

Rancang Bangun Sistem Informasi Cyber Campus (SICyCa) Berbasis *Mobile* Android pada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Andhika Maheva Wicaksono ¹⁾ Teguh Sutanto ²⁾ Julianto Lemantara ³⁾
S1/Sistem Informasi

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya
Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1) andhikamaheva@gmail.com, 2) teguh@stikom.edu, 3) julianto@stikom.edu

Abstract: *In 2013 Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya through Pengembangan dan Penerapan Teknologi Informasi (PPTI) released SICyCa Mobile. On the implementation, SICyCa Mobile experience some errors which the data shown in the application does not match with the existing data in the database. So the informations related to the daily schedule, KRS, and college histories which contained in the application is not valid. Besides this, there are some problems in the use of SICyCa this time where the SICyCa is more passive, so some academic informations can't be conveyed to students who are didn't use SICyCa or open SICyCa directly. To solve these problems, the solution is developed an Android application called SICyCa Mobile. SICyCa Mobile has push notification to help students get latest information with Android device. From test results, SICyCa Mobile can run properly and match with the user needs and specifications have been determined, in Addition the notification and reminder features can be used in accordance with its function.*

Keywords: *Academic Information System, Android, Laravel*

Sistem informasi akademik pada perguruan tinggi merupakan sebuah sarana yang sangat penting guna menampilkan informasi akademik bagi seluruh mahasiswa (Aziyana dkk, 2015). Menurut arifin dalam Samuel dan Wenas (2012) sistem informasi akademik merupakan sistem informasi yang bertujuan untuk membentuk *knowledge based system* yang dapat diakses melalui internet dan memuat beberapa informasi meliputi berita, pendidikan, komunitas, data personal, jadwal perkuliahan, dan perpustakaan.

Pada tahun 2013 Stikom Surabaya melalui bagian Pengembangan dan Penerapan Teknologi Informasi (PPTI) merilis SICyCa Mobile. Pada implementasinya, SICyCa Mobile tersebut mengalami *error* dimana data yang ditampilkan pada aplikasi tidak sesuai dengan data yang ada pada *database*. Sehingga informasi – informasi terkait jadwal harian, KRS, dan histori perkuliahan yang ada di dalam aplikasi tersebut tidak valid. Selain hal tersebut terdapat permasalahan pada penggunaan SICyCa saat ini dimana SICyCa saat ini lebih bersifat pasif, sehingga beberapa informasi – informasi akademik tidak dapat tersampaikan kepada mahasiswa yang tidak dalam keadaan

menggunakan SICyCa atau membuka SICyCa secara langsung.

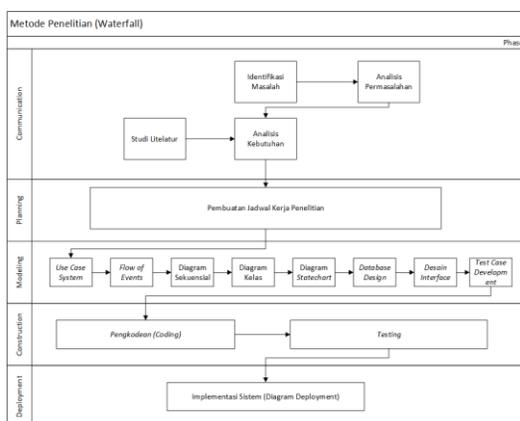
Perkembangan penggunaan perangkat bergerak (*mobile*) khususnya *smartphone* mengalami peningkatan dalam beberapa tahun terakhir (Sinsuw dan Najoan, 2013). Penggunaan perangkat *mobile* tersebut tidak hanya sebagai sarana komunikasi melainkan telah merambah ke berbagai aspek kehidupan meliputi pendidikan, ekonomi, budaya, politik, dan sosial. Penggunaan perangkat *mobile* bertujuan untuk mendapatkan informasi yang cepat, akurat, dan fleksibel (Sinsuw dan Najoan, 2013).

Melihat semakin banyaknya pengguna perangkat *mobile* terutama pada sistem operasi Android dan segala kemudahan yang diberikan, maka pengembangan sistem informasi akademik berbasis *mobile* Android menjadi suatu sarana yang tepat guna di tengah perkembangan zaman yang semakin cepat. Kemudahan akses yang dapat dilakukan dimana saja selama terhubung dengan internet menjadi suatu keunggulan tersendiri bagi penggunaan perangkat *mobile* Android (Sinsuw dan Najoan, 2013). Selain hal tersebut pengembangan sistem informasi akademik pada perangkat *mobile* Android juga mempermudah mahasiswa dalam mengakses setiap informasi perkuliahan.

Dari peluang penggunaan *mobile* Android dan beberapa permasalahan di atas, maka dapat dikembangkan sebuah solusi yaitu berupa SICyCa berbasis *mobile* Android. Pengembangan SICyCa Mobile hadir dengan memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada saat ini dimana SICyCa Mobile tersebut nantinya akan menjadi sistem yang lebih aktif dengan memberikan informasi – informasi akademik langsung kepada mahasiswa pengguna SICyCa Mobile melalui notifikasi dan *reminder* sehingga mahasiswa pengguna SICyCa Mobile tidak lagi tertinggal informasi – informasi seputar akademik di lingkungan Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada proses pelaksanaan penelitian SICyCa Mobile digunakan metode *Waterfall* dan UML sebagai media dalam memodelkan sistem yang dikembangkan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada Gambar 1 merupakan tahapan dari penelitian SICyCa Mobile. Terdapat empat tahapan yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

1. *Communication*

Pada tahap *communication* merupakan tahapan yang dilakukan guna mencari data awal dan kebutuhan bisnis terhadap penggunaan aplikasi serta permasalahan yang terjadi. Pada tahap *communication* digunakan dua metode pengumpulan data yaitu wawancara dengan aktor sistem serta observasi secara langsung terhadap penggunaan sistem saat ini. Hasil dari tahapan *communication* adalah kebutuhan bisnis organisasi, kebutuhan pengguna termasuk kebutuhan fungsionalitas dan non – fungsionalitas, kebutuhan perangkat lunak

termasuk kebutuhan sistem, hasil atau teori dari studi literatur, serta blok diagram yang menjelaskan *input*, *process* serta *output* dari sistem yang dikembangkan.

2. *Planing*

Pada tahap *planning* dilakukan perencanaan dalam pengembangan sistem. Perencanaan tersebut berguna untuk memetakan proses pengerjaan sistem dalam tiap – tiap tahapan pengembangan yang telah ditentukan.

3. *Modeling*

Pada tahap *modeling* merupakan tahapan yang dilakukan dalam memodelkan sistem yang dikembangkan. Pemodelan sistem berguna dalam mendokumentasikan dan memberikan gambaran terhadap sistem yang dikembangkan.

4. *Construction*

Tahapan *construction* merupakan tahapan pengembangan dari model desain sistem menjadi sebuah sistem. Terdapat dua proses di dalam tahapan *construction* yaitu *coding* dan *testing*. Pada proses *coding* merupakan proses merubah desain ke dalam *coding* atau *script* sehingga dapat menghasilkan aplikasi SICyCa Mobile, sedangkan *testing* merupakan proses pengujian fungsionalitas aplikasi yang telah dikembangkan dengan menggunakan metode *Black Box Testing*. *Black Box Testing* merupakan kegiatan menguji sistem yang dilakukan tanpa adanya suatu pengetahuan detail struktur internal dari sistem atau komponen yang dites (Romeo, 2003)

5. *Deployment*

Tahap *deployment* dilakukan implementasi dari sistem yang telah dibuat. Hasil dari implementasi tersebut merupakan sebuah diagram *deployment* yang menggambarkan jaringan fisik dari sistem yang dikembangkan.

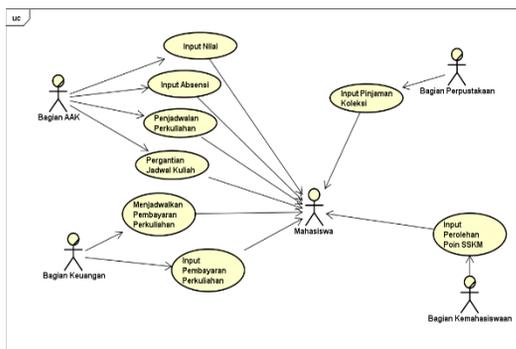
Communication

Tahap *communication* dilakukan guna memperoleh informasi secara mendalam terhadap kondisi yang terjadi saat ini serta kebutuhan – kebutuhan yang berkaitan dengan pengembangan sistem. Berikut ini beberapa sub tahapan pada *communication*, antara lain :

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahapan yang dilakukan guna memunculkan permasalahan yang dibahas dalam pengembangan SICyCa Mobile. Pada proses indentifikasi masalah dilakukan dengan

menggunakan metode observasi dan wawancara. Proses identifikasi masalah juga berkaitan dengan



pemodelan bisnis yang ada saat ini. Pemodelan bisnis berguna untuk memberikan gambaran terhadap kondisi proses bisnis yang ada saat ini.

Dari Gambar 2 terdapat alur atau deskripsi dari masing - masing - use case. Deskripsi masing – masing use case dan relasi dengan aktor pada use case bisnis dapat dilipat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Keterangan Use Case Bisnis Bagian AAK

No.	Use Case Bisnis	Aktor	Keterangan
1.	Penjadwalan Perkuliahan	Bagian BAAK dan Mahasiswa	Menjadwalkan perkuliahan mahasiswa
2.	Pergantian Jadwal Kuliah	Bagian BAAK dan Mahasiswa	Melakukan pergantian jadwal perkuliahan mahasiswa
3.	Input Absensi	Bagian BAAK dan Mahasiswa	Melakukan input absensi kehadiran perkuliahan mahasiswa
4.	Input Nilai	Bagian BAAK dan Mahasiswa	Input perolehan nilai mata

Gambar 2. Use Case Bisnis Bagian AAK

No.	Use Case Bisnis	Aktor	Keterangan
			kuliah mahasiswa
5.	Input Pinjaman Koleksi	Bagian Perpustakaan dan Mahasiswa	Input pinjaman koleksi yang dilakukan oleh mahasiswa
6.	Input Perolehan Poin SSKM	Bagian Kemahasiswaan dan Mahasiswa	Memasukkan perolehan poin SSKM mahasiswa
7.	Menjadwalkan Pembayaran Perkuliahan	Bagian Keuangan dan Mahasiswa	Menjadwalkan pembayaran perkuliahan (BP / BOP) mahasiswa
8.	Input Pembayaran Perkuliahan	Bagian Keuangan dan Mahasiswa	Memasukkan transaksi pembayaran perkuliahan mahasiswa.

Dari hasil observasi dan wawancara serta pemodelan bisnis ditemukan suatu permasalahan yang saat ini dihadapi oleh Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya terhadap penggunaan SICyCa berbasis web yaitu sistem yang ada saat ini merupakan sistem yang pasif. Hal tersebut dilihat dari pengguna utama SICyCa yang merupakan mahasiswa sering tertinggal informasi – informasi seputar akademik dikarenakan mahasiswa tersebut tidak membuka SICyCa secara berkala.

Untuk itu diperlukan suatu cara yang tepat guna membantu Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya dalam mengembangkan SICyCa yang lebih aktif dimana mahasiswa tersebut tidak lagi perlu melakukan pengecekan secara berulang – ulang namun sistem yang akan menginformasikan langsung kepada mahasiswa tersebut. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengirimkan informasi – informasi akademik tersebut secara langsung kepada mahasiswa, informasi – informasi tersebut meliputi berita, komunitas, data personal, jadwal perkuliahan, dan perpustakaan.

2. Analisis Permasalahan

Dari hasil uraian identifikasi masalah di atas dapat dianalisis permasalahan yang ada sehingga dapat ditemukan masalah yang terjadi saat ini, sebab dan akibat permasalahan tersebut dapat terjadi, dan solusi yang dapat menjawab permasalahan yang ada secara ringkas dan jelas. Analisis permasalahan pada penelitian SICyCa berbasis *mobile* Android dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Analisis Permasalahan

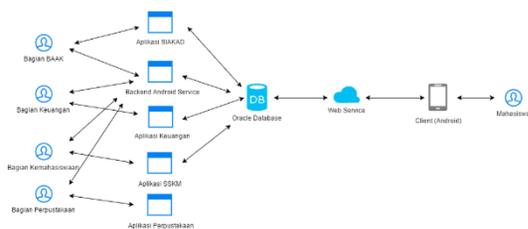
Masalah	Sebab / Akibat	Solusi
Jadwal kuliah baik kuliah pengganti maupun kuliah tambahan yang berubah secara tiba – tiba.	Pergantian jadwal secara tiba – tiba tersebut menyebabkan mahasiswa peserta perkuliahan yang tidak membuka SICyCa Web secara berkala akan tertinggal informasi dan tidak dapat mengikuti kuliah pengganti maupun kuliah tambahan.	Adanya sistem yang dapat memberikan informasi maupun notifikasi tentang perubahan jadwal perkuliahan untuk mahasiswa peserta perkuliahan sehingga mahasiswa peserta perkuliahan tidak lagi tertinggal dalam mengikuti perkuliahan pengganti maupun tambahan.
Kurangnya informasi pengingat tanggal jatuh tempo dan jadwal pembayaran BP maupun BOP.	Mahasiswa harus membayar denda keterlambatan atau tidak diperkenankan untuk mengikuti UTS maupun UAS.	Adanya notifikasi atau informasi sebagai pengingat tanggal jatuh tempo dan jadwal pembayaran BP maupun BOP serta nominal

Masalah	Sebab / Akibat	Solusi
		yang harus dibayarkan.
Kurangnya informasi tambahan seputar perkuliahan, kegiatan mahasiswa maupun informasi akademik lainnya.	Mahasiswa tidak dapat berpartisipasi pada kegiatan yang ada atau tidak mendapatkan informasi – informasi penting lainnya.	Adanya notifikasi berisi informasi yang dapat diterima atau tersampaikan secara langsung kepada mahasiswa.
Terjadi keterlambatan dalam mengembalikan pinjaman perpustakaan.	Mahasiswa mendapatkan denda dari tiap koleksi yang dipinjam.	Adanya suatu informasi berupa notifikasi yang dapat memberitahukan kepada peminjaman tentang jatuh tempo pengembalian koleksi.

Dari hasil analisis permasalahan di atas, pengembangan aplikasi SICyCa Mobile merupakan solusi bagi permasalahan – permasalahan tersebut. Banyaknya pengguna perangkat Android menjadikan pengembangan aplikasi berbasis Android dapat semakin memudahkan mahasiswa Stikom Surabaya dalam mengakses informasi – informasi akademik yang ada di SICyCa. Informasi – informasi penting tersebut dapat disampaikan secara langsung dengan menggunakan *push notification* dimana *server* akan mengirimkan notifikasi langsung ke setiap perangkat Android mahasiswa yang dalam keadaan *login*. Selain itu pengembangan sistem informasi akademik berbasis Android juga merupakan suatu keunggulan bagi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya sebagai perguruan tinggi swasta yang mengedepankan penerapan teknologi informasi.

3. Analisis Kebutuhan

Dari hasil analisis permasalahan diatas, dihasilkan suatu solusi yaitu dibuatnya SICyCa berbasis Android. Pengembangan SICyCa Mobile diharapkan dapat menjadi solusi bagi permasalahan – permasalahan tersebut. Tahapan berikutnya yaitu analisis kebutuhan, analisis kebutuhan merupakan tahapan yang dilakukan peneliti guna mendapatkan kebutuhan – kebutuhan terkait pengembangan SICyCa Mobile.



Gambar 3. Arsitektur Sistem SICyCa Mobile

Dalam mengumpulkan informasi kebutuhan – kebutuhan tersebut dilakukan dengan menggunakan metode wawancara dengan aktor – aktor yang terkait pada sistem dan observasi secara langsung pada sistem yang berjalan saat ini, hasil analisis kebutuhan tersebut antara lain karakteristik pengguna, kebutuhan fungsionalitas, kebutuhan non-fungsionalitas, dan teori pendukung dari hasil studi literatur.

a. Karakteristik Pengguna

Karakteristik pengguna merupakan bagian dari analisis kebutuhan yang didapatkan dari proses wawancara langsung dengan aktor terkait pada sistem SICyCa. Karakteristik pengguna berguna untuk menjabarkan fungsi dan peran dari masing – masing aktor. Karakteristik pengguna dalam penelitian SICyCa Mobile dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Karakteristik Pengguna

No.	Pengguna	Karakteristik
1.	Bagian Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan (BAAK)	Bagian BAAK bertugas mengelola seluruh data – data yang berkaitan dengan akademik mahasiswa.
2.	Bagian Keuangan	Bagian Keuangan bertugas mengelola data – data keuangan mahasiswa meliputi BP, BOP, iuran

		sema, dan denda pelanggaran.
3.	Bagian Kemahasiswaan	Bagian Kemahasiswaan bertugas mengelola data – data aktifitas mahasiswa dimana didalamnya berupa bentuk poin atau nilai SSKM.
4.	Bagian Perpustakaan	Bagian Perpustakaan bertugas mengelola data – data pinjaman koleksi perpustakaan yang dilakukan oleh mahasiswa.
5.	Mahasiswa	Mahasiswa memiliki peran sebagai pengguna dari informasi – informasi yang disajikan oleh masing – masing bagian, meliputi informasi akademik, informasi keuangan, sampai dengan informasi kemahasiswaan dan perpustakaan.

b. Kebutuhan Fungsionalitas

Kebutuhan fungsionalitas merupakan kebutuhan – kebutuhan dari aktor sistem yang didapatkan dari beberapa hasil tahapan sebelumnya meliputi identifikasi masalah, analisis permasalahan sampai dengan karakteristik dari pengguna sistem. Kebutuhan fungsionalitas tersebut akan menjadi masukan fitur atau fungsi dalam proses pengembangan sistem. Kebutuhan fungsionalitas terhadap masing – masing aktor dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Kebutuhan Fungsionalitas Aktor

No.	Aktor	Fungsionalitas
1.	Mahasiswa	1. Mahasiswa menerima

No.	Aktor	Fungsionalitas
		notifikasi perubahan jadwal
		2. Mahasiswa menerima <i>reminder</i> perkuliahan dan ujian
		3. Mahasiswa menerima <i>reminder</i> masa studi
		4. Mahasiswa menerima <i>reminder</i> pengumpulan laporan KP
		5. Mahasiswa menerima <i>Blast Messages</i> dari bagian – bagian terkait
		6. Mahasiswa mendapatkan notifikasi perubahan nilai
		7. Mahasiswa dapat melihat jadwal ujian
		8. Mahasiswa dapat melihat jadwal harian
		9. Mahasiswa dapat melihat jadwal kuliah mingguan
		10. Mahasiswa dapat melihat perolehan nilai
		11. Mahasiswa dapat melihat histori IPS dan IPK
		12. Mahasiswa dapat melihat KRS yang ditempuh
		13. Mahasiswa dapat melihat detail biodata
		14. Mahasiswa dapat melihat rekap kehadiran / absensi

No.	Aktor	Fungsionalitas
		15. Mahasiswa dapat menerima notifikasi ulang tahun
		16. Mahasiswa dapat melihat perolehan poin SSKM
		17. Mahasiswa dapat melihat jadwal pembayaran BP / BOP
		18. Mahasiswa dapat menerima <i>reminder</i> pembayaran BP / BOP
		19. Mahasiswa dapat menerima <i>reminder</i> pinjaman perpustakaan
2.	Bagian Kemahasiswaan	Bagian Kemahasiswaan dapat mengirimkan Blast Messages
3.	Bagian Keuangan	Bagian Keuangan dapat mengirimkan Blast Message
4.	Bagian Perpustakaan	Bagian Perpustakaan dapat mengirimkan Blast Message
5.	BAAK	1. BAAK dapat mengirimkan Blast Message 2. BAAK dapat mengirimkan <i>reminder</i> masa studi 3. BAAK dapat mengirimkan <i>reminder</i> pengumpulan laporan KP

c. Studi Litelatur

Studi litelatur dilakukan dengan mengumpulkan teori – teori mengenai sistem informasi akademik terutama sistem informasi akademik berbasis Android guna mendapatkan acuan mengenai pembuatan sistem informasi

akademik berbasis Android yang benar. Selain landasan teori tentang sistem informasi akademik juga digunakan landasan teori mengenai *Application Programming Interface*, Laravel, sampai dengan perancangan berorientasi objek. Guna mendapatkan analisis yang sesuai, landasan teori tersebut didapatkan dengan mempelajari dari sumber – sumber seperti buku, jurnal, dan *website*.

d. Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem pada penelitian SICyCa Mobile merupakan suatu kebutuhan yang berfokus pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem. Kebutuhan sistem pada SICyCa Mobile dibagi menjadi dua, yaitu kebutuhan sistem dari segi *backend* dan kebutuhan sistem dari segi *frontend*.

1. Kebutuhan Sistem *Backend*

Pada kebutuhan sistem *Backend* terdapat beberapa kebutuhan yang dibagi menjadi dua yaitu kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak. Pada kebutuhan perangkat keras merupakan kebutuhan dari sisi *hardware* server yang digunakan dalam mengembangkan SICyCa Mobile. Sedangkan pada kebutuhan perangkat lunak merupakan *software* yang digunakan dalam menunjang pengembangan sistem. Pembagian kebutuhan sistem *backend* tersebut dapat dilihat dalam Tabel 6 berikut ini.

Tabel 5. Kebutuhan Sistem *Backend*

Kebutuhan Perangkat Keras	Kebutuhan Perangkat Lunak
1. 2 Core Processor	1. Ubuntu Server 14.04 LTS
2. 4 GB Memory	2. Oracle 10 G
3. 100 GB Free Hardisk	3. OCI 8
4. Internet Access	4. PHP 5.6 (Minimal)
	5. Composer 1.2.0
	6. Webserver Apache 2.4.8

2. Kebutuhan Sistem *Frontend*

Kebutuhan sistem pada *frontend* dibagi menjadi dua, yaitu dari segi kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak. Kebutuhan sistem tersebut merupakan kebutuhan yang terdapat di sisi *client* atau Android dalam pengembangan SICyCa Mobile. Kebutuhan sistem *frontend* dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini.

Gambar 4. *Use Case System* SICyCa Mobile

Tabel 6. Kebutuhan Sistem *Frontend*

Kebutuhan Fisik	Kebutuhan Perangkat Lunak
1. Dual Core Processor	Android 4.0 Ice Cream Sandwich
2. 1 GB RAM	
3. Internet Access	

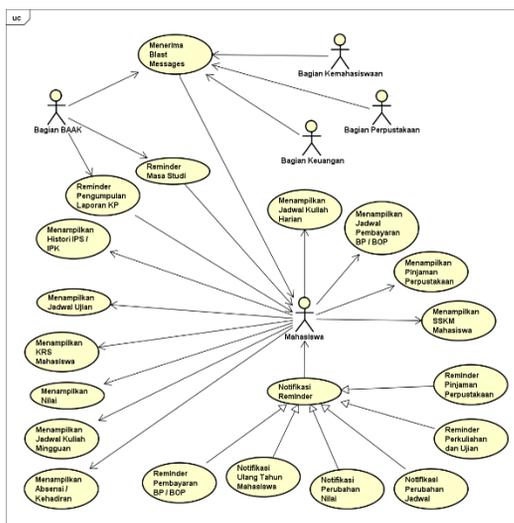
Planning

Pada tahap *planning* menghasilkan jadwal pelaksanaan penelitian sesuai dengan metode penelitian pada Gambar 1. Jadwal penelitian berguna untuk memetakan dan merencanakan setiap pekerjaan dalam kurun waktu yang telah ditetapkan.

Modeling

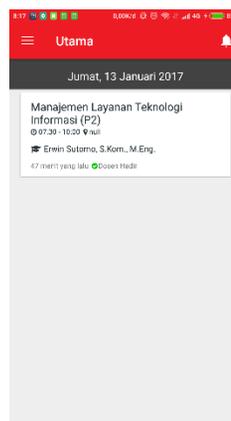
Pada tahapan *modeling* dilakukan perancangan model dari sistem yang dikembangkan. Perancangan model tersebut berfungsi untuk memberikan gambaran pada saat proses pembuatan sistem (*coding*). Terdapat beberapa aktivitas dalam proses *modeling* antara lain perancangan *use case system*, *flow of events*, diagram sekuensial, diagram kelas, diagram *statechart*, *database design*, dan desain interface serta *test case development*.

Gambar 4 merupakan *use case system* dari pengembangan SICyCa Mobile. *Use case system* tersebut menyajikan interaksi antara *use case* dna aktor yang terkait dengan sistem. *Use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan – persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai, sedangkan aktor menggambarkan pengguna dari masing – masing *use case*.



Gambar 5. Halaman *Login* SICyCa Mobile

Halaman Utama



Gambar 6. Tampilan Jadwal Halaman Utama

HASIL DAN PEMBAHASAN

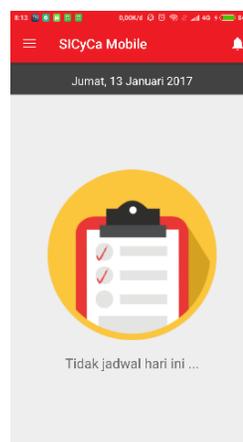
Dari hasil *coding* dan *testing* sistem, maka selanjutnya dilakukan tahapan *deployment* untuk mengetahui apakah sistem yang dikembangkan dapat mengatasi permasalahan dari SICyCa yang lama. Selain hasil dari *testing* juga terdapat diagram *deployment* yang berguna menggambarkan jaringan fisik dari SICyCa Mobile ketika nantinya akan di implementasi pada sistem yang sebenarnya. Beberapa hasil dari implementasi sistem yang telah dilakukan dijelaskan di bawah ini.

Halaman *Login* SICyCa Mobile

Sebelum pengguna mengakses menu – menu yang terdapat pada SICyCa Mobile, masing



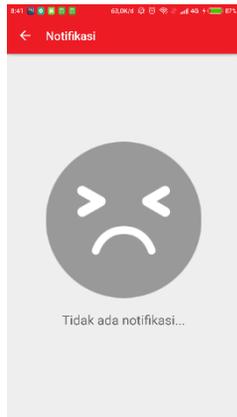
– masing pengguna diwajibkan melakukan *login*. Pada halaman *login* pengguna harus mengisi NIM dan PIN yang telah dimiliki sebelumnya. Gambar 5 merupakan tampilan halaman *login* dari SICyCa Mobile.



Gambar 7. Tampilan Tidak Ada Jadwal Harian

Setelah berhasil *login* pengguna akan diarahkan menuju halaman utama. Pada halaman utama terdapat informasi jadwal kuliah pada hari tersebut. Informasi yang disajikan adalah nama mata kuliah, kelas, ruang perkuliahan, waktu pelaksanaan kuliah, dosen, status kehadiran dosen, dan perhitungan waktu menjelang perkuliahan berlangsung. Gambar 6 menunjukkan jika terdapat jadwal kuliah pada hari tersebut, sedangkan jika tidak terdapat jadwal pada hari tersebut sistem akan menunjukkan pemberitahuan bahwa tidak ada jadwal pada hari tersebut. Gambar 7 menampilkan peringatan bahwa tidak ada jadwal pada hari tersebut.

Halaman Notifikasi



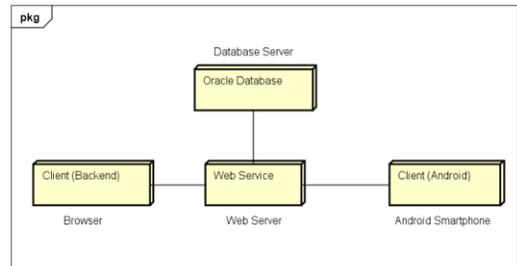
Gambar 8. Tampilan Tidak Ada Notifikasi

Pengguna dapat melihat notifikasi yang dikirimkan oleh sistem pada halaman notifikasi. Notifikasi yang dikirimkan meliputi Blast Messages, *reminder* perkuliahan dan ujian, notifikasi perubahan jadwal, *reminder* pembayaran BP dan BOP, dan notifikasi ulang tahun. Gambar 8 menunjukkan jika tidak terdapat notifikasi yang dikirimkan oleh sistem, sedangkan Gambar 9 menunjukkan jika terdapat beberapa notifikasi yang dikirimkan oleh sistem.



Gambar 9. Tampilan Halaman Notifikasi

Diagram Deployment



Gambar 10. Diagram Deployment SICyCa Mobile

Gambar 10 merupakan Diagram Deployment dari sistem yang dikembangkan. Diagram tersebut berfungsi untuk menggambarkan jaringan fisik pada saat implementasi dari SICyCa Mobile.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji coba sistem yang telah dilakukan pada SICyCa Mobile maka diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi SICyCa Mobile baik dari segi *backend* maupun *frontend* dapat berjalan maksimal sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan. Adapun saran yang diusulkan untuk pengembangan aplikasi SICyCa Mobile di masa yang akan datang adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi SICyCa Mobile dapat dikembangkan lebih lanjut untuk sistem operasi iOS
2. Aplikasi SICyCa Mobile dapat ditingkatkan dari segi *User Interface* (UI) dan *User Experience*

RUJUKAN

Aziyana, S. N., Wati, L., & Danuari. (2015, Oktober 4). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Politeknik Negeri Bengkalis Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa, IV*, 137-145.

Romeo. (2003). *Testing dan Implementasi Sistem Edisi Pertama*. Surabaya: STIKOM SURABAYA.

Samuel, A., & Wenas, M. B. (2012). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik (Studi Kasus : Sekolah Tinggi Teologia Salatiga).

Sinsuw, A., & Najoran, X. (2013). Prototipe Aplikasi Sistem Informasi Akademik Pada Perangkat Android. *E-journal Teknik Elektro dan Komputer*, 1-10.

