

## SISTEM INFORMASI PELAYANAN LABORATORIUM PENGUJIAN

**Afrias Sarotama, Juliati Junde, Melyana**

<sup>3</sup>Pusat Teknologi Elektronika (PTE) - Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT)  
Kawasan Puspiptek Gedung Teknologi 3 Serpong, Tangerang Selatan 15314  
afrias.sarotama@bppt.go.id

### Abstrak

Pada awalnya pelayanan pelanggan laboratorium inovasi teknologi informasi dan komunikasi saat ini masih bersifat manual. Laboratorium memberikan layanan pengujian di bidang kompatibilitas elektromagnetik (Electro Magnetic Compatibility/EMC), kartu cerdas, dan elektromedika. Dengan semakin bertambahnya permintaan layanan dari pelanggan, maka diperlukan sistem informasi berbasis web yang dapat memudahkan dan mempercepat layanan. Percepatan diperoleh mulai dari pendaftaran pelanggan, penjadwalan pengujian dan penyajian laporan pengujian. Sistem informasi ini memberikan gambaran yang jelas tentang pengujian yang tersedia, termasuk biaya layanan, metode pengujian, standar yang diikuti dan lamanya pengujian. Sistem yang berbasis web ini dapat diakses dari mana saja dan kapan saja. Sistem dikembangkan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Agile, yang memiliki sifat cepat, ringan, bebas bergerak dan waspada. Menggunakan sistem informasi berbasis web meningkatkan kepuasan pelanggan laboratorium yang diketahui berdasarkan hasil survei pelanggan.

**Kata kunci:** sistem informasi, layanan pelanggan, laboratorium pengujian

### Abstract

In the beginning, customer service of the information and communication technology innovation laboratory is conducted manually. The laboratory services consists of testing in the field of Electromagnetic Compatibility (EMC), smart cards, and electromedics. With the increasing demand for services from customers, it is necessary web-based information system that can facilitate and speed up services. With the increasing demand for services from customers, it is necessary to provide web-based information system that can facilitate and speed up services. Acceleration is obtained begin from customer registration, test scheduling and giving test reports. This information system provides a clear picture of available testing, including services costs, test methods, the standards followed and the duration of testing. This web-based system can be accessed from anywhere and anytime. The system was developed using Agile software development method, which has fast, light, free movement and alert nature. Using a web-based information system improves laboratory customer satisfaction that is known based on customer survey results.

**Keywords :** information systems, customer service, testing laboratories

### PENDAHULUAN

Tujuan utama dari layanan pengujian yang diberikan pemerintah untuk perusahaan yang menghasilkan produk, khususnya elektronik, adalah untuk melindungi konsumen agar mendapatkan produk berkualitas tinggi dan bebas dari radiasi elektromagnetik yang

dapat mencelakakan jika digunakan dalam jangka panjang. Bersamaan dengan biaya koneksi Internet yang semakin murah (Walters, 2001), pengelolaan layanan menjadi semakin mendunia dan semakin efektif dengan mengintegrasikan *ICT* dalam kerangka kode sumber terbuka (Gordon, 2002) (Walters, 2001).

Disamping itu pengembangan aplikasi dengan menggunakan kode sumber terbuka sangat menekan biaya pengembangan. Layanan untuk organisasi atau perorangan berhubungan secara langsung atau tidak langsung dalam bentuk pemerintah dengan pemerintah (*Government-to-Government/G2G*), pemerintah dengan kalangan usaha (*Government-to-Business/G2B*), pemerintah dengan karyawan (*Government-to-Employee G2E*) dan pemerintah dengan Penduduk (*Government-to-Citizen/G2C*)

Laboratorium Inovasi Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan laboratorium milik Badan pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) yang dikelola oleh Pusat Teknologi Elektronika. Saat ini layanan yang diberikan adalah layanan pengujian di bidang teknologi Kompatibilitas Elektromagnetik (EMC, *Electromagnetic Compatibility*), bidang teknologi Kartu Cerdas (*Smart Card*), dan Elektromedika. Sebagian ruang lingkup masing-masing bidang pengujian telah mendapatkan pengakuan formal (terakreditasi) dari KAN (Komite Akreditasi Nasional).

Sebagai penyedia jasa layanan publik, laboratorium ini harus terus meningkatkan layanannya guna mewujudkan tujuan reformasi birokrasi, yaitu pelayanan publik yang efektif dan efisien. Adapun indikator pelayanan yang efektif dan efisien adalah kepuasan pengguna layanan (pelanggan).

Kepuasan dan loyalitas pelanggan merupakan faktor utama bagi sebuah penyedia jasa layanan, untuk mempertahankan keberadaannya. Oleh karena itu, selain kualitas layanan yang harus dijaga dan ditingkatkan, perlu dipahami apa yang dapat memenuhi harapan-harapan mendasar dari pelanggan.

Ketepatan janji (komitmen) terhadap pelanggan merupakan salah satu harapan pelanggan, misalnya kesanggupan laboratorium melakukan pengujian sesuai metode uji yang diinginkan pelanggan dan waktu penyelesaian layanan pengujian yang dijanjikan.

Sistem Informasi dapat menjadi salah satu cara untuk membantu pelanggan dalam memonitor proses layanan pengujian yang dilakukan laboratorium. Dengan sistem informasi diharapkan mampu mempercepat pelaksanaan aktifitas yang sebelumnya

dilakukan manual sehingga ketepatan waktu layanan yang telah dijanjikan dapat dicapai. Dengan sistem informasi yang berbasis web ini juga diharapkan pelanggan dapat memantau status proses layanan pengujian, sehingga mereka mengetahui "progres" nya.

Dalam makalah ini disampaikan sistem informasi yang dikembangkan oleh Laboratorium Inovasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam rangka meningkatkan kinerja layanan pengujian.

## METODOLOGI

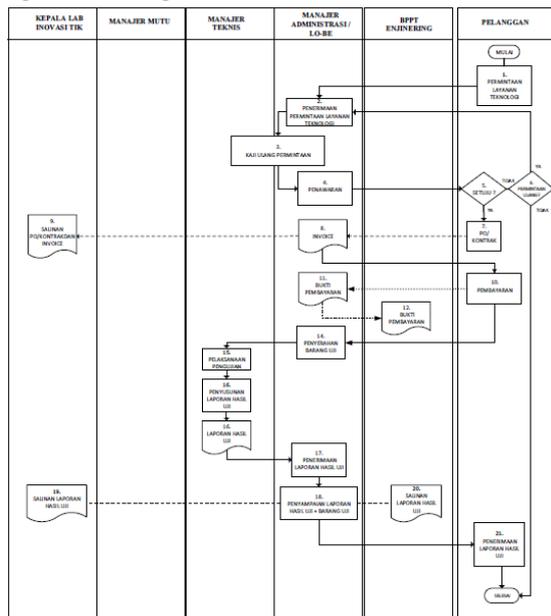
Dalam pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Laboratorium Pengujian digunakan metode Agile (Putu, 2015) yang mempunyai ciri-ciri: lebih mementingkan interaksi personal daripada proses dan alat, lebih mementingkan perangkat lunak yang dihasilkan bekerja dengan baik daripada dokumentasi yang lengkap, kerjasama dengan pelanggan lebih diutamakan dibanding negosiasi kontrak dan lebih mementingkan menampung/mengadaptasi terhadap perubahan dibanding dengan mengikuti rencana di awal. Pengelolaan proyek didahului dengan melakukan identifikasi fitur-fitur apa saja yang harus diberikan sistem. Dalam satu bentuk Agile, dinamakan Scrum, kumpulan fitur ini dinamakan *backlogs*. Identifikasi fitur bisa didapatkan dengan membuat proses bisnis dari layanan laboratorium. Dengan proses, secara berkala ditentukan fitur apa yang perlu dibuat, diperbaiki atau dihapuskan. Informasi apa yang menerangkan atau memantau suatu entitas. Pemangku kepentingan mana saja yang terlibat (pelanggan, supplier, vendor) (Kent, 2017). Kebijakan dan aturan apa yang bisa dijadikan patokan berbisnis atau membuat keputusan. Fitur-fitur (*backlogs*) ini diurutkan berdasarkan prioritas penyelesaiannya. Diambil fitur-fitur yang bisa diselesaikan dalam dua sampai empat minggu dalam periode *sprint backlog*. Di akhir *sprint* dihasilkan bagian sistem yang bekerja dengan baik. Jadi sistem diluncurkan secara bertahap.

Dalam setiap sprint digunakan lingkungan pengembangan XAMPP. XAMPP sendiri kependekan dari Cross-Platform (X), Apache (A), MySQL (M), PHP (P) and Perl (P) {Practical Extraction and Report Language} (Surana, 2017). XAMPP merupakan distribusi ringan Apache yang memudahkan

pengembang untuk membuat dan menguji server web secara lokal. Kerangka yang digunakan untuk pengelolaan layanan laboratorium adalah WhatACart, yang berbasis Yii. Yii adalah kerangka PHP berbasis komponen berkinerja tinggi yang digunakan untuk pengembangan aplikasi Web modern (Syauki, 2017). WhatACart adalah kerangka e-commerce kode sumber terbuka yang dibangun di atas Yii. WhatACart memudahkan pengembang untuk membuat aplikasi toko online dan dapat menjual barang ke seluruh penjuru dunia. WhatACart mempunyai dua jenis fitur, satu untuk halaman depan (*frontend*) dan satu untuk halaman belakang (*backend*) (Ushainformatique, 2017). Halaman depan menampilkan penawaran pada pengunjung berkaitan dengan layanan pengujian apa yang tersedia, yang dikelompokkan dalam kategori-kategori. Halaman belakang berkaitan dengan pengelolaan kategori, layanan, pelanggan, pemesanan, notifikasi, penjualan dan marketing.

**BISNIS PROSES**

Bisnis proses dari sistem informasi pelayanan laboratorium pengujian diperlihatkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Bisnis proses pelayanan pengujian

**METODE AGILE SCRUM**

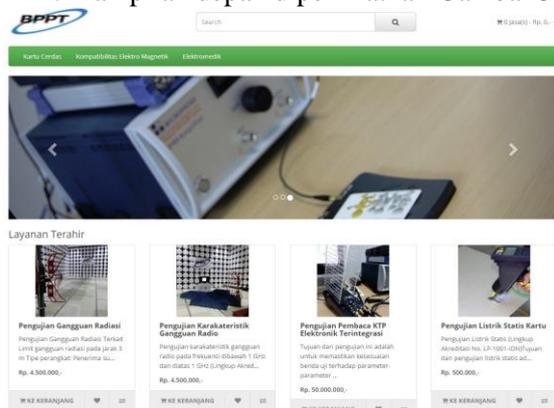
Metode Agile Scrum pada sistem informasi pelayanan pengujian diperlihatkan Gambar 2.



Gambar 2. Metode Agile Scrum pada sistem informasi pelayanan pengujian

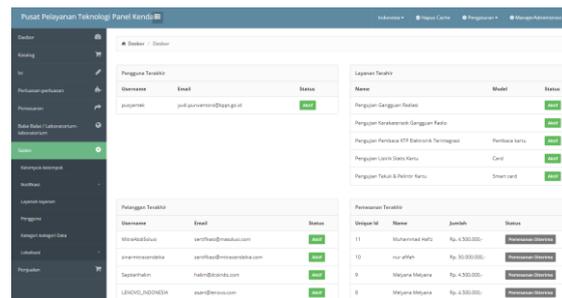
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Telah dihasilkan perangkat lunak sistem pelayanan laboratorium. Bagian depan memberikan informasi mengenai layanan-layanan yang disediakan Laboratorium Inovasi TIK. Tampilan depan diperlihatkan Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan depan sistem informasi pelayanan laboratorium pengujian

Bagian belakang mengelola layanan, pelanggan, notifikasi, pemesanan dan katalog dari layanan-layanan yang disediakan. Gambar 4. memperlihatkan tampilan belakang sistem informasi pelayanan laboratorium pengujian.



Gambar 4. Tampilan belakang sistem informasi pelayanan laboratorium pengujian

## SIMPULAN DAN SARAN

Menggunakan sistem informasi berbasis web meningkatkan kepuasan pelanggan laboratorium yang diketahui berdasarkan hasil survei pelanggan.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kami ucapkan pada direktur Pusat Teknologi Elektronika Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi yang telah memberikan kesempatan pada kami untuk mengembangkan sistem informasi layanan laboratorium.

## DAFTAR PUSTAKA

- Gordon F. Thomas (2002) E-government – Introduction, ERCIM News No.48, January 2002.  
[http://www.ercim.org/publication/Ercim\\_News/enw48/intro.html](http://www.ercim.org/publication/Ercim_News/enw48/intro.html)
- Putu Adi Guna Permana, STMIK STIKOM BALI, Denpasar, Bali, Scrum Method Implementation in a Software Development Project Management, International Journal of Advanced
- Kent J. McDonald, What Does a Business Analyst Do on an Agile Project?, <https://www.agilealliance.org/wp-content/uploads/2016/09/What-Does-a-BA-Do-on-an-Agile-Project.pdf>, 2017
- Surana,  
<https://www.suranacollege.edu.in/surana-pg/pdf/mca/Xampp.pdf>, 2017
- Syauki,  
<http://syauqi.lecturer.pens.ac.id/uploads/courseitem/Pengenalan%20Yii2%20Framework.pdf>, 2017
- Ushainformatiques,  
<https://github.com/ushainformatique/whatacart/releases>, 2017
- Walters E. Garrison (2001) The Essential Guide to computing: The Story of Information Technology, Prentice Hall PTR.  
[http://vig.pearsoned.com/store/product/1,3498,store-562\\_isbn-0130194697\\_type-ALL\\_editmode-1,00.html\\_type-ALL\\_editmode-1,00.html](http://vig.pearsoned.com/store/product/1,3498,store-562_isbn-0130194697_type-ALL_editmode-1,00.html_type-ALL_editmode-1,00.html)