

PENGEMBANGAN PERPUSTAKAAN DIGITAL BERBASIS ANDROID DENGAN METODE SCRUM

AGUNG WAHYUDI

Jurusan Magister Teknik Informatika
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
Email: agungchandis1979@gmail.com

Abstrak. Perpustakaan SMA Negeri 88 Jakarta adalah salah satu unit pendukung dalam kegiatan akademis. Saat ini perpustakaan telah menggunakan sistem informasi untuk meningkatkan layanan kepada pengguna siswa siswi dan meningkatkan efektifitas proses pengembangan, termasuk dalam hal menangani masalah sirkulasi buku. Namun terdapat permasalahan yaitu belum optimalnya pencarian koleksi buku perpustakaan dan belum ada fasilitas histori peminjaman buku oleh anggota. Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan penggunaan *Service Oriented Architecture*, yaitu mengintegrasikan *web service* pada android. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi berbasis android dengan metode scrum yang menerapkan *Service Oriented Architecture* menggunakan *web service* untuk mengintegrasikan sistem informasi sekolah, sistem informasi perpustakaan dan sistem informasi kepegawaian, sehingga pertukaran data dan informasi dapat semakin mudah dan cepat.

Kata Kunci: analisis, informasi, perpustakaan, android.

Abstract. *The Library of SMA Negeri 88 Jakarta is one of the supporting units in academic activities. Currently, the library has been using information systems to improve services to student users and improve the effectiveness of the development process, including in terms of handling book circulation issues. But there are problems that are not optimal search library collection books and there is no facility of book lending history by members. These problems can be solved with the use of Service Oriented Architecture, which integrates web services on Android. The result of this research is an android based application with Scrum method that implements Service Oriented Architecture using web service to integrate school information system, library information system, and personal information system so that exchange of data and information can be easier and faster.*

Keywords: *analysis, information, library, android.*

PENDAHULUAN

Definisi Perpustakaan menurut pasal 1 Undang-Undang nomor 43 tahun 2003 adalah suatu institusi pengelola koleksi karya ilmiah, karya cetak, dan atau karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku, guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi dan rekreasi para pemustaka. Karya ilmiah yang tersimpan di perpustakaan merupakan kekayaan intelektual yang menjadi sumber informasi ilmiah dalam proses pembelajaran dan penelitian. Selain itu keberadaan karya ilmiah yang dihasilkan oleh civitas akademika merupakan cermin untuk menilai kualitas dan visibilitas sebuah perguruan tinggi maupun instansi lainnya (Ulum, 2011). Perpustakaan adalah unit pelayanan lembaga yang kehadirannya dapat dibenarkan jika dapat membantu pencapaian visi misi sekolah yang bersangkutan. Tujuan perpustakaan sekolah adalah membangun aspek edukatif dan rekreatif (Saleh, 2011). Secara umum perpustakaan sebagai salah satu sumber informasi akan sangat bermanfaat apabila perpustakaan tersebut dapat menyediakan informasi dengan mudah dan cepat. Dapat terwujud jika pengelolaannya didukung oleh sarana dan prasarana, dana dan sumber daya yang sesuai dengan bidangnya hingga mampu mengelola perpustakaan dengan

baik. Tata kelola yang baik akan menentukan perpustakaan sekolah dapat berjalan dengan baik dan mendukung proses pembelajaran yang inovatif di sekolah (Widiasa, 2010). Perpustakaan memiliki tugas utama membantu proses belajar mengajar siswa dan guru dengan menyediakan bahan pustaka yang sesuai kurikulum serta ilmu tambahan atau penunjang lainnya. Hal tersebut akan membuat proses belajar mengajar di sekolah dapat berjalan dengan baik. Dari fakta tersebut, perpustakaan diharapkan sebagai pusat kegiatan pengembangan minat baca dan kebiasaan membaca (Henry Februriyanti, 2012).

Pada era globalisasi, pemakaian teknologi dalam segala bidang kehidupan sehari-hari tidak akan dapat dihindari. Bahkan, penggunaan teknologi menjadi syarat utama untuk menunjukkan kualitas.

Salah satu kegiatan operasional sekolah yang ada di kota Jakarta adalah kegiatan operasional SMA NEGERI 88 JAKARTA menyelenggarakan proses belajar mengajar, salah satu aspek untuk mendukung proses belajar mengajar berjalan baik yaitu mengolah data-data baik yang berhubungan dengan siswa maupun data pendukung yang dilakukan oleh operator perpustakaan data siswa, dan peminjam buku.

Dalam menyelenggarakan kegiatan operasional sekolah SMA NEGERI 88 JAKARTA belum menggunakan sistem komputerisasi sehingga sulit menghasilkan informasi tentang nilai, buku induk guru dan buku induk siswa. Hal tersebut disebabkan karena data-data yang tersimpan sangat banyak dan disimpan sangat kurang efisien.

Permasalahan-permasalahan tersebut mengakibatkan data-data yang dibutuhkan sulit untuk dicari data yang sama ketika ada data tersebut yang hilang. Karena dengan adanya aplikasi yang terkoneksi dengan jaringan internet dimungkinkan dibuatnya sarana informasi dan pendistribusian data pada suatu instansi atau lembaga secara online semakin lebih mudah (Irfansyah, 2015).

METODE

Perencanaan dan Analisis Sistem

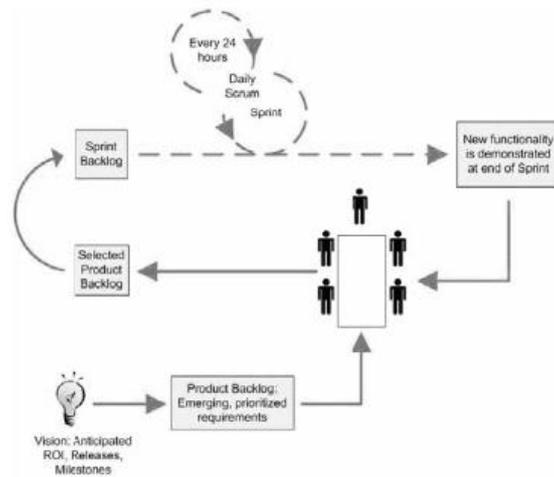
Melakukan studi kepustakaan dan observasi terhadap sistem informasi yang telah ada di beberapa sekolah melalui penelusuran di internet.

Desain Sistem

Menentukan sistem aplikasi yang sesuai dengan hasil analisis permasalahan dengan cara merancang sesuai kebutuhan fungsional dan non fungsionalnya.

Metode Scrum

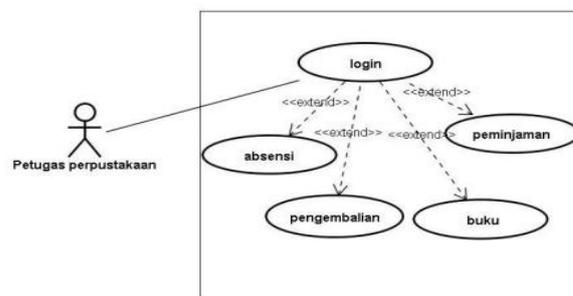
Merupakan sebuah *framework* yang mengimplementasikan proses *Agile Development*. Scrum membuat perbedaan yang signifikan karena produk yang dihasilkan akan disesuaikan dengan lingkungan seiring proses pengembangan sistem. Diantara perbedaan pentingnya adalah *backlog* yaitu daftar analisis kebutuhan pengguna harus ada pada produk yang akan diselesaikan. (Krisnanda, 2014)



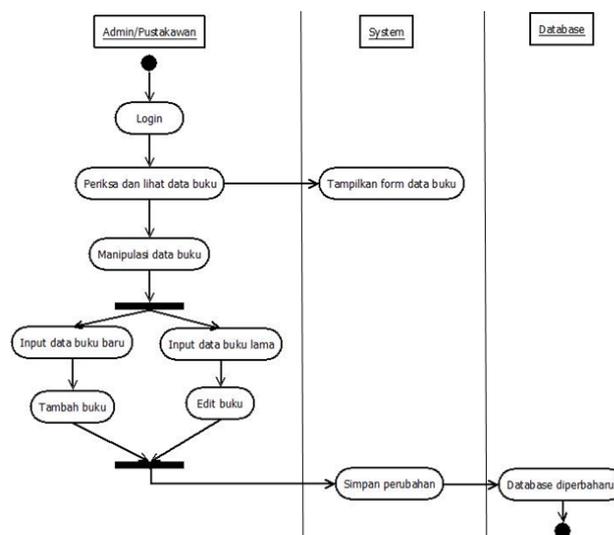
Gambar 1. Scrum Framework
 Sumber: Schwaber & Beedle

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data pendukung pengembangan perangkat lunak aplikasi perpustakaan berbasis Android menghasilkan rancang bangun dengan spesifikasi sebagai berikut:



Gambar 2. Activity Diagram Pencarian Buku



Gambar 3. Activity Diagram History Peminjaman Buku

Desain Tabel

Tabel 1. Tabel Peminjam

Field	Type Data	Ukuran
Id_Peminjam	Tinyint	5
Nama_Peminjam	Varchar	40
Alamat	Varchar	25
No_Telp	Integer	15
NIS	Integer	20
Kelas	Varchar	6

Tabel 2. Tabel List Buku

Field	Type Data	Ukuran
Id_buku	Tinyint	5
Judul_Buku	Varchar	40
Penerbit	Varchar	20
Jenis_buku	Varchar	10

Hasil rancang bangun perangkat lunak perpustakaan berbasis Android yang telah dibuat, selanjutnya diimplementasikan menjadi perangkat lunak dengan menggunakan Java dengan Android SDK sebagai bahasa pemrograman, MySql sebagai basis data pendukung. Aplikasi perpustakaan berbasis android yang dikembangkan ini melalui tahapan pendekatan scrum yang telah di implementasikan pada perancangan aplikasi perpustakaan berbasis android.

Instalasi dan Konfigurasi

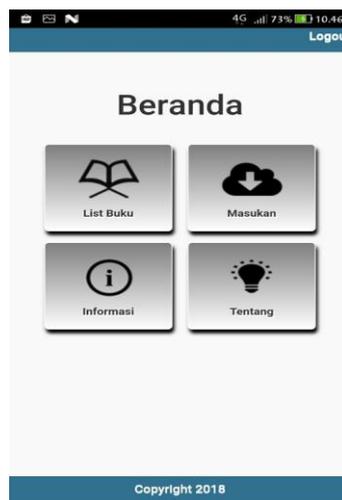
Proses instalasi aplikasi perpustakaan berbasis android dilakukan pada *server online* yang tersedia pada layanan *hosting*, dengan menggunakan *operating system* Ubuntu 10.04.4 LTS, *webserver* Apache 2.2, *database* MySQL 5.1.62. Adapun konfigurasi dan modifikasi dilakukan sesuai dengan kebutuhan perpustakaan.

Uji Coba Aplikasi

Proses ujicoba dilakukan dengan memasukkan berbagai data dan jenis dokumen karya ilmiah yang dimiliki perpustakaan untuk mengetahui sistem yang telah dikonfigurasi dapat berjalan dengan baik dan tanpa *error*. Beberapa menu yang tersedia juga dimanfaatkan agar mengetahui masing-masing fungsinya. Hal ini untuk memastikan data dan dokumen yang dimasukkan sudah benar. Dengan demikian proses ujicoba telah dilakukan secara menyeluruh terhadap kemampuan dan fungsionalitas sistem dan dapat berjalan dengan baik. Berikut ini tampilan layar aplikasi yang telah dirancang:



Gambar 4. Tampilan *login*



Gambar 5. Laman Beranda



Gambar 6. Tampilan Aplikasi Menu Utama

PENUTUP

Simpulan

Aplikasi sistem informasi perpustakaan berbasis android ini dapat mengontrol dan memonitoring peminjaman, ketersediaan buku, artikel pada perpustakaan. Aplikasi SIMPEL memberikan kemudahan dalam mengendalikan, memanipulasi dan mengontrol data informasi perpustakaan secara *mobile*.

Saran

Berdasarkan simpulan yang telah dikemukakan di atas, saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah pada aplikasi ini tidak bisa menampilkan jumlah ekslembar buku yang sedang dipinjam oleh anggota perpustakaan. Peneliti mengharapkan agar pengembang selanjutnya dapat mengembangkan aplikasi ini lebih sistematis lagi..

DAFTAR PUSTAKA

- Ibnu ahmad saleh, (2011) Peranan Perpustakaan Sekolah Terhadap Dunia pendidikan. Jakarta
- I Ketut Widiasta, (2010) Upaya Pemberdayaan Perpustakaan dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa di Sekolah.
- Safiin M (2013) Aplikasi Katalog Perpustakaan STIMIK AMIKOM Yogyakarta Menggunakan Mobile Berbasis Android Pengembangan Aplikasi yang berdampak positif terhadap siswa siswi 22-37. Yogyakarta
- Pocatilu, (2010) Developing Mobile Learning Applications for Android Using Web Services, Informatica Economica Belajar mobile android, metode pengenalan terhadap siswa 106-115
- Tilca, M. (2013) Library Managemnt Information System. Studia Universitatis "Vasile Goldis" Pengenalan library information 77-84
- Martoatmojo Karmidi. (2012) Pelayanan Bahan Pustaka Tata cara kelola bahan pustaka kepada siswa. Universitas Terbuka. Jakarta
- Henry Februariyanti, E. Z. (2012). Rancang Bangun Sistem Perpustakaan untuk Jurnal Elektronik. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, 17(2), 124–132.
- Irfansyah, P. (2015). SISTEM PENDISTRIBUSIAN DAN PENANGANAN GANGGUAN PLN ONLINE PADA CALL CENTER 123. *Faktor Exacta*, 5(2), 102–112.
- Krisnanda, M. (2014). Implementasi Metodologi SCRUM dalam Pembangunan Situs Harga Komoditas. *Jurnal Sistem Informasi*, 9(2), 149–160.
- Ulum, A. (2011). Pengelolaan Sistem Informasi Karya Ilmiah. *Pustakaloka*, 3(1), 106–116. <http://doi.org/10.21154/PUSTAKALOKA.V3I1.638>
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia, nomor 43 Tahun 2007.