

# SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA LABORATORIUM DI BALAI BESAR TEKSTIL

## LABORATORY SERVICES INFORMATION SYSTEM IN BALAI BESAR TEKSTIL

Asep Saepudin<sup>1</sup>, Syahrul Mauludin, S.Kom., M.Kom

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia  
Email : sev.standalone@gmail.com

**Abstrak** - Balai Besar Tekstil merupakan lembaga penelitian tekstil di Indonesia yang melaksanakan pelayanan publik diantaranya layanan jasa pengujian tekstil, sertifikasi dan kalibrasi. Akan tetapi dalam pelayanan tersebut masih belum efektifnya dalam melakukan pekerjaan, dimana masih lambatnya pembuatan sertifikat dan pembuatan laporan karena masih dilakukan secara manual, lambatnya aliran data pengujian antar petugas laboratorium, pelanggan kesulitan untuk mengetahui status ordernya, dan pengarsipan data masih dicatat di buku jurnal dan *Microsoft excel* yang terpisah-pisah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui permasalahan pada sistem yang sedang berjalan, membuat perancangan, menguji, dan untuk mengimplementasikan sistem informasi pelayanan jasa laboratorium di Balai Besar Tekstil. Metode pendekatan yang digunakan merupakan *object oriented programming*, dan *waterfall* sebagai tahapan pembangunan perangkat lunaknya. Dengan di terapkannya sistem informasi pelayanan jasa laboratorium ini diharapkan mampu melakukan pengolahan data dalam membuat sertifikat secara otomatis, dapat melakukan pengolahan data untuk membuat laporan secara otomatis, dapat melakukan pendistribusian data secara cepat antar petugas laboratorium, dapat terintegrasi dengan *website* Balai Besar Tekstil dan dapat menampilkan status order kepada pelanggan, dan dapat menyimpan data secara aman dan terkomputerisasi.

**Kata kunci** : Sistem Informasi, Pelayanan Jasa, Tekstil

**Abstract** - Balai Besar Tekstil is a textile research institute in Indonesia that carry out public services such as textile testing services, certification and calibration. But in the service it's so slow when making certificate and report due to it's still done manually, a slow testing data flow among the laboratory officers, the customer hard to find out their order status and data archiving still done manually by journal book and Microsoft Excel. The purpose of this study is to find out the problems on current system, makes a plan, testing and implementation the information system laboratory services in Balai Besar Tekstil. Methode approach used is *object oriented programming*, and *waterfall* as a step to develop the software. With this information system laboratory services is expected to processing data in making certificates and report automatically. The system can distribute data quickly among the laboratory officers also can be integrated with Balai Besar Tekstil's website and show the order status to costumers and can store data securely and computerized.

**Keyword** : Information System, Service, Textile

## I. PENDAHULUAN.

Keberadaan sistem informasi di suatu perusahaan memiliki peran penting untuk mendukung perkembangan di suatu perusahaan. Begitu juga dengan Balai Besar Tekstil yang mempunyai tugas melaksanakan pengembangan jasa tekstil, riset dan standarisasi, pengujian, sertifikasi dan kalibrasi, pengembangan kompetensi tekstil. Semakin banyaknya pengujian yang datang setiap minggunya kepada pihak Balai Besar Tekstil membuat petugas yang bekerja di bagian pengujian, sertifikasi dan kalibrasi kesulitan melayani pelanggan. Data yang di dapatkan selama tiga tahun terakhir menunjukkan banyaknya pengujian yang datang ke Balai Besar Tekstil di setiap tahunnya. Berikut ini data yang penulis dapatkan khususnya untuk bagian pengujian, sertifikasi, dan kalibrasi dari tahun 2014, 2015, dan 2016 :

**Tabel 1.** Data Pengujian, Sertifikasi, dan Kalibrasi

(Sumber : [bbt.kemenperin.go.id/informasi\\_publik/info\\_publik](http://bbt.kemenperin.go.id/informasi_publik/info_publik) [10])

Jenis Layanan	2014	2015	2016
<b>Pengujian</b>			
Pengujian Tekstil	1842 Work Order	2427 Work Order	2548 Work Order
Pengujian Lingkungan	135 Work Order	140 Work Order	127 Work Order
<b>Sertifikasi</b>			
Sertifikasi Produk	96 Pelanggan	116 Pelanggan	132 Pelanggan
Sertifikasi Sistem Mutu	14 Pelanggan	8 Pelanggan	15 Pelanggan
<b>Kalibrasi</b>	113 Pelanggan, dengan 1245 alat yang di kalibrasi	128 Pelanggan, dengan 1370 alat yang di kalibrasi	98 Pelanggan, dengan 1045 alat yang di kalibrasi

Dengan dilakukannya penelitian ini penulis mempunyai maksud untuk membantu mengembangkan proses pengolahan data, pembuatan sertifikat hasil uji lebih efektif dan efisien, dalam pendistribusian data bisa lebih mudah dan cepat, dapat lebih cepat dalam pembuatan sertifikat, pelanggan dapat mengetahui status order mereka, dan diharapkan dapat mempermudah pekerjaan dalam pelayanan kepada pelanggan yang akan melakukan pengujian. Berdasarkan permasalahan yang ada maka dibutuhkan sebuah sistem informasi yang lebih efisien pada pelayanan jasa di Balai Besar Tekstil. Oleh karena itu, maka penulis memutuskan untuk membuat “SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA LABORATORIUM DI BALAI BESAR TEKSTIL”.

Dari penelitian sebelumnya ada beberapa perbedaan dengan yang sedang penulis lakukan. Penelitian yang di buat oleh Novi Nursela yaitu penyampaian informasi yang diberikan kepada pelanggan berupa status order bagi para pelanggan yang telah melakukan pengujian di laboratorium, selain itu juga ada kemiripan dalam proses transaksi dengan pelanggan. Selain itu ada juga beberapa kemiripan dari penelitian yang di lakukan oleh Aan Sukmadi yaitu pendistribusian data antara petugas / pegawai, sama-sama mendistribusikan data dengan cara terkomputerisasi [2].

Dengan dilakukannya penelitian ini penulis mempunyai tujuan untuk mengetahui permasalahan pada sistem pelayanan jasa laboratorium yang berjalan di Balai Besar Tekstil, membuat perancangan sistem informasi pelayanan jasa laboratorium di Balai Besar Tekstil, menguji sistem informasi pelayanan jasa laboratorium di Balai Besar Tekstil, dan mengimplementasikan sistem informasi pelayanan jasa laboratorium di Balai Besar Tekstil agar sistem informasi yang dirancang dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

## II. KAJIAN PUSTAKA.

### A. Pengertian Sistem.

Sistem merupakan gabungan dari beberapa unsur yang saling ber-integrasi dan memiliki sasaran atau tujuan tertentu[1].

### B. Pengertian Informasi.

Informasi merupakan gabungan dari data yang diolah sehingga menjadi lebih berguna untuk kalangan tertentu [12].

### C. Pengertian Pelayanan Jasa.

Pelayanan jasa merupakan rangkaian pelayanan baik berupa pelayanan jasa pengujian, sertifikasi, dan kalibrasi dari pihak laboratorium pengujian di Balai Besar Tekstil kepada para pelanggan [10].

### D. Pengertian Sistem Informasi Pelayanan Jasa.

Sistem informasi pelayanan jasa merupakan seperangkat unsur/kinerja yang ada di instansi tertentu dalam melakukan proses pelayanan jasa laboratorium bagi para pelanggan.

### III. METODE PENELITIAN.

Metode penelitian yang digunakan merupakan metode deskriptif [3], selain itu penulis juga menggunakan *object oriented programming* sebagai metode pendekatan sistem, dan menggunakan *waterfall* [4] sebagai tahapan pembangunan perangkat lunaknya. Beberapa metode tersebut dinilai cocok karena dapat menguraikan data yang digunakan dengan situasi yang ada di Balai Besar Tekstil.

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.

#### A. Perancangan Sistem.

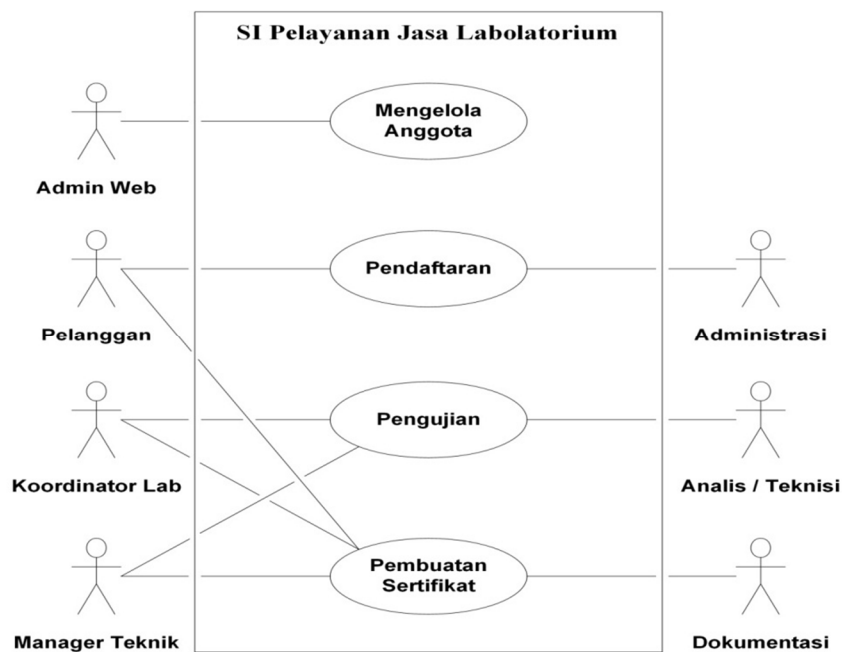
Setelah tahap analisis langkah selanjutnya adalah bagaimana membentuk sistem tersebut, yaitu dengan membangun sistem informasi pelayanan jasa laboratorium yang bertujuan untuk membantu pekerjaan tiap staf pengujian di Balai Besar Tekstil.

#### B. Tujuan Perancangan Sistem.

Untuk membangun sistem yang mampu melakukan pengolahan data pembuatan sertifikat secara cepat, mampu melakukan pengolahan data dengan cepat, mampu mendistribusikan data antar petugas laboratorium, mampu memberi informasi status order kepada pelanggan, dan mampu menyimpan data dengan aman.

#### C. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan.

Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laboratorium di Balai Besar Tekstil ini merupakan sistem informasi berbasis *website* yang memiliki fasilitas bagi para staf yang bertugas di laboratorium pengujian yang ada di Balai Besar Tekstil. Sistem informasi ini selain mendukung pengelolaan data pengujian pelanggan, juga dapat membantu pelanggan dalam mengetahui status order mereka dengan cara mengecek di *website* Balai Besar Tekstil berdasarkan nomor status order pelanggan. Sistem ini juga dapat mendistribusikan data kepada setiap staf laboratorium pengujian, sehingga aliran data menjadi lebih cepat.



Gambar 1. Use Case Diagram Yang Diusulkan

**D. Implementasi perangkat lunak.**

Dibawah ini merupakan *software* apa saja yang diperlukan dalam sistem ini.

**Tabel 2.** Analisis Perangkat Lunak

No	Perangkat	Spesifikasi
1	Sisitem operasi	Windows 7
2	Aplikasi Perangkat Kerja	Microsoft Office 2010
3	Web browser	Mozila Firefox, Chrome

**Implementasi perangkat keras.**

Dibawah ini merupakan *hardware* apa saja yang diperlukan dalam sistem ini.

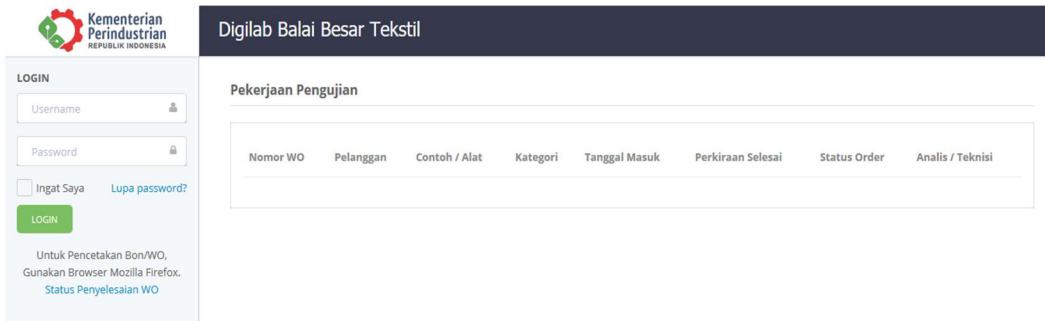
**Tabel 3.** Analisis Perangkat Keras

No	Perangkat	Spesifikasi
1	Processor	Intel Pentium Dual Core
2	Memory	2GB
3	Harddisk	320GB

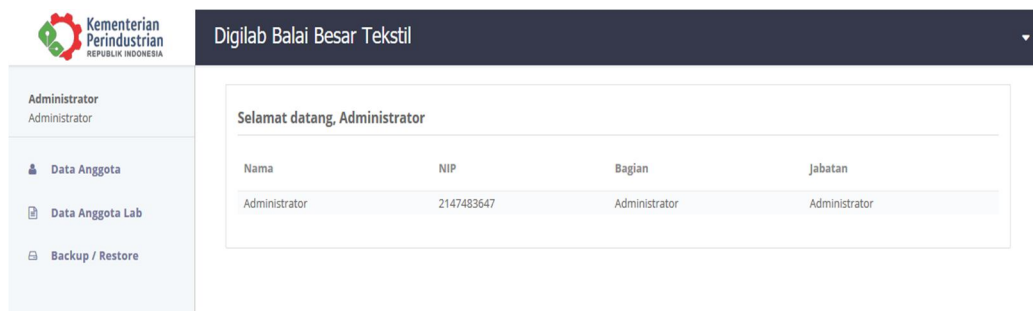
Spesifikasi minimum di atas hasil analisis pertimbangan penulis karena sistem berbasis web dan hanya menggunakan jaringan intranet. Dengan menggunakan *hardware* yang telah di sebutkan, maka dapat disimpulkan *hardware* yang digunakan telah mampu untuk menjalankan sistem ini.

**E. Implementasi Antarmuka.**

Implementasi antarmuka dibawah ini merupakan tampilan awal dari tiap aktor yang terlibat dalam sistem ini :



**Gambar 2.** Implementasi Login



**Gambar 3.** Implementasi Administrator Awal

Kementerian Perindustrian REPUBLIK INDONESIA

Digilab Balai Besar Tekstil

Selamat datang, Joedi Fairus

Nama	NIP	Bagian	Jabatan
Joedi Fairus	2147483123	Administrasi	Operator Administrasi

Joedi Fairus  
Operator Administrasi

- Pemesanan (WO)
- Pelanggan
- Biaya Uji dan Kalibrasi
- Kuangan
- Laporan

**Gambar 4.** Implementasi Administrasi Awal

Kementerian Perindustrian REPUBLIK INDONESIA

Digilab Balai Besar Tekstil

Pekerjaan Pengujian

10 Baris per halaman Pencarian:

No	Nomor WO	Pelanggan	Kategori	Contoh	Tanggal Masuk	Status Pemesanan	Petugas Input	Aksi
Previous 1 Next								

Dikdik Natawijaya  
Manajer Teknik

- Pekerjaan Pengujian
- Pemeriksaan Hasil Dokumentasi
- Info Kesanggupan
- Laporan Keuangan
- Laporan Produksi

**Gambar 5.** Implementasi Manajer Teknik Awal

Kementerian Perindustrian REPUBLIK INDONESIA

Digilab Balai Besar Tekstil

Selamat datang, Indra

Nama	NIP	Bagian	Jabatan
Indra	2147483647	Layanan Pengujian Tekstil	Koordinator Lab Fisika

Indra  
Koordinator Laboratorium

- Pekerjaan Pengujian
- Pemeriksaan Hasil Pengujian

**Gambar 6.** Implementasi Koordinator Lab Awal

Kementerian Perindustrian REPUBLIK INDONESIA

Digilab Balai Besar Tekstil

Selamat datang, Engkan Sukandi

Nama	NIP	Bagian	Jabatan
Engkan Sukandi	2147483647	Layanan Pengujian Tekstil	Analisis / Teknisi Fisika

Engkan Sukandi  
Analisis / Teknisi

- Pekerjaan Analis

**Gambar 7.** Implementasi Analis / Teknisi Awal

Kementerian Perindustrian REPUBLIK INDONESIA

Digilab Balai Besar Tekstil

Selamat datang, Rizka Yuliana

Nama	NIP	Bagian	Jabatan
Rizka Yuliana	2147483127	Layanan Pengujian Tekstil	Dokumentasi

Rizka Yuliana  
Dokumentasi

- Pekerjaan Dokumentasi
- Arsip Sertifikat

**Gambar 8.** Implementasi Dokumentasi Awal

## V. KESIMPULAN DAN SARAN.

### A. Kesimpulan.

Sistem informasi pelayanan jasa laboratorium ini diharapkan dapat mempermudah proses pengujian tekstil, lingkungan, dan kalibrasi dalam hal pendistribusian data pengujian antar bagian, dapat mempermudah bagian dokumentasi dalam hal pembuatan sertifikat, dapat mempermudah manajer teknik untuk melihat laporan pengujian per periode, serta dapat mempermudah pelanggan dalam mengetahui status order mereka.

### B. Saran.

Sistem informasi pelayanan jasa laboratorium ini masih bisa dikembangkan lebih baik lagi dengan ketentuan sistem yang lebih bagus dan kinerja yang lebih optimal. Berikut merupakan saran yang dapat digunakan untuk pengembangan terhadap penelitian ini, yaitu : Adanya proses perhitungan pengujian yang terintegrasi dengan sistem, sehingga Analis/Teknisi tidak perlu lagi melampirkan dokumen hasil pengujian, terintegrasinya sistem informasi pelayanan jasa laboratorium ini dengan semua layanan yang ada di Balai Besar Tekstil, adanya pembagian pekerjaan di bagian administrasi (bagian pengelolaan pelanggan, dan juga bagian keuangan).

## DAFTAR PUSTAKA.

### Artikel jurnal :

- [2] Novi Nursela, et al, (5 Juni 2018), "Perancangan Sistem Informasi *Online* Berbasis *Web* Di Laboratorium Klinik Rs Rajawali", 2017, Available : <http://elib.unikom.ac.id>.

### Buku :

- [1] Jogiyanto., "Metodologi Penelitian Sistem Informasi", Yogyakarta : Andi, 2008.  
[3] Nazir, M., "Metode Penelitian", Jakarta: Ghalia Indonesia, 2005.  
[4] Pressman, Roger., "Software Engineering", New York : McGraw-Hill, 2010.  
[9] Daqiqil, Ibnu., "*Sebuah Panduan dan Best Practice Framework Codeigniter*", Pekanbaru: Mediakom, 2011.  
[12] Andri S Sitanggang, "Komputer & Masyarakat", Bandung : UNIKOM, 2014.  
[15] Andri S Sitanggang, "Pemerograman Web Dengan Framework Codeigneter", Bandung : UNIKOM.

### Internet :

- [10] Balai Besar Tekstil. (5 Juni 2018), Retrival from Balai Besar Tekstil : <http://bbt.kemenperin.go.id>.  
[14] Politeknik STTT Bandung. (24 Juli 2018), Retrival from Politeknik STTT Bandung : <http://stttekstil.ac.id>.