

**TUGAS ‘Arsitektur Enterprise’**  
**IMPLEMENTASI METODE RATIONAL PADA MOBILE DIGITAL LIBRARY**



Disusun Oleh :

1461800076 Ahmad Rizal Muqoddes

Dosen Pengampu :

Supangat, S.Kom., M.Kom

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA | FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

## 1. Latar Belakang

Perpustakaan Universitas Xyz telah memiliki banyak koleksi buku yang sangat berkualitas. Fasilitas ini telah dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk menambah ilmu pengetahuan, namun terdapat mahasiswa yang malas untuk mengunjungi perpustakaan sekedar untuk melihat koleksi buku yang tersedia di perpustakaan Universitas Xyz. Oleh karenanya diperlukan aplikasi perpustakaan digital mobile. Aplikasi ini dapat mempermudah mahasiswa di Universitas Xyz dalam memperoleh informasi seputar perpustakaan seperti melihat koleksi buku dan memesan buku dimana saja dan kapan saja tanpa harus datang ke perpustakaan. Aplikasi perpustakaan digital mobile ini akan menggunakan Rational Unified Process (RUP) sebagai metode pengembangan sistem untuk membangun aplikasi ini. Dari permasalahan yang ada, maka di dapat topik yang dapat diangkat menjadi bahasan dengan judul “Aplikasi Perpustakaan Digital Mobile Universitas Xyz Menggunakan Metode Rational Unified Process (RUP)”.

## 2. Kajian Pustaka

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang sangat pesat telah mempengaruhi berbagai bidang kehidupan manusia termasuk dalam bidang pendidikan. Pendidikan adalah suatu proses mencari dan mengumpulkan informasi sebanyak mungkin guna meningkatkan pengetahuan dan kemampuan manusia dalam melangsungkan kehidupannya. Pendidikan semata-mata tidak hanya diperoleh dari bangku sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi, seiring perkembangan zaman pendidikan dapat diperoleh dari berbagai macam media, seperti

media internet dan bahkan melalui sebuah mobile phone. Mobile Phone adalah perangkat telekomunikasi elektronik yang mempunyai kemampuan dasar yang sama dengan telepon konvensional saluran tetap, telepon selular bersifat nirkabel (wireless) sehingga pesan yang dikirim dari ponsel ditransmisikan melalui gelombang mikro (microwave) atau radio sampai 36 Jurnal Ilmiah Matrik Vol.16 No.1, April 2015:34-44 ia mencapai base station terdekat untuk selanjutnya ditransfer melalui saluran kabel fixed (2. Ariyus, 2008). Mobile Phone yang dahulunya hanya digunakan sebagai alat komunikasi, sekedar untuk pengiriman pesan singkat dan telepon, saat ini telah memiliki banyak fitur yang sarat dengan kemajuan teknologi. Mobile Phone sudah bisa digunakan untuk pengiriman gambar, memainkan file musik, kamera, video dan internet. Kini teknologi Mobile Phone juga dapat digunakan sebagai media informasi dan pembelajaran. Salah satu sumber informasi dan pembelajaran dapat kita dapatkan juga dari perpustakaan. Perpustakaan adalah salah satu unit kerja yang berupa tempat untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, dan mengatur koleksi bahan pustaka secara sistematis untuk digunakan oleh pemakai sebagai sumber informasi sekaligus sebagai sumber informasi sekaligus sarana belajar yang menyenangkan (3. Darmono, 2001). Perpustakaan UBD telah memiliki ribuan koleksi buku yang sangat berkualitas, fasilitas ini telah dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk menambah ilmu pengetahuan dan wawasan diluar waktu perkuliahan, namun terdapat mahasiswa yang malas untuk mengunjungi perpustakaan sekedar untuk mengetahui informasi mengenai perpustakaan dan melihat koleksi buku yang tersedia di perpustakaan. Untuk lebih mempermudah mahasiswa UBD yang

ingin mendapatkan informasi seputar perpustakaan, melihat koleksi buku dan memesan buku dimana saja dan kapan saja tanpa harus datang ke perpustakaan. dengan menggunakan aplikasi perpustakaan digital mobile akan sangat membantu menyelesaikan masalah tersebut. Perpustakaan Digital adalah sebuah sistem yang memiliki berbagai layanan dan obyek informasi yang mendukung akses obyek informasi tersebut melalui perangkat digital (4. Sismanto, 2008). Dengan segala keterbatasan sistem informasi maka ada baiknya didampingi oleh suatu metode pengembangan perangkat lunak. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk pengembangan perangkat lunak perpustakaan digital mobile ini yaitu metode RUP atau yang sering disebut The Rational Unified Process, dimana metode ini memiliki dua dimensi, dimensi pertama mewakili waktu dan menunjukkan aspek dinamis dari pengembangan perangkat lunak, dimensi ini terdiri dari empat tahapan yaitu inception, elaboration, construction dan transition. dimensi kedua mewakili aspek- aspek statis dari proses pengembangan perangkat lunak yang dikelompokkan kedalam beberapa disiplin terdiri dari Business Modeling, Requirement, Analysis and Design, Implementasi Test dan Deployment. Maka berdasarkan pendahuluan di atas dapat dirumuskan suatu permasalahan, yaitu “Bagaimana membuat suatu aplikasi perpustakaan digital mobile sebagai media untuk melihat daftar buku, pencarian buku, dan pemesanan buku pada UBD menggunakan metode Rational Unified Process (RUP)?”. Sehingga terciptanya sebuah aplikasi perpustakaan digital mobile untuk mempermudah mahasiswa dalam melakukan Implementasi Metode Rational Unified Process ... .. (Usman Ependi, Yesi

Novaria K, dan Seva Novifika) 37 kegiatan pustaka pada Universitas Xyz.

### **3. Pembahasan**

#### **1. Metode penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, metode yang menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai informasi yang sebenarnya sesuai fakta-fakta yang dilapangan.

#### **2. Metode Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh gambaran mengenai data yang dibutuhkan dalam pembuatan skripsi ini, metode yang digunakan adalah : 1) Data Primer Data yang dikumpulkan langsung dari tempat penelitian, melalui wawancara kepada kepala bagian perpustakaan dan kepada karyawan-karyawan yang dapat memberikan keterangan yang diperlukan. Data primer terdiri dari wawancara (Untuk memperoleh data dari informasi yang lebih lengkap dan benar dilakukan dengan mengadakan wawancara terhadap pegawai yang mempunyai wewenang untuk memberi data), observasi (Melakukan pengamatan secara langsung seraf pencatatan terhadap data dan informasi pada bagian pengelola perpustakaan), dan dokumentasi (Mencari dokumen-dokumen seperti struktur organisasi yang ada hubungannya dengan pembahasan masalah masalah serta melengkapi data-data yang diperlukan dalam penulisan skripsi penelitian ini. 2) Data Sekunder Data yang didapat dan digunakan berupa pengetahuan teoritis yang didapat penulis selama ini, baik dari bahan-bahan kuliah, buku-buku referensi yang relevan serta dari hasil penjelajahan (browsing) di

internet yang berhubungan dengan penelitian ini.

### 3. Metode Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem dalam perancangan aplikasi perpustakaan digital mobile ini dengan menggunakan metodologi Rational Unified Process. Rational Unified Process (RUP) adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang (iterative), fokus pada arsitektur (architecturecentric), lebih diarahkan berdasarkan penggunaan kasus (use case driven) (5. Rosa dan Shalahuddin, 2011). RUP menyediakan pendefinisian struktur yang baik untuk alur hidup proyek perangkat lunak. Metode RUP mempunyai empat fase, yaitu: 1) Fase inception Tahap dimana kita memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (business modeling) dan mendefinisikan kebutuhan akan sistem yang akan dibuat (requirements). 2) Fase elaboration Tahap ini lebih difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Tahap ini lebih pada analisis dan desain sistem. 3) Fase construction Tahap dimana kita mengembangkan komponen dan fitur-fitur sistem. Implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program. 4) Fase transition Tahap dimana kita deployment atau Instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh user. Aktifitas pada tahap ini termasuk pada pelatihan user dan pemeliharaan.

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan di Perpustakaan Universitas Xyz adalah aplikasi perpustakaan digital mobile di Universitas Xyz Menggunakan metode pengembangan Rational Unified Process (RUP) dan bahasa pemograman JAVA. Aplikasi ini dibuat untuk mempermudah anggota melakukan pencarian buku, melihat daftar koleksi buku

dan melakukan pemesanan buku, sehingga anggota tidak harus mendatangi perpustakaan secara langsung untuk mengetahui buku-buku yang tersedia dan mencari buku yang diinginkan karena kegiatan-kegiatan tersebut dapat dilakukan menggunakan aplikasi mobile. Adapun aplikasi perpustakaan digital mobile yang telah dibuat memiliki sub-sub menu sebagai berikut: 1) Menu Login, merupakan menu yang digunakan oleh user untuk masuk ke aplikasi perpustakaan digital mobile. 2) Halaman Menu Utama, terdiri dari sub menu yaitu: a. Menu Daftar Koleksi Buku Berfungsi untuk menampilkan daftar koleksi buku yang tersedia berdasarkan kategori buku yang dipilih. b. Menu Cari Buku Berfungsi membantu user dalam proses pencarian data buku. c. Menu Pesan Buku. Berfungsi membantu user dalam proses pemesanan buku yang akan dipinjam pada perpustakaan.

#### 1) Menu Login Anggota

Pada menu login ini anggota diharuskan login terlebih dahulu untuk menjalankan program lebih lanjut, dimana anggota memasukkan username dan password anggota kemudian klik button login agar bisa masuk ke menu utama.

#### 2) Menu Utama

Pada menu utama ini anggota dapat mengakses berbagai fitur yang tersedia yaitu daftar buku, pencarian buku dan pemesanan buku.

#### 3) Menu Daftar Buku

Pada menu daftar buku ini anggota dapat melihat koleksi daftar buku pada perpustakaan Universitas Xyz. Daftar koleksi buku dapat dilihat berdasarkan kategori buku.

#### 4) Menu Cari Buku

Pada menu cari buku anggota dapat melakukan pencarian buku yang ada

pada perpustakaan Universitas Xyz dengan memasukkan kata pada textfield cari kata.

#### 5) Menu Pesan Buku

Pada menu pesan buku ini anggota dapat memesan buku yang ingin dipinjam, dengan memasukan kode buku yang akan dipesan kemudian klik button Pesan.

### 4. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada bab sebelumnya dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Pembuatan aplikasi perpustakaan digital mobile di Universitas Xyz, diimplementasikan dengan menggunakan Wireless Toolkit 2.5.2 dan JAVA sebagai bahasa pemograman. Aplikasi ini dibangun menggunakan metode Rational Unified Process (RUP).
- 2) Bahwa dengan adanya aplikasi perpustakaan digital mobile di Universitas Xyz dapat membantu mahasiswa khususnya anggota perpustakaan untuk memperoleh data informasi buku yang diinginkan atau dicari oleh anggota. Anggota perpustakaan tidak harus datang langsung keperpustakaan untuk melihat daftar koleksi buku dan mencari buku karena anggota dapat mengakses semua kegiatan tersebut melalui mobile phone. Aplikasi ini dapat memudahkan anggota untuk mengetahui informasi daftar koleksi buku yang tersedia, melakukan pencarian buku dan melakukan pemesanan buku, dengan begitu anggota dapat mengetahui buku yang dicari dan meminjamnya keperpustakaan.

### 5. Daftar Pustaka

1. Supangat, Agus Hermanto, Fridy Mandita. 2017. Evaluasi Usability Sistem Informasi Akademik

Berdasarkan Kombinasi ServQual dan WebQual. Journal. Surabaya.

2. Ariyus Dony. 2008. Pengantar Ilmu Kriptografi Teori, Analisis, Implementasi. ANDI. Yogyakarta.
3. Darmono. 2001. Manajemen dan Tata Kerja Perpustakaan Sekolah. Gramedia Widasarana Indonesia. Jakarta.
4. Sismanto. 2008. Manajemen Perpustakaan. (Online). (Diakses dari <http://mkpd.wordpress.com/2008/09/08/ku-pas-buku-manajemen-perpustakaanandigital/>, 21 Juni 2012).
5. Shalahuddin M dan A.S Rosa. 2011. Rekayasa Perangkat Lunak. Modula. Bandung