

**UPGRADE APLIKASI SLiMS (OPAC) DARI VERSI DESKTOP
KE VERSI MOBILE DI UPT. PERPUSTAKAAN UIN AR-
RANIRY**

SKRIPSI

Disusun Oleh :

Annisa Ziqra
531303262

Diajukan Kepada Fakultas Adab dan Humaniora
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Untuk Memenuhi Gelar Sarjana Strata Satu (S1)
Ilmu Perpustakaan



**PROGRAM STUDI ILMU PERPUSTAKAAN
FAKULTAS ADAB DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2018**

SKRIPSI

Telah Dinilai Oleh Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan
Lulus dan Diterima Sebagai Tugas Akhir
Penyelesaian Program Sarjana S-1
Dalam Ilmu Perpustakaan

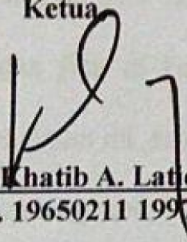
Pada hari/tanggal

Senin, 05 Februari 2018 M
19 Jumadil Awal 1439H

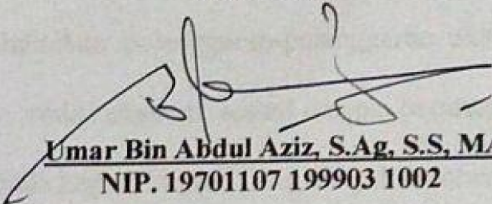
Di Darussalam - Banda Aceh

PANITIA SIDANG MUNAQASYAH

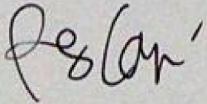
Ketua


Drs. Chatib A. Latief, M.LIS
NIP. 19650211 199703 1002

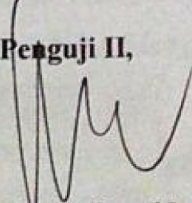
Sekretaris,


Umar Bin Abdul Aziz, S.Ag, S.S, MA
NIP. 19701107 199903 1002

Penguji I,


Ruslan, S. Ag., M.Si., M.LIS
NIP. 19770101 200604 1004

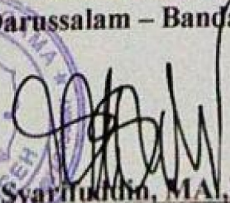
Penguji II,


Saifuddin A. Rasvid, M.LIS
NIP. 19600205 200003 1001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry
Darussalam – Banda Aceh




Syarifuddin, MA, Ph.D
NIP. 19700101 199703 1005

**UPGRADE APLIKASI SLiMS (OPAC) DARI VERSI DESKTOP
KE VERSI MOBILE DI UPT. PERPUSTAKAAN UIN AR-
RANIRY**

Diajukan kepada Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry
Banda Aceh sebagai salah satu beban
Program Strata satu (S-1) Ilmu Perpustakaan

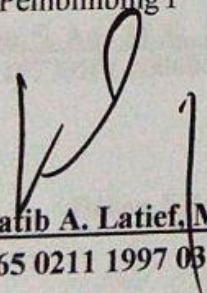
Diajukan Oleh:

ANNISA ZIQRA

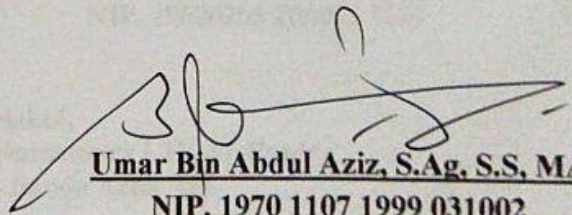
Mahasiswa Fakultas Adab dan Humaniora
Program Strata Satu (S-1) Ilmu Perpustakaan
NIM: 531 303 262

Disetujui oleh:

Pembimbing I


Drs. Khatib A. Latief, M.Lis
NIP. 1965 0211 1997 031002

Pembimbing II


Umar Bin Abdul Aziz, S.Ag, S.S, MA
NIP. 1970 1107 1999 031002

KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. yang telah memberi rahmat serta karunia-Nya kepada kita semua. Shalawat beriring salam kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan sahabat beliau yang telah menuntun umat manusia kepada kedamaian dan membimbing kita semua menuju agama yang benar di sisi Allah yakni agama Islam.

Alhamdulillah berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Upgrade Aplikasi SLiMS (OPAC) Dari Versi Desktop Ke Versi Android Di Perpustakaan UIN Ar-Raniry”**. Skripsi ini disusun untuk melengkapi dan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Penyusunan skripsi ini berhasil diselesaikan berkat bantuan berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Drs. Khatib A. Latief, M.Lis., sebagai pembimbing I dan Bapak Umar Bin Abdul Aziz, S. Ag., S.S., M.A., sebagai pembimbing II yang telah memberikan bantuan, bimbingan, ide, pengorbanan waktu, tenaga dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penghargaan yang luar biasa penulis sampaikan kepada Pimpinan Fakultas Adab dan Humaniora Bapak Syarifuddin, M.A., Ph.D., kepada Ibu Zubaidah, M.Ed., sebagai Ketua Prodi Ilmu Perpustakaan, serta kepada Bapak Mukhtaruddin, M.Lis sebagai sekretaris jurusan Ilmu Perpustakaan dan Bapak Dr. Ajidar Matsyah, Lc., M.A. sebagai Penasehat Akademik. Ucapan terima kasih pula penulis sampaikan kepada Dosen dan asisten serta seluruh karyawan di lingkungan Fakultas Adab dan Humaniora.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada orang tua tercinta, Ayahanda Syafruddin dan Ibunda tersayang Siti Rohani yang selalu mendidik, mendukung, memberikan segala bentuk pengorbanan, nasehat, dan semangat sehingga penulis sampai pada tahap ini. Ucapan terima kasih juga kepada adik-adik tersayang Arrizalul Ziqri dan Wildan Alhuda.

Terima kasih penulis ucapkan Kepada UPT. Perpustakaan UIN Ar-Raniry yang telah memberikan informasi yang cukup banyak tentang kondisi perpustakaan dan data yang berkaitan dengan masalah yang telah diteliti.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kawan-kawan seperjuangan Novita Sari, Rizqan, Bella Elpira, Wahyudi Sekedang, Sari Dariska, Winda Sari, Rijal Kamal, Reza Khadavi, Nadia Saputri, Halim Syahreza, Hafiz dan semua kawan-kawan Unit 3 S1-IP leting 2013 dan kawan-kawan KPM gampong Apha (*specially to* Uswatun Rahmi dan Hardiyanti) yang telah memberikan bantuan berupa doa, dukungan, saran dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Kepada keluarga kedua, Rosliana Arifin (jida), Desra Sulismasari (kakak paling sabar), Yuni Pamila Sari (si bawel) yang telah memberikan dukungan, yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis dalam proses menulis skripsi ini.

Kepada Om Joko, Om Ibal, Om Anton yang memberikan nasehat dan motivasinya. Dan *special thanks to* Izyan Zhafir, terima kasih atas waktu dan bimbingannya serta bantuannya dari secara materi, tenaga, dan waktu hingga skripsi ini selesai diwaktu yang tepat.

Tidak ada satu pun yang sempurna didunia ini. Kebenaran selalu datang dari Allah SWT dan kesalahan itu datang dari penulis sendiri, untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan karya ilmiah ini. Demikian harapan penulis semoga skripsi ini memberikan manfaat kepada semua pembaca dan khususnya bagi penulis sendiri.

Banda Aceh, 19 Januari 2018

Penulis

ANNISA ZIQRA

531 303 262

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
ABSTRAK	viii
 BAB I: PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Penjelasan Istilah	5
 BAB II: KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORITIS	 7
A. Kajian Pustaka	7
B. Landasan Teoritis.....	8
1. Otomasi Perpustakaan (Library Automation).....	8
2. SLiMS.....	10
3. <i>Android</i>	10
4. Arsitektur Aplikasi Berbasis <i>Android</i>	13
5. <i>Android Studio</i>	15
6. Konsep Dasar Web Service	16
7. <i>Upgrade System</i>	18
8. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem.....	19
a. Metode Pendekatan Sistem.....	19
b. Metode Pengembangan Sistem.....	21
c. Alat Bantu Analisis dan Perancangan.....	26
 BAB III: METODE PENELITIAN.....	 30
A. Rancangan penelitian	30
B. Fokus Penelitian.....	31
C. Teknik Pengumpulan Data.....	31
D. Analisis Data.....	34
E. Kredibilitas.....	37
 BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 42
A. Hasil Akhir Aplikasi	42
B. Hasil Penelitian dan Pembahasan	49

BAB V: PENUTUP	58
-----------------------------	-----------

A. Kesimpulan	58
---------------------	----

B. Saran	59
----------------	----

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN-LAMPIRAN
RIWAYAT HIDUP PENULIS

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Android Studio 2.1	16
Gambar 2.2 Metode Prototype	23
Gambar 4.1 Proses instalasi aplikasi OPAC Android.....	43
Gambar 4.2 Tampilan halaman depan OPAC selesai diinstall	44
Gambar 4.3 Tampilan pencarian menggunakan nama pengarang	45
Gambar 4.4 Pencarian buku dengan judul	46
Gambar 4.5 Tampilan hasil pencarian judul buku	47
Gambar 4.6 Tampilan ketersediaan buku.....	48
Gambar 4.7 Tampilan informasi detail buku	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan <i>Webservice</i> dengan <i>Website</i>	17
Tabel 4.1 Soal kuisisioner no 1.....	50
Tabel 4.2 Soal kuisisioner no 2.....	50
Tabel 4.3 Soal kuisisioner no 3.....	51
Tabel 4.4 Soal kuisisioner no 4.....	51
Tabel 4.5 Soal kuisisioner no 5.....	52
Tabel 4.6 Soal kuisisioner no 6.....	52
Tabel 4.7 Soal kuisisioner no 7.....	53
Tabel 4.8 Soal kuisisioner no 8.....	54
Tabel 4.9 Soal kuisisioner no 9.....	54
Tabel 4.10 Soal kuisisioner no 10.....	55
Tabel 4.11 Hasil keseluruhan tabel kuisisioner	56

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul *Upgrade Aplikasi SLiMS (OPAC) dari versi desktop ke Versi Android di Perpustakaan UIN Ar-Raniry*. Permasalahan utama dari penelitian ini adalah kurangnya perangkat dalam pencarian temu balik informasi di UPT Perpustakaan UIN Ar-Raniry, kemudian penulis tertarik mengembangkan aplikasi OPAC versi *mobile* serta tahapan-tahapan proses *upgrade* aplikasi OPAC versi Android, serta untuk menjawab kekurangan perangkat dalam proses temu balik informasi yang tersedia di perpustakaan. Dalam penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Instrumen yang dijadikan sebagai teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi dan kuisioner (angket). Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 15 orang mahasiswa UIN Ar-Raniry. Teknik analisis data menggunakan rumus statistik sederhana. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 89% atau lebih dari setengah responden menjawab setuju dengan adanya aplikasi OPAC versi Android jika dikembangkan untuk perpustakaan UIN Ar-Raniry. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aplikasi OPAC versi Android ini sangat dibutuhkan di lingkungan UIN Ar-Raniry

Kata Kunci : *search engine, android, upgrade, opac*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini perpustakaan sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi. Perpustakaan sebagai sarana penyedia informasi dituntut untuk menyediakan berbagai macam informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan.

Berdasarkan pada Peraturan Pemerintah/PP No.5 tahun 1980 tentang pokok-pokok organisasi universitas atau institut, bahwa Perpustakaan Perguruan Tinggi (PPT) termasuk Unit Pelayanan Teknis (UPT), yaitu sarana penunjang teknis yang merupakan perangkat kelengkapan universitas atau institut dibidang pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian pada masyarakat.

Sistem temu balik informasi di UPT Perpustakaan UIN Ar-Raniry sudah mengadopsi sistem otomatisasi yaitu *Online Public Access Catalog* (OPAC). OPAC merupakan sarana sistem temu balik yang berbasis komputer. Pada saat sekarang ini sudah sangat berkembang pada perpustakaan perguruan tinggi. OPAC lebih banyak diminati dalam penelusuran informasi oleh pengguna perpustakaan. Karena itulah OPAC menjadi salah satu pilihan perpustakaan sebagai sarana sistem temu balik bagi perpustakaan.

Melalui OPAC, pengguna bisa menelusur dokumen yang dibutuhkan dengan berbagai cara, yang tidak mungkin dapat dilakukan pada katalog kartu atau katalog manual lainnya, misalnya menelusur berdasarkan kata kunci ke semua

ruas, menelusuri menggunakan operator *Boolean*, operator *word adjacency* dan sebagainya.¹

Dalam era globalisasi pada saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat sehingga mempermudah dalam melakukan aktifitas. Kehadiran teknologi tersebut dimaksudkan untuk mencapai hasil yang lebih baik dengan lebih efisien, efektif, serta tepat guna. Salah satu teknologi yang berkembang pesat adalah teknologi telepon selular (*mobile phone*).

Pemanfaatan *mobile phone* pada awalnya digunakan untuk keperluan komunikasi suara dan pengiriman pesan singkat. Saat ini kemampuan *mobile phone* sudah sangat canggih, dimana beberapa jenis pekerjaan dulu hanya bisa dikerjakan oleh komputer, sekarang dapat dikerjakan oleh *mobile phone*, seperti mengirimkan informasi-informasi dengan cepat dan mudah. *Mobile phone* jenis ini lebih dikenal dengan nama *smartphone*.

Peranan telepon pintar (*smartphone*) pada saat ini semakin penting dan telah menjadi satu bagian dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. *Smartphone* memberikan fasilitas dasar yang dimiliki oleh sebuah telepon genggam pada umumnya, dan didukung dengan beberapa fasilitas layaknya sebuah *Personal Computer* (PC).

Salah satu sistem operasi *mobile* yang populer digunakan oleh *smartphone* adalah *Android*. *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk ponsel yang berbasis Linux. *Android Software Development Kit* (SDK) menyediakan *tools* dan

¹ Yanis Mawati, *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan*, (Padang: 2013), hlm 436

Application Programming Interface (API) yang diperlukan bagi para pengembang untuk membuat dan mengembangkan aplikasi yang digunakan pada ponsel bersistem operasi *Android* dengan menggunakan bahasa pemrograman java.

Kelebihan *Android* dibandingkan dengan sistem operasi *smartphone* lainnya adalah bersifat *open source code* sehingga memudahkan para pengembang untuk menciptakan, memodifikasi, dan mengembangkan aplikasi yang belum ada di sistem operasi *Android* sesuai dengan keinginan mereka sendiri.

Untuk lebih memudahkan pemustaka dalam melakukan penelusuran informasi di UPT Perpustakaan UIN Ar-Raniry, maka penulis ingin memberikan solusi kemudahan yang baru dalam mengakses penelusuran informasi melalui OPAC versi *desktop* ke OPAC versi *Android mobile*. Alasan penelitian ini dilakukan adalah untuk mendukung pengembangan UPT Perpustakaan UIN, salah satunya dengan meng-*upgrade* aplikasi OPAC dari aplikasi berbasis *desktop* ke aplikasi versi *Android*. *Upgrading* sistem ini akan mempermudah pemustaka dalam melakukan penelusuran koleksi tanpa terkendala dengan minimnya jumlah PC yang tersedia di perpustakaan. Pemustaka akan lebih mudah mencari koleksi informasi yang tersedia di web opac.ar-raniry.ac.id melalui aplikasi *Android* tanpa harus hadir secara fisik di UPT Perpustakaan UIN Ar-Raniry.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas yang menjadi rumusan masalah :

1. Bagaimana proses dan tahapan *upgrade* sistem Aplikasi SLiMS versi *desktop* ke SLiMS versi *Android* ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Untuk mengetahui proses dan tahapan yang perlu dilakukan oleh UPT Perpustakaan UIN dalam melakukan *upgrade* aplikasi OPAC versi *desktop* ke aplikasi versi *Android*.

D. Manfaat

Manfaat yang di peroleh penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Secara teoritis

Manfaat penelitian ini bagi penulis, untuk menambah wawasan penulis tentang apa itu sistem operasi *Android* serta pemanfaatannya dibidang perpustakaan. Pemanfaatan Android sebagai alat bantu akses ke OPAC akan memudahkan mahasiswa dan dosen dalam mencari katalog buku, skripsi, thesis. dan disertasi pada UPT. Perpustakaan UIN Ar-Raniry. Untuk peneliti lain dapat digunakan sebagai referensi atau kajian analisis bagi yang ingin mengembangkan hasil dari penelitian ini lebih lanjut.

2. Secara praktis

Secara praktis diharapkan hasil penelitian ini bisa digunakan dan dimanfaatkan oleh UPT Perpustakaan UIN Ar-Raniry dalam mengembangkan sistem akses yang sebelumnya berbasis aplikasi desktop ke sistem aplikasi berbasis *Android mobile*. Hasil penelitian ini akan melahirkan sejumlah rekomendasi, *design system* dan aplikasi OPAC berbasis *Android* yang siap digunakan oleh UPT Perpustakaan UIN Ar-Raniry.

E. Penjelasan Istilah

1. “*Upgrade is raise (something) to a higher standard, in particular improve (equipment or machinery) by adding or replacing components*”². (*Upgrade* adalah mengangkat (sesuatu) ke standar yang lebih tinggi, khususnya memperbaiki (peralatan atau mesin) dengan menambahkan atau mengganti komponen). Yang dimaksud *upgrade* disini adalah suatu proses dalam memperbaharui sesuatu dengan menambahkan fasilitas dan kemampuan yang baru untuk menjadikan sesuatu itu lebih baik.
2. “*Application is a program or piece of software designed to fulfil a particular purpose*”³. (Aplikasi adalah sebuah program atau perangkat

² Stevenson, Angus, *Oxford Dictionary of Englis Third Edition: The World's Must Trusted Dictionary*, (Inggris: Oxford University Press, 2010), hlm 1954

³ Stevenson, Angus, *Oxford Dictionary of Englis Third Edition: The World's Must Trusted Dictionary*, (Inggris: Oxford University Press, 2010), hlm 75

lunak yang dirancang untuk memenuhi tujuan tertentu). Yang dimaksud aplikasi disini adalah program siap pakai yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju.

3. *“Android is an open-source operating system used for smartphones and tablet computers”*.⁴ (*Android* adalah sistem operasi *open source* yang digunakan untuk *smartphone* dan komputer tablet).

⁴ Stevenson, Angus, *Oxford Dictionary of Englis Third Edition: The World's Must Trusted Dictionary*, (Inggris: Oxford University Press, 2010), hlm 58

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORITIS

A. Kajian Pustaka

Dasar-dasar yang merupakan teori atau temuan melalui hasil penelitian sebelumnya sangat dibutuhkan dan dapat dijadikan sebagai data pendukung. Salah satu data pendukung yang relevan dengan permasalahan yang akan menjadi acuan peneliti. Dalam penelitian ini, penelitian terdahulu yang akan dijadikan acuan terkait dengan teknologi informasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Beta Yolanda pada tahun 2017, dengan judul Aplikasi Tuntunan Sholat pada Smartphone Berbasis Android Pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa aplikasi tuntunan sholat berisi tata cara gerakan sholat, bacaan sholat dan dalil-dalil yang berhubungan dengan sholat. aplikasi ini difokuskan untuk sholat wajib 5 waktu aplikasi ini bersifat offline yang dapat dijalankan tanpa membutuhkan koneksi internet. aplikasi ini dapat berjalan dengan baik pada resolusi layar dimulai dari 3 inch sampai dengan 7 inch.

Penelitian yang dilakukan oleh Antonio tahun 2017, dengan judul Perancangan Aplikasi Tiket Online Angkutan Umum Berbasis Android pada CV Rencong Mas. Pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa aplikasi ini dibuat untuk memudahkan pelanggan dalam pemesanan tiket L300 CV Rencong Mas, dengan aplikasi ini pelanggan dapat melakukan reservasi dan melihat jadwal keberangkatan. Aplikasi ini sangat mempermudah pelanggan tanpa harus datang langsung ke loket pemesanan L300.

Penelitian yang dilakukan oleh Randha Nugraha tahun 2016 dengan judul Rancang Bangun Myqur'an (Memorizing Your Qur'an) / Qur'an Hafalan Berbasis Android (Studi Kasus Sma Al-'Athiyah) Pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa aplikasi ini dibuat bertujuan agar para murid dapat menghafal ayat-ayat Al-Qur'an dengan cepat dan mudah. Para murid dapat dengan mudah menghafal ayat Al-Qur'an berdasarkan awalan ayat dari setiap ayat yang telah tertera pada aplikasi. Lewat aplikasi ini Pengguna dapat mendengar suara audio mengaji dari 5 ustadz-ustadz ternama secara streaming serta pengguna juga dapat mem-bookmark surah-surah yang ingin dibaca nantinya. Aplikasi ini tidak support pada smartphone android di bawah versi 4.0.3 atau di bawah Ice Cream Sandwich.

Bila pada hasil penelitian sebelumnya beberapa aplikasi dibuat untuk mempermudah pengguna dalam berbagai kebutuhan pengguna. Maka dalam penelitian ini diharapkan aplikasi yang dibuat juga dapat memudahkan pengguna khususnya pemustaka dalam melakukan penelusuran temu balik informasi.

B. Landasan Teoritis

1. Otomasi Perpustakaan (*Library Automation*)

Otomasi adalah sebuah proses pengelolaan perpustakaan dengan menggunakan bantuan teknologi informasi (TI). Menurut Sulisty Basuki, otomasi perpustakaan adalah penerapan teknologi komputer dibidang perpustakaan dan informasi menjadi semakin penting, karena teknologi ini menjanjikan peningkatan

mutu layanan perpustakaan terutama kecepatan dan efesiensi kerja⁷. Menurut Siregar, otomasi perpustakaan adalah suatu perpustakaan yang menggunakan sistim terotomasi untuk penggunaan sebahagian atau seluruh kegiatan rutinnya⁸. Definisi lain Saiful, beberapa pekerjaan manual dapat dipercepat dan diefisienkan artinya proses pengolahan data menjadi lebih akurat dan cepat untuk ditelusur kembali⁹.

Otomasi perpustakaan meliputi :

- a. Usulan koleksi.
- b. Inventarisasi.
- c. Katalogisasi.
- d. Sirkulasi, *reserve*, *inter-library loan*.
- e. Pengelolaan penerbitan berkala.
- f. Pengelolaan anggota¹⁰.

UPT. Perpustakaan UIN Ar-Raniry pada awalnya dijalankan dengan sistim yang masih tradisional. Seiring waktu, perpustakaan ini berkembang dan mulai mengadopsi sistim otomasi yang sekarang sering dikenal dengan OPAC (*Online Public Access Catalogue*).

⁷ Sulistyo Basuki, *Periodisasi Perpustakaan Indonesia*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1994), hlm 108

⁸ Ridwan A. Siregar, *Perpustakaan : Energi Pembangunan Bangsa*, (Medan: USU Press, 2004), hlm 24

⁹ <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/50594/4/Chapter%20II.pdf> (diakses 23 Oktober 2016)

¹⁰ Wahyu Supriyanto, *Teknologi Informasi Perpustakaan*, (Yogyakarta: Kanisius, 2008), hlm 38

2. SLiMS

Senayan *Library Management System* (SLiMS) adalah perangkat lunak sistem manajemen perpustakaan (*library management system*) sumber terbuka yang dilisensikan di bawah GPL v3. Aplikasi *web* yang dikembangkan oleh tim dari Pusat Informasi dan Humas Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia ini dibangun dengan menggunakan PHP, basis data MySQL, dan pengontrol versi Git. Sebagai sebuah Sistem Automasi Perpustakaan yang terintegrasi, modul-modul yang telah terdapat di SENAYAN adalah sebagai berikut :

- a. Modul Pengatalogan (*Cataloging Module*).
- b. Pencarian sederhana.
- c. Mampu memproses peminjaman dan pengembalian koleksi secara efisien, efektif dan aman.
- d. Proses inventarisasi koleksi bisa dilakukan secara bertahap dan parsial tanpa harus menutup layanan perpustakaan secara keseluruhan.
- e. Meliputi pelaporan untuk semua modul-modul yang tersedia di Senayan.

3. *Android*

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. *Android* adalah salah satu sistem operasi *smartphone* layar sentuh seperti iOS iPhone dan OS

BlackBerry. *Android* dikembangkan Google dan pertama kali muncul tahun 2007 dengan ponsel pertamanya G1 T-Mobile.

Android pertama kali dirilis pada tanggal 23 September 2008 yang dikenal dengan nama *Apple Pie* dengan versi 1.0. Seiring berjalannya waktu, versi *Android* terus berkembang hingga sampai sekarang ini yang dikenal dengan nama *Oreo* versi 8.0 yang dirilis pada tanggal 21 Agustus 2017.¹¹

Sistem operasi *Android* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Menurut Intania, ada tujuh kelebihan *Android*, yaitu :

- a. *Android* bersifat terbuka, karena berbasis linux yang memang *open source* jadi bisa dikembangkan oleh siapa saja.
- b. Akses mudah ke *Android App Market* : Pemilik *Android* adalah orang yang gemar utak-atik *handphone*, dengan Google *Android App Market* anda bisa mendownload berbagai aplikasi dengan gratis.
- c. Sistem Operasi Merakyat : Ponsel *Android*, beda sekali dengan iOS yang terbatas pada iPhone dari Apple, maka *Android* punya banyak produsen, dengan gadget andalan masing-masing mulai HTC hingga Samsung.
- d. Fasilitas penuh USB. Anda bisa mengganti baterai, *mass storage*, *diskdrive*, dan USB *tethering*.
- e. Mudah dalam hal notifikasi : sistem operasi ini bisa memberitahukan anda tentang adanya SMS, *Email*, atau bahkan artikel terbaru dari RSS *Reader*. Bahkan anda tidak akan terlewat dalam hal *miscall* sekalipun.

¹¹ www.Android.com/version/oreo-8-0/ (diakses 17 September 2017)

- f. Mendukung semua layanan Google : sistim operasi *Android* mendukung semua layanan dari Google mulai dari Gmail sampai Google *reader*, semua layanan Google bisa anda miliki dengan satu sistim operasi yaitu *Android*.
- g. Install ROM modifikasi : kita kadang mendapati yang tidak resmi. Maksudnya adalah versi yang telah rilis tidak sesuai dengan spesifikasi ponsel kita, jalan terakhir kita adalah modifikasi. Jangan khawatir ada banyak custom ROM yang bisa anda pakai di ponsel *Android* dan dijamin tidak akan membahayakan perangkat anda.

Intania juga mengidentifikasi lima kekurangan *Android*, yaitu :

- a. Terhubung dengan internet : *Android* bisa dibilang sangat memerlukan koneksi internet yang aktif. Setidaknya harus ada koneksi internet yang aktif dan harus ada koneksi internet GPRS di daerah sekitarnya, agar perangkat siap untuk *online* sesuai dengan kebutuhan kita.
- b. Perusahaan perangkat kadang lambat mengeluarkan versi resmi dari *Android*. Meskipun kadang tidak ada perbedaan mencolok dalam hal UI (*User Interface*).
- c. *Android Market* kurang kontrol dari pengelola, kadang masih terdapat *malware*.
- d. Sebagai penyedia layanan langsung, terkadang dengan pihak Google.
- e. Kadang sering terdapat iklan : karena mudah dan gratis, kadang sering diiringi oleh iklan. Secara tampilan memang tidak mengganggu kinerja

aplikasi itu sendiri, karena memang kadang berada di bagian atas atau dibawah aplikasi¹².

4. Arsitektur Aplikasi Berbasis *Android*

Aplikasi *Android* ditulis dengan bahasa Java, dengan terminologi yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Aktivitas

Aktivitas adalah sebuah layar tunggal dari *user interface* (UI) yang dapat memberikan fungsi UI sesuai kebutuhan pengguna. Sebagai contoh, aplikasi surel, dengan dua aktivitas, satu untuk daftar semua *email* yang sudah kita terima (kotak masuk) dan aktivitas untuk menulis serta mengirim surel. Kedua aktivitas ini saling terkait tetapi bekerja secara bersamaan dalam satu aplikasi.

b. Layanan

Sebuah layanan berjalan secara tidak tampak (*background progress*) yang tidak memiliki UI. Salah satu contoh layanan adalah ketika sistim menginformasikan penerimaan SMS atau surel yang diterima melalui layar.

c. Penyedia Konten

Dengan penyedia konten kita dapat mengakses ke data yang disimpan dalam bentuk aplikasi perangkat lain atau bahkan membentuk aplikasi kita. Data ini dapat disimpan dalam *file* atau sistim *database*.

¹² Intania, *All About Android*, (Jakarta: Kuncikom, 2012), hlm 5

d. *Layout*

Layout adalah elemen penampung dalam UI. Setiap kali kita mendefinisikan sebuah *file xml* dengan UI tertentu, kita perlu menggunakan elemen ini untuk menahan struktur pohon hirarki dari tampilan. Kita dapat menemukan berbagai jenis tata letak, tergantung sifat dan hubungan dengan unsur-unsur yang berlaku.

e. *View*

Sebuah *view* adalah objek tunggal dari UI. Tampilan ini ditempatkan di dalam *layout* dan dengan *view* kita bisa menciptakan UI mulai dari yang sederhana sampai yang paling kompleks. *Android* memberi kita pilihan bekerja dengan *xml* untuk membuat UI.

f. *Event* (Pada klik atau Sentuh)

Event adalah sesuatu yang terjadi dari luar di mana sesuatu yang terjadi di luar kendali atau kita tidak tahu kapan ia akan terjadi. Kita harus mendefinisikan apa yang diperintahkan oleh setiap pengguna. Untuk itu kita perlu menggunakan cara pengendalian untuk setiap kemungkinan yang akan terjadi dengan mendefinisikan bagaimana sistem melakukan tanggapan. *Event* yang paling umum terjadi adalah *Event on Touch* atau ketika layar disentuh.

g. Sumber Data/Resource

Sumber daya adalah unsur-unsur eksternal yang digunakan dalam aplikasi. File- file sumber daya ditempatkan dalam folder “res” bisa berupa gambar, musik dan video. Di folder ini disimpan *file xml*: UI, *styles* serta string yang kita gunakan dalam App. Setelah semua file-file tersebut tersedia maka akan

membentuk sebuah *file* dengan nama *R.java*, *file R.java* merupakan *auto generate* yang tidak perlu dimodifikasi.

Aplikasi *Android* dijalankan di atas mesin virtual bernama *Dalvik Virtual Machine*. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang nantinya bisa digunakan oleh berbagai macam peranti bergerak. Untuk pengembang *Android*, Google sendiri telah menyediakan SDK (*System Development Kit*), dan API (*Application Program Interface*) yang membantu para *developer* untuk membangun aplikasi sendiri.

5. *Android Studio*

Android Studio adalah sebuah IDE yang bisa digunakan untuk pengembangan aplikasi *Android* dan dikembangkan oleh google, *Android Studio* merupakan pengembangan dari Eclipse IDE dan dibuat berdasarkan IDE Java populer yaitu IntelliJ IDEA (Shih, 2010). *Android Studio* direncanakan untuk mengganti eclipse kedepannya sebagai IDE resmi untuk pengembangan aplikasi *Android*. Sebagai pengembangan dari eclipse, *Android Studio* mempunyai banyak fitur-fitur baru dibandingkan dengan Eclipse IDE. Berbeda dengan Eclipse yang menggunakan Ant, *Android Studio* menggunakan *Gradle* sebagai *build environment*. Fitur-fitur lainnya adalah sebagai berikut :

- a. Menggunakan *Gradle-based* build sistim yang fleksibel
- b. Bisa mem-*build multiple* APK
- c. *Template support* untuk *Google Service* dan berbagai macam tipe perangkat
- d. *Layout editor* yang lebih bagus

- e. *Built in Support* untuk *Google Cloud Platform*, sehingga mudah untuk integrasi dengan *Google Cloud Messaging* dan *App Engine*.
- f. *Import Library* langsung dan *Maven repository* dan masih banyak lagi lainnya (Shih, 2010).



Gambar 2.1 *Android Studio 2.1*

(www.technicolit.com diakses 17 November 2016, 19:52)

6. Konsep Dasar *Web Service*

Pengertian sederhana *web service* adalah aplikasi yang dibuat agar dapat dipanggil atau diakses oleh aplikasi lain melalui *internet* atau *intranet* dengan menggunakan XML sebagai format pengiriman pesan.

Perbedaan antara *web service* dengan *website* terlihat pada tabel 2.1 berikut ini :

Tabel 2.1 Perbedaan *Webservice* dengan *Website*

<i>WebSite</i>	<i>Web Service</i>
a. Memiliki <i>web interface</i>. b. Dibuat untuk berinteraksi langsung dengan <i>user</i>. c. Dibuat untuk bekerja pada <i>web browser</i>.	a. Tidak memiliki tampilan atau <i>interface</i> yang bagus. b. Dibuat untuk berinteraksi langsung dengan aplikasi yang lain baik beda sistim operasi atau konsep sekalipun. c. Dibuat untuk bekerja pada semua tipe <i>client</i> aplikasi.

Web service menyimpan dan melakukan pertukaran datanya dalam format XML, karenanya menjadi *multi platform* dalam hal *accessibility*. Karena XML merupakan suatu format dokumen yang berbasis teks, maka *web service* memungkinkan berlangsungnya komunikasi antar aplikasi yang berbeda dengan *platform* yang berbeda pula dan dapat menghemat waktu dalam komunikasi antara aplikasi dengan *service* penyedia. *Web service* tersimpan di *web server* sehingga dapat diakses oleh berbagai bahasa pemrograman dengan lebih mudah baik dalam lingkungan LAN maupun *Internet*.

Web service digunakan saat pengguna akan mentransformasi sebuah logik atau sebuah *class* dan objek yang terpisah dalam satu ruang lingkup yang menjadi satu, sehingga tingkat keamanan dapat ditangani dengan baik. *Web service* cukup

di *upload* ke *webserver* dan siap diakses oleh pihak-pihak yang telah diberikan otorisasi. *Web service* berjalan di port 80 yang merupakan protokol standar HTTP.

Kelebihan *web service* sebagai berikut :

- a. Lintas *platform web service* memungkinkan komputer-komputer yang berbeda sistem operasi dapat saling bertukar data.
- b. *Language Independent* sebuah *web service* dapat diakses menggunakan bahasa pemrograman apa saja.
- c. Jembatan penghubung dengan *Database*. Umumnya sebuah aplikasi memerlukan *driver database* agar dapat melakukan koneksi ke *database*. *Web service* dapat dijadikan sebagai penghubung antara aplikasi dengan *database*.
- d. Mempermudah proses pertukaran data. *Web service* dapat mempermudah dan mempercepat pertukaran data diantara dua perusahaan, daripada harus menyesuaikan aplikasi dan *database* yang digunakan¹³.

7. *System Upgrade*

Perkembangan aplikasi saat ini sudah sangat berkembang pesat, mulai dari aplikasi berbasis *web* sampai dengan aplikasi berbasis *mobile* seperti *Android mobile*. Setiap aplikasi perlu dilakukan proses perawatan, salah satu bentuknya dengan melakukan *update* pada sistem aplikasi serta juga melakukan *upgrade*. *Upgrade* adalah upaya peningkatan kualitas dan spesifikasi menjadi lebih baik.

¹³ Antonio, *Perancangan Aplikasi Tiket Online Angkutan Umum Berbasis Android Pada CV Rencong Mas*, (Banda Aceh: 2017), hlm 12

System *upgrade* adalah proses peningkatan dan pengembangan suatu aplikasi dengan melakukan penambahan fitur-fitur sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Aplikasi OPAC pada UIN Ar-Raniry menggunakan *Slims* sebagai manajemen perpustakaan. *Slims* merupakan aplikasi *web based* yaitu aplikasi yang berkerja dengan media *web* dan diakses menggunakan browser. Kebutuhan pemustaka sekarang ini sudah sangat tinggi, oleh karena itu perlu dilakukannya *upgrade* pada aplikasi *Slims* dari aplikasi *web based* menjadi aplikasi *Android mobile*. Dengan berbasiskan *Android mobile* pemustaka dapat lebih mudah mengakses informasi manajemen perpustakaan dimana saja dan kapan saja, cukup dengan bermodalkan *smartphone* bersistem operasi *Android*.

8. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam pembangunan suatu aplikasi diperlukan suatu pendekatan dan pengembangan sistem yang akan menentukan proses penyelesaian rekayasa perangkat lunak, adapun pendekatan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek dan pengembangan sistem dengan menggunakan model *prototype* paradigma.

a. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah pendekatan dengan *Object Oriented* yang menggunakan *Analisis Object Oriented* (AOO) dan *Distributed Object Oriented* (DOO) yang di visualisasikan dengan *Unified Modeling Language* (UML) dan diantaranya adalah sebagai berikut :

- i. *Use Case Diagram* adalah suatu kumpulan urutan interaksi di antara *user* dengan sistem untuk mencapai suatu tujuan di mana *use case* ini menggambarkan kebutuhan fungsional suatu sistem tanpa menampilkan struktur internal sistem.
- ii. *Activity diagram* adalah representasi secara grafis dari proses dari proses dan *control flow* dan berfungsi untuk memperlihatkan alur dari satu aktivitas ke aktivitas yang lain serta menggambarkan perilaku yang kompleks.
- iii. *Sequence diagram* adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh objek-objek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Objek-objek tersebut kemudian diurutkan dari kiri ke kanan, aktor yang menginisiasi interaksi biasanya ditaruh di paling kiri dari diagram.
- iv. *Class diagram* atau diagram kelas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.
- v. *Object Diagram* atau biasa disebut diagram objek menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan jalannya objek dalam sistem. Pada diagram objek harus dipastikan semua kelas yang sudah

didefinisikan pada diagram kelas harus dipakai objeknya, karena jika tidak pendefinisian kelas itu tidak dapat dipertanggung jawabkan.

- vi. *Component diagram* adalah diagram yang menunjukkan organisasi dan kebergantungan diantara sekumpulan komponen. Diagram ini memodelkan pandangan implementasi fisik dari sistem.
- vii. *Deployment diagram* adalah penggambaran tugas-tugas kongkrit dari setiap *node/software* yang terlibat dalam jaringan sistem, menampilkan keseluruhan *node* dalam jaringan serta hubungan dari *node-node* tersebut termasuk proses-proses yang terlibat di dalamnya.

b. Metode Pengembangan Sistem

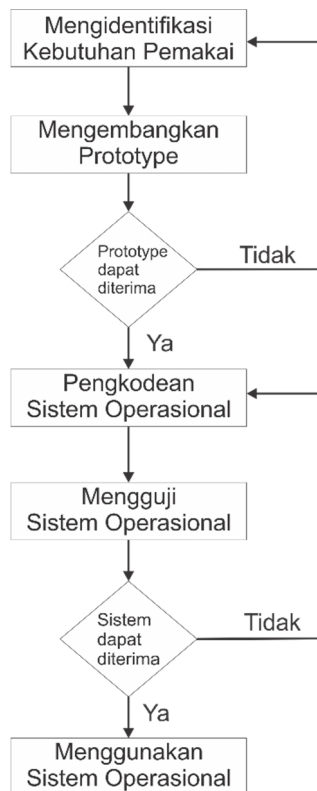
Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan metode pendekatan *prototype*. *Prototyping* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. *Prototype* dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan.

Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan pemustaka dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

Sering terjadi seorang pemustaka hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendaknya tanpa menyebutkan secara detail *output* apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disisi pengembang kurang memperhatikan efisiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan *interface* yang menghubungkan manusia dan komputer.

Untuk mengatasi ketidak-serasian antara pemustaka dan pengembang, maka harus dibutuhkan kerjasama yang baik diantara keduanya sehingga pengembang akan mengetahui dengan benar apa yang diinginkan pemustaka dengan tidak mengesampingkan segi-segi teknis dan pemustaka akan mengetahui proses-proses dalam menyelesaikan sistem yang diinginkan. Dengan demikian akan menghasilkan sistem sesuai dengan jadwal waktu penyelesaian yang telah ditentukan.

Kunci agar model *prototype* ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pemustaka dan pengembang harus setuju bahwa *prototype* dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. *Prototype* akan dihilangkan sebagian atau seluruhnya dan perangkat lunak aktual direkayasa dengan kualitas dan implementasi yang sudah ditentukan.



Gambar 2.2 Metode *Prototype*

Berikut adalah langkah-langkah dalam merancang sistem yang penulis gunakan dalam mekanisme pengembangan sistem dengan *prototype* langkah-langkah tersebut adalah :

i. Mengidentifikasi kebutuhan pemustaka

Analisis sistem kebutuhan pemustaka untuk mendapatkan gagasan dan apa yang diinginkan pemustaka terhadap sistem.

ii. Membangun *prototype*

Analisis sistem mungkin bekerja sama dengan spesialis informasi lainnya, menggunakan satu atau lebih peralatan *prototype* untuk mengembangkan sebuah *prototype*. Membangun *prototyping* dengan membuat

perancangan sementara yang berfokus pada penyajian pada pemustaka (misalnya dengan membuat format *input* dan *output*)

iii. Evaluasi *Prototyping*

Evaluasi ini dilakukan oleh *user* apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pemustaka. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototyping* direvisi dengan mengulang langkah 1, 2, dan 3.

iv. *Coding* (Pengkodean)

Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

v. Menguji sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus di tes dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan *Blackbox*. Metode *Blackbox* merupakan metode pengujian berdasarkan pada fungsionalitas perangkat lunak, serta bertujuan untuk menemukan kemungkinan kesalahan fungsi tertentu.

Adapun faktor-faktor pengujian *blackbox* adalah :

1) *File integrity*

Menekankan pada data yang dimasukkan melalui aplikasi akan tidak bisa diubah. Prosedur yang akan memastikan bahwa *file* yang digunakan benar dan data dalam *file* tersebut akan disimpan sekuensial dan benar.

2) *Service levels*

Menekankan bahwa hasil yang diinginkan di dapat dalam waktu yang di inginkan oleh *user*. Untuk mencapai keinginan tersebut, harus dilakukan penyesuaian antara keinginan *user* dengan sumber daya yang ada.

3) *Ease of use*

Menekankan perluasan usaha yang diminta untuk belajar, mengoprasikan dan menyiapkan inputan, dan menginterpretasikan output dari sistem. Faktor ini tersangkut dengan *usability* sistem terhadap interaksi antara manusia dan sistem.

4) *Authorization*

Menjamin data diproses sesuai dengan ketentuan manajemen. *Authorization* menyangkut proses transaksi secara umum dan khusus.

Fokus Pengujian *Blackbox testing* yaitu sebagai berikut :

- 1) Menguji fungsi-fungsi khusus dari aplikasi.
- 2) *Test input* dan *output* untuk fungsi yang ada tanpa memperhatikan prosesnya.

Beberapa jenis kesalahan yang dapat diidentifikasi :

- 1) Fungsi tidak benar atau hilang,
- 2) Kesalahan antar muka,
- 3) Kesalahan pada struktur data (pengaksesan basis data),

4) Kesalahan inisialisasi dan akhir program¹⁴.

vi. Evaluasi Sistem

Pemustaka mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

vii. Menggunakan sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima siap untuk digunakan.

c. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dalam analisis dan perancangan penyusun menggambarkan bagaimana karakteristik sistem dengan menggunakan pemodelan yang disebut *Unified Modelling Language* (UML).

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan secara grafis untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan seluruh rancangan sistem perangkat lunak. Penggunaan model ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian yang termasuk dalam lingkup sistem yang dibahas dan bagaimana hubungan antara sistem dengan subsistem maupun sistem lain di luarnya.

Selain itu UML adalah bahasa pemodelan yang menggunakan konsep orientasi objek. UML dibuat oleh Grady Booch, James Rumbaugh, dan Ivar Jacobson di bawah bendera *Rational Software Corp*. UML menyediakan

¹⁴ http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/618/jbptunikompp-gdl-iyandika-30894-11-unikom_i-i.pdf

notasi-notasi yang membantu memodelkan sistem dari berbagai perspektif. UML tidak hanya digunakan dalam pemodelan perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan pemodelan.

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah bahasa untuk menentukan, visualisasi, konstruksi, dan mendokumentasikan *artifacts* dari sistem *software*, untuk memodelkan bisnis, dan sistem *nonsoftware* lainnya. *Artifacts* adalah sepotong informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses rekayasa *software*. *Artifacts* dapat berupa model, deskripsi, atau *software*. Untuk membuat suatu model, UML memiliki diagram grafis yang diberi nama berdasarkan sudut pandang yang berbeda-beda terhadap sistem dalam proses analisa atau rekayasa.

i. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah suatu kumpulan urutan interaksi di antara *user* dengan sistem untuk mencapai suatu tujuan di mana *use case* ini menggambarkan kebutuhan fungsional suatu sistem tanpa menampilkan struktur internal sistem.

ii. *Activity Diagram*

Activity diagram adalah representasi secara grafis dari proses dari proses dan *control flow* dan berfungsi untuk memperlihatkan alur dari satu aktivitas ke aktivitas yang lain serta menggambarkan perilaku yang kompleks.

iii. *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh objek-objek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Objek-objek tersebut kemudian diurutkan dari kiri ke kanan, aktor yang menginisiasi interaksi biasanya ditaruh di paling kiri dari diagram.

iv. *Class Diagram*

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

v. *Object Diagram*

Diagram objek menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan jalannya objek dalam sistem. Pada diagram objek harus dipastikan semua kelas yang sudah didefinisikan pada diagram kelas harus dipakai objeknya, karena jika tidak pendefinisian kelas itu tidak dapat dipertanggung jawabkan.

vi. *Component Diagram*

Component diagram adalah diagram yang menunjukkan organisasi dan kebergantungan diantara sekumpulan komponen. Diagram ini memodelkan pandangan implementasi fisik dari sistem.

vii. *Deployment Diagram*

Deployment diagram adalah penggambaran tugas-tugas kongkrit dari setiap *node/software* yang terlibat dalam jaringan sistem, menampilkan keseluruhan *node* dalam jaringan serta hubungan dari *node-node* tersebut termasuk proses-proses yang terlibat di dalamnya.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan jenis penelitian lapangan (*field research*), yaitu penelitian yang mengumpulkan data dilapangan (lokasi penelitian). Metode penelitian yang penulis gunakan adalah metode deskriptif yang merupakan metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek dan subjek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu program, peristiwa yang terjadi pada masa sekarang¹.

Lokasi penelitian ini difokuskan di kampus Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh beralamat di Jl. Syeikh Absul Rauf, Kel. Kopelma Darussalam, Kec. Syiah Kuala, Banda Aceh, Aceh, dengan waktu dan tanggal dapat disesuaikan dengan kondisi. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer diperoleh melalui dari pengamatan dilapangan dan hasil penyebaran kuisisioner angket yang menjadi sampel dari penelitian, khususnya yang terkait dengan OPAC yang ada di UPT Perpustakaan UIN Ar-Raniry.

¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Bina Aksara, 2003), hlm 65

B. Fokus Penelitian

Fokus mempunyai makna batasan penelitian, karena dalam penelitian lapangan banyak gejala yang menyangkut tempat, perilaku, dan aktifitas, namun tidak semua tempat, pelaku dan aktifitas kita teliti semua. Untuk menentukan pilihan penelitian maka harus membuat batasan yang dinamakan fokus penelitian. Peneliti menetapkan batas masalah dalam penelitian kualitatif yang disebut dengan fokus penelitian yang berisi pokok masalah yang masih bersifat umum sehingga harus dibatasi agar dapat memperoleh data yang akurat. Fokus dalam penelitian ini adalah manfaat dari *upgrade* aplikasi SLiMS (OPAC) di Perpustakaan UIN Ar-Raniry dari versi Desktop ke versi Android.

Adapun subyek dalam penelitian ini adalah 15 orang mahasiswa sebagai responden di UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Objek dalam penelitian ini merujuk pada masalah atau tema yang akan diteliti. Hal yang akan dijadikan objek pada penelitian ini adalah manfaat dari *upgrade* aplikasi SLiMS (OPAC) di Perpustakaan UIN Ar-Raniry dari versi Desktop ke versi Android terhadap kemudahan akses pencarian informasi.

C. Teknik Pengumpulan Data

Dalam rangka memperoleh data serta keterangan-keterangan yang diperlukan, dapat digunakan beberapa teknik pengumpulan data. Hal ini dimaksud agar dapat diketahui cara-cara atau teknik-teknik yang diperlukan dalam upaya untuk memperoleh data. Dalam penelitian ini digunakan :

1. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*), yaitu metode yang digunakan untuk memperoleh data dengan riset kepustakaan atau penelitian murni². Penelitian perpustakaan bertujuan untuk mengumpulkan data atau informasi dengan bantuan bermacam-macam material yang terdapat diruangan perpustakaan, seperti buku, majalah, dokumen, catatan dan kisah-kisah sejarah, dan lain-lain. Pada hakikatnya data yang diperoleh dengan penelitian perpustakaan ini dapat dijadikan landasan dasar dan alat utama bagi pelaksanaan penelitian lapangan.
2. Metode Penelitian Lapangan (*Field Research*), yaitu suatu cara yang dilakukan untuk memperoleh data. Adapun teknik yang penulis lakukan untuk memperoleh data antara lain :

- a. Observasi

Observasi (pengamatan) adalah suatu prosedur yang terencana, antara lain meliputi melihat dan mencatat jumlah dan taraf aktifitas tertentu yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti³. Adapun observasi yang dilakukan yaitu bagaimana kemudahan yang didapat dari penggunaan aplikasi ini, keakuratan data yang didapat oleh pemustaka yang mencari informasi. Observasi ini dilakukan pada bulan Desember 2016, lama observasi yang dilakukan selama sebulan. Dilihat dari

² Sutrisno Hadi, *Metodelogi Research*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2002), hlm 9

³ Soekidjo Notoadmodjo, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), hlm 93

permasalahan yang timbul yaitu kurangnya mesin pencari melalui desktop untuk menelusuri pencarian informasi terhadap penggunaannya oleh pemustaka dan timbul ide membuat mesin pencari versi *mobile* agar mempermudah pemustaka dalam mencari kebutuhan informasi di UPT Perpustakaan UIN Ar-Raniry.

b. Angket atau Kuisisioner

Angket atau kuisisioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui. “Dalam penelitian ini menggunakan kuisisioner tertutup yaitu kuisisioner yang berisi pertanyaan yang disertai pilihan jawaban, responden hanya memilih jawaban yang sesuai. Data dikumpulkan dengan cara menyebarkan kuisisioner yang berisi pertanyaan untuk mendapatkan data-data penilaian responden tentang upgrade aplikasi SLiMS (OPAC) dari versi *desktop* ke versi *Android* di UPT Perpustakaan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Respon mahasiswa dianalisis dengan cara menghitung rata-rata keseluruhan skor yang telah dibuat dengan model skala Likert. Penskoran dalam skala kategori Likert, jawaban diberi bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif 4, 3, 2, 1 untuk pertanyaan positif dan 1, 2, 3, 4 untuk pertanyaan bersifat negatif. Pada penelitian ini, untuk pernyataan positif maka diberi skor 4 untuk sangat setuju, 3 untuk setuju,

2 untuk cukup, 1 untuk kurang. Sedangkan untuk pernyataan negatif diberi skor sebaliknya yaitu skor 1 untuk sangat setuju, 2 untuk setuju, 3 untuk cukup, 4 untuk kurang⁴.

Langkah-langkah yang penulis lakukan dalam penyebaran kuisisioner kepada responden yaitu :

- 1) Kuisisioner dibagikan kepada responden pada saat responden berada di ruang perpustakaan.
- 2) Meminta persetujuan kepada responden secara lisan.
- 3) Menjelaskan kepada responden tentang tujuan penelitian yang akan dilakukan.
- 4) Memberikan kuisisioner kepada responden dan memintanya untuk mengisi. Penulis dapat menjelaskan maksud pertanyaan atau pernyataan yang kurang jelas kepada responden tetapi bukan untuk mengarahkan jawaban.
- 5) Mengumpulkan kembali kuisisioner yang telah diisi oleh responden

D. Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari atau menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori, menjabarkan dalam unit-unit, melakukan

⁴ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, Cet. III, (Bandung: Alfabeta, 2005), hlm 12-13

sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain⁵.

Mengolah atau menganalisis data juga merupakan tahapan penting dalam penyelesaian suatu kegiatan penelitian. Analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis, dan ilmiah⁶.

Teknik pengolahan data dilakukan beberapa tahapan yaitu :

1. Penulis membagi angket penelitian yang akan diisi oleh responden untuk mendapatkan data mengenai akses katalog OPAC oleh pemustaka UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Penulis kemudian mengklarifikasi, menafsirkan, dan mengolah data yang telah diperoleh dengan menggunakan rumus statistic sederhana serta menarik kesimpulan dari keseluruhan.

Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan saat pengumpulan data berlangsung. Pengumpulan data dilakukan melalui angket maupun dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan memberikan makna terhadap data yang telah

⁵ Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif Dilengkapi Contoh Proposal Dan Laporan Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm 89

⁶ Imam Suprayogo dan Tabroni, *Metodologi Penelitian Sosial-Agama*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2003), hlm 191

terkumpul. Setelah semua data penulis peroleh melalui observasi dan wawancara, maka hasil wawancara dan observasi tersebut dicatat dan dibuat transkripnya. Untuk memudahkan dalam proses analisis data, data yang telah terkumpul tersebut dipilah-pilah, dihubungkan dan dibandingkan antara satu dan yang lain. Tujuannya adalah untuk menemukan makna dari setiap data yang terkumpul.

Adapun langkah-langkah analisis data dalam metode kualitatif ini adalah :

1. Reduksi data (*data reduction*), artinya merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting (*data display*) dalam bentuk teks yang bersifat naratif, agar data tersebut terorganisasi, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan mudah dipahami.
2. Penyajian data (*data display*), dalam bentuk teks yang bersifat naratif, agar data tersebut terorganisir, tersusun dalam pola hubungan sehingga akan semakin mudah dipahami.
3. Dan langkah terakhir adalah penarik kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing/verification*). Makna yang muncul dari data harus selalu diuji kebenaran dan kesesuaiannya hingga validitasnya terjamin⁷. Langkah selanjutnya yaitu melaporkan hasil penelitian lengkap dengan temuan yang didapat dari hasil angket.

⁷ Imam Suprayogo dan Tabroni, *Metodologi Penelitian Sosial-Agama*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2003), hlm 210

E. Kredibilitas

Kredibilitas adalah data yang valid dapat diperoleh dengan melakukan uji kredibilitas terhadap hasil data hasil penelitian sesuai dengan prosedur uji kredibilitas data dalam penelitian kualitatif.

Dalam hal ini kredibilitas instrumen pada penelitian ini adalah *membercheck* adalah proses pengecekan data yang diperoleh peneliti kepada pemberi data. Tujuan *membercheck* adalah untuk mengetahui seberapa jauh data yang diperoleh sesuai dengan apa yang diberikan oleh pemberi data. Apabila ditemukan oleh para pemberi data berarti data tersebut valid, sehingga semakin kredibel/dipercaya, tetapi apabila data yang ditemukan peneliti dengan berbagai penafsiran tidak disepakati oleh para pemberi data, dan apabila perbedaannya tajam maka peneliti harus mengubah temuannya, dan harus menemukan dengan apa yang diberikan oleh si pemberi data⁸.

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2014).

BAB IV

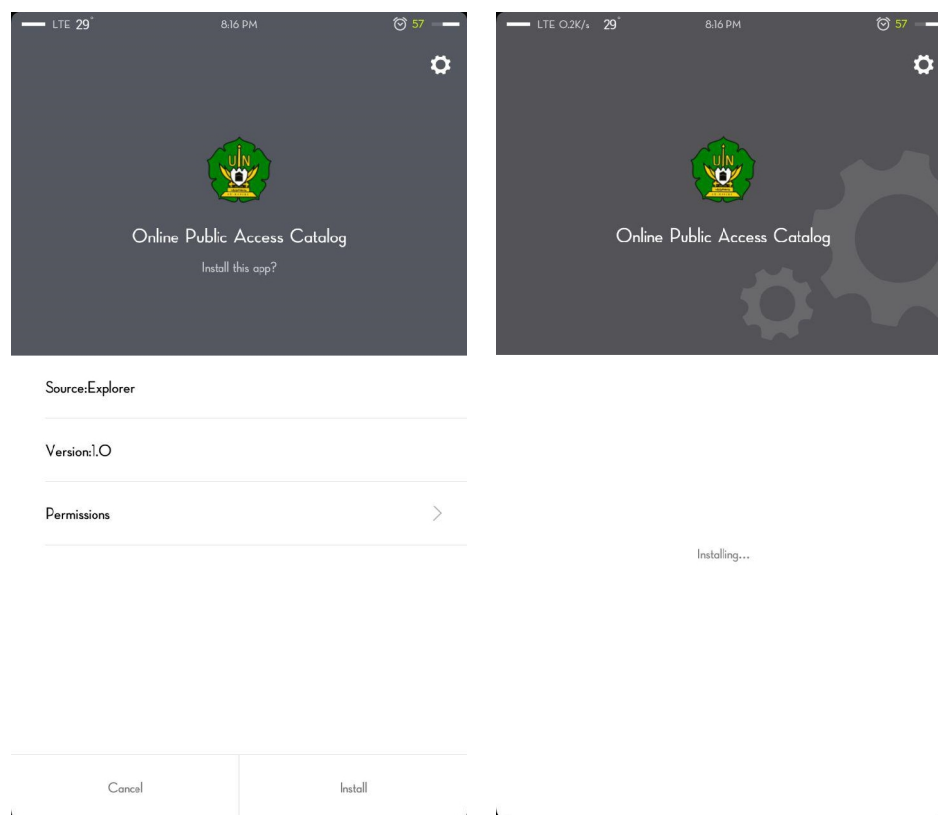
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Akhir Aplikasi

Hasil akhir dari aplikasi OPAC versi Android telah tersedia bagi pengguna dan aplikasinya dapat diunduh dilink *owltux.com/OPAC-UIN.apk*. Selesai mengunduh, aplikasi sudah dapat diinstall pada semua perangkat berbasis android.

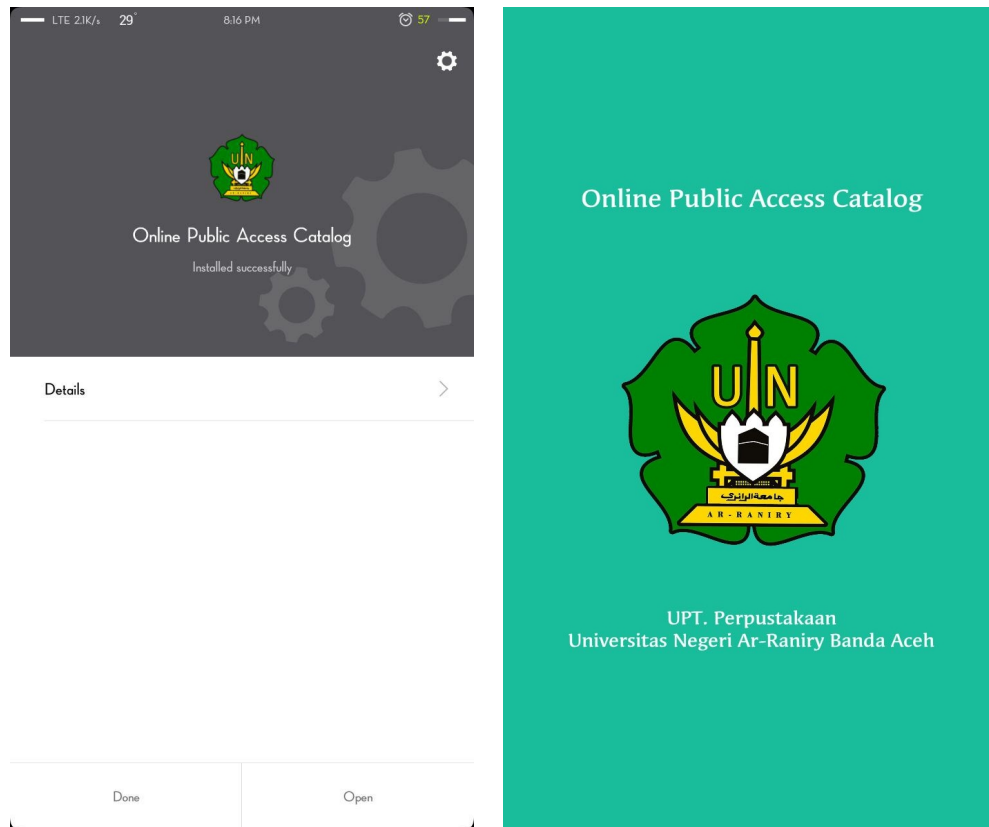
Adapun tahapan pemasangan (install) OPAC Android adalah sebagai berikut :

- a. Download file OPAC pada link *owltux.com/OPAC-UIN.apk* menggunakan browser android, nanti secara otomatis file akan terdownload dan tersimpan di folder download.
- b. Buka file manager dan pilih folder download
- c. Lihat aplikasi OPAC-UIN.apk, kemudian klik dua kali pada file OPAC-UIN.apk akan muncul layar instalasi dan klik install seperti terlihat pada gambar 4.1. Tunggu proses instalasi berlangsung sampai selesai.



Gambar 4.1 Proses instalasi aplikasi OPAC Android

- d. Kemudian klik tombol open seperti terlihat pada gambar 4.2, dan tunggu aplikasi terbuka.



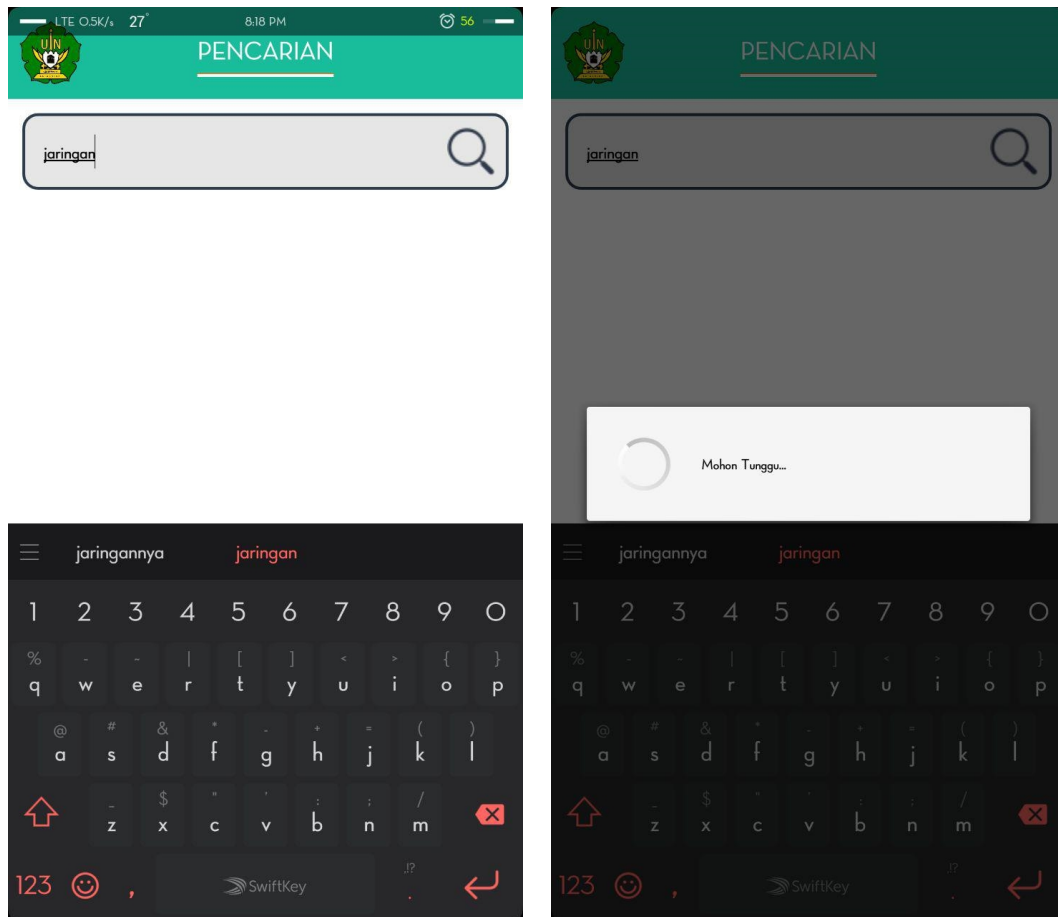
Gambar 4.2 Selesai instal dilanjutkan dengan membuka aplikasi OPAC

- e. Selain dibuka saat selesai proses instalasi aplikasi. OPAC Android juga dapat di akses pada menu di android pilih icon dengan nama *Online Public Access Catalog* dengan icon UIN Ar-Raniry langsung klik dan jalankan.
- f. Setelah selesai membuka aplikasi OPAC akan muncul kolom pencarian, masukkan kata kunci pencarian. Pencarian dapat dilakukan dengan kata kunci judul buku, atau juga bisa menggunakan nama pengarang buku seperti terlihat pada gambar 4.3.



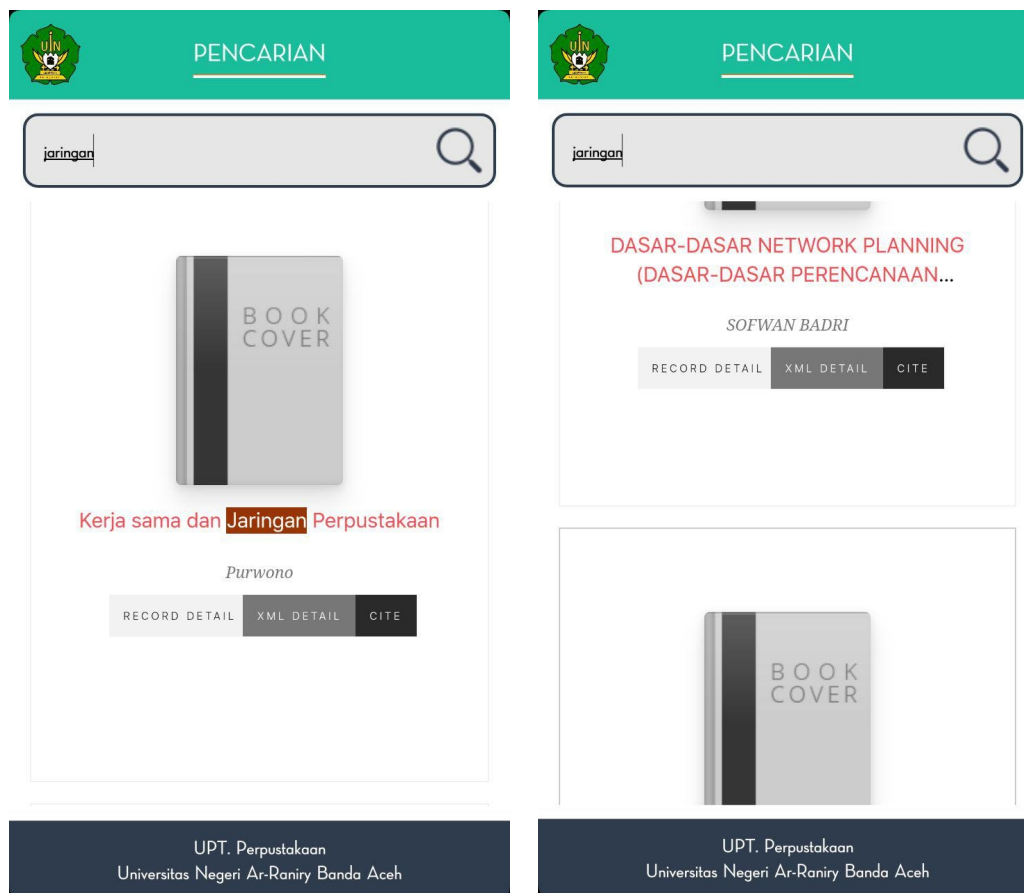
Gambar 4.3 Pencarian dengan menggunakan nama pengarang buku

- g. Disini penulis mencari buku dengan judul jaringan dan klik tombol *search* seperti terlihat pada gambar 4.4.



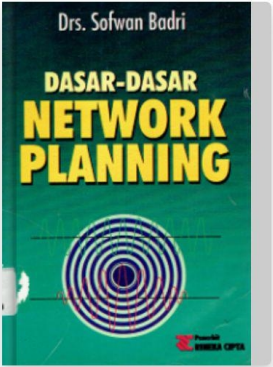
Gambar 4.4 Pencarian buku dengan menggunakan judul buku

- h. Pada gambar 4.5 terlihat hasil penelusuran judul buku dengan kata kunci jaringan. Muncul beberapa hasil dengan judul yang terdapat kata kunci jaringan. Kita tinggal memilih buku yang kita cari. Disini penulis memilih buku Dasar-dasar network planning (dasar-dasar perencanaan jaringan kerja).



Gambar 4.5 Tampilan hasil pencarian judul buku

- i. Setelah buku yang kita inginkan didapat, klik pada judul buku maka akan tampil ketersediaan buku seperti terlihat pada gambar 4.6.



Text

DASAR-DASAR NETWORK PLANNING (DASAR-DASAR PERENCANAAN JARINGAN KERJA)

UPT. Perpustakaan
Universitas Negeri Ar-Raniry Banda Aceh


PENCARIAN

jaringan 

SOFWAN BADRI - Personal Name

Description Not Available

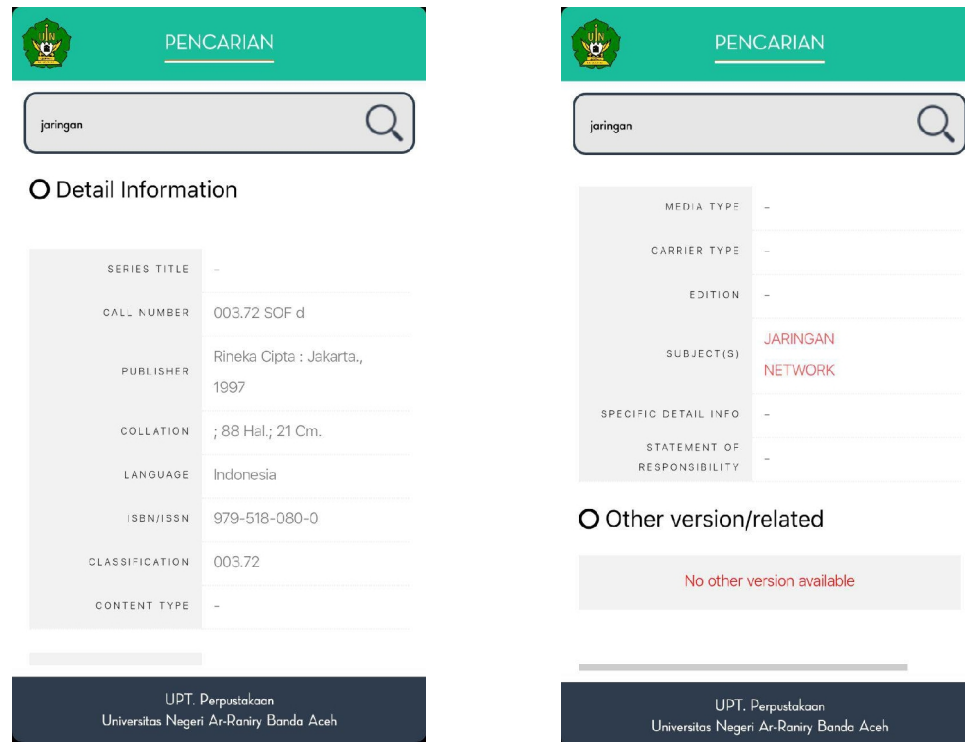
 Availability

0007345TXT09		UPT. Perpustakaan	AVAILA
0007345TXT08		UPT. Perpustakaan	AVAILA
0007345TXT07		UPT. Perpustakaan	AVAILA
0007345TXT01		UPT. Perpustakaan	AVAILA
0007345TXT02		UPT.	AVAILA

UPT. Perpustakaan
Universitas Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

Gambar 4.6 Setelah dipilih judul bukunya akan tampil ketersediaan buku

j. Pada gambar 4.7 tampil lebih detail rincian buku yang kita cari.



Gambar 4.7 Tampilan detail pencarian buku

B. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dari tanggal 19 Januari 2018 sampai 19 Februari 2018, yang bertujuan untuk membuat mesin pencari versi *mobile* agar mempermudah pemustaka dalam mencari kebutuhan informasi di UPT Perpustakaan UIN Ar-Raniry. Dalam Penelitian ini akan memaparkan hasil dalam bentuk tabel dan teks. Pengumpulan data menggunakan observasi dan angket. Setiap angket mempunyai 10 pernyataan dan pertanyaan yang akan dibagikan kepada 15 orang responden yang merupakan mahasiswa Fakultas Adab dan Humaniora yang memanfaatkan aplikasi OPAC versi *Android*.

Berikut ini merupakan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh selama melakukan penelitian di Perpustakaan UIN Ar-Raniry khususnya pada penggunaan aplikasi OPAC versi *Android*, adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Apakah anda pernah mengunjungi UPT. Perpustakaan UIN Ar-Raniry ?

No. Pernyataan	Kategori Jawaban	Frekuensi	Persentase
1	a. Pernah	15	100%
	b. Tidak pernah	0	0%
	Jumlah	15	100 %

Pada tabel diatas, terlihat bahwa hasil yang ditunjukkan oleh responden adalah positif, 100% dari pemustaka pernah mengunjungi perpustakaan UPT. Perpustakaan UIN Ar-Raniry. Dengan adanya fasilitas perpustakaan yang semakin lengkap mahasiswa sangat sering mengunjungi perpustakaan, baik untuk mencari informasi secara *online* maupun *offline*.

Tabel 4.2 Apakah anda pernah menggunakan OPAC untuk pencarian bahan pustaka ?

No. Pernyataan	Kategori Jawaban	Frekuensi	Persentase
2	a. Pernah	14	93%
	b. Tidak pernah	1	7%
	Jumlah	15	100 %

Pada tabel bagian ini bisa kita lihat bahwa keseluruhan responden (93) pernah menggunakan OPAC dalam melakukan penelusuran informasi.

Tabel 4.3 OPAC versi desktop mudah digunakan dalam melakukan penelusuran informasi yang anda butuhkan.

No. Pernyataan	Kategori Jawaban	Frekuensi	Persentase
3	a. Sangat Setuju	3	20%
	b. Setuju	8	53%
	c. Cukup	4	27%
	d. Kurang	0	0%
	Jumlah	15	100 %

Dalam melakukan penelusuran informasi menggunakan OPAC mahasiswa menjawab setuju dengan persentase 53% hal tersebut menjelaskan bahwa nilainya positif. OPAC versi desktop mudah digunakan dalam penelusuran informasi yang dibutuhkan, sisa mahasiswa menjawab sangat setuju dengan persentase 20% , sisanya menjawab cukup dengan persentase 20% dan persentase yang menjawab kurang 0% atau tidak ada.

Tabel 4.4 Apakah anda sebelumnya pernah menggunakan OPAC versi Android ?

No. Pernyataan	Kategori Jawaban	Frekuensi	Persentase
4	a. Pernah	11	73%
	b. Tidak pernah	4	27%
	Jumlah	15	100 %

Hasil positif yang ditunjukkan dari tabel diatas dengan jumlah persentase 73%, mahasiswa pernah menggunakan OPAC versi android dan sisanya menjawab tidak

pernah dengan persentase 27%, dari data diatas peneliti bisa menyimpulkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam mengakses informasi sudah mulai berkembang dimulai dari penelusuran menggunakan *search engine* dan juga menggunakan aplikasi OPAC versi android.

Tabel 4.5 OPAC versi Android mudah digunakan dalam melakukan penelusuran informasi yang anda butuhkan.

No. Pernyataan	Kategori Jawaban	Frekuensi	Persentase
5	a. Sangat setuju	10	67%
	b. Setuju	4	27%
	c. Cukup	0	0%
	d. Kurang	1	6%
	Jumlah	15	100 %

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa kemudahan yang diberikan dari OPAC versi Android sangat membantu pemustaka dalam mencari kebutuhan informasi yang mereka perlukan, seperti (67%) yang menyatakan sangat setuju, (27%) menyatakan setuju, dan hanya (6%) saja yang menyatakan OPAC versi Android kurang membantu dalam proses pencarian temu balik informasi.

Tabel 4.6 Tampilan aplikasi OPAC versi desktop lebih menarik dari versi Android.

No. Pernyataan	Kategori Jawaban	Frekuensi	Persentase
6	a. Sangat Setuju	2	13%
	b. Setuju	8	53%
	c. Cukup	3	20%

	d. Kurang	2	13%
	Jumlah	15	100%

Pada tabel ini bisa kita lihat bahwa hasilnya positif dimana 66% hasil dari tampilan aplikasi OPAC desktop lebih menarik daripada OPAC versi *Android*. Akan tetapi sebagian kecil mahasiswa lebih suka OPAC versi *Android*, hal itu bisa kita lihat dari persentase 33% saja. Hal itu seperti yang diungkapkan oleh Rizqan yang merupakan salah satu mahasiswa S1-IP, ia mengatakan bahwa dia lebih menyukai tampilan OPAC versi desktop, karena tampilan pada desktop lebih familiar karena lebih sering digunakan dari pada versi android. Hal tersebut juga di benarkan oleh Wahyudi, dia juga meyakini hal serupa bahwa tampilan desktop lebih nyaman digunakan karena lebih familiar daripada versi android.

Tabel 4.7 Tampilan aplikasi OPAC versi Android lebih menarik dari versi desktop.

No. Pernyataan	Kategori Jawaban	Frekuensi	Persentase
7	a. Sangat setuju	4	27%
	b. Setuju	8	53%
	c. Cukup	1	7%
	d. Kurang	2	13%
	Jumlah	15	100 %

Pada tabel ini bisa kita lihat bahwa hasilnya positif dimana 80% hasil dari tampilan aplikasi OPAC versi *Android* lebih menarik daripada OPAC versi desktop. Akan tetapi sebagian kecil mahasiswa lebih suka OPAC versi desktop hal itu bisa kita

ihat dari persentase 20% saja. Tidak jauh berbeda dengan tabel 4.6, peneliti mewawancarai Bella Elpira yang merupakan mahasiswa S1-IP. Dia lebih menyukai versi android dan mengatakan bahwa OPAC versi android lebih efisien dalam penggunaannya karena kemudahan dalam melakukan pencarian informasi yang hanya cukup dengan membuka aplikasi yang ada di smartphone. Hal senada juga diungkapkan oleh Sari Darizka, bahwasanya ia juga menyukai OPAC versi android karena kemudahan dalam aksesnya.

Tabel 4.8 Apakah aplikasi OPAC versi Android mudah untuk didapatkan ?

No. Pernyataan	Kategori Jawaban	Frekuensi	Persentase
8	a. Sangat setuju	4	27%
	b. Setuju	9	60%
	c. Cukup	1	7%
	d. Kurang	1	7%
	Jumlah	15	100 %

Pada tabel ini menunjukkan bahwa persentase kemudahan mendapatkan aplikasi OPAC versi Android ini adalah (87%). Dan hasil persentase tersebut bisa kita katakan hasilnya juga positif. Akan tetapi, ada (14%) responden yang menyatakan bahwa aplikasi OPAC versi Android sangat sulit untuk didapatkan.

Tabel 4.9 Bagaimana cara menginstalasi OPAC versi Android ?

No. Pernyataan	Kategori Jawaban	Frekuensi	Persentase
9	a. Sangat mudah	12	80%
	b. Mudah	2	13%
	c. Cukup	0	0%

	d. Kurang	1	7%
	Jumlah	15	100 %

Pada tabel ini menunjukkan bahwa persentase kemudahan dalam menginstalasi aplikasi OPAC versi Android ini adalah (93%). Dan hasil persentase tersebut bisa kita katakan hasilnya juga positif. Akan tetapi, ada (7%) responden yang menyatakan bahwa aplikasi OPAC versi Android sangat sulit untuk diinstal karena aplikasinya belum tersedia di *google play store*, dan biasanya responden lebih sering mencari aplikasi di *google play store*.

Tabel 4.10 Apakah cara pengoperasian OPAC versi android mudah dimengerti ?

No. Pernyataan	Kategori Jawaban	Frekuensi	Persentase
10	a. Sangat setuju	12	80%
	b. Setuju	2	13%
	c. Cukup	0	0%
	d. Kurang	1	7%
	Jumlah	15	100 %

Pada tabel ini menunjukkan bahwa persentase kemudahan dalam pengoperasian aplikasi OPAC versi Android ini adalah (93%). Dan hasil persentase tersebut bisa kita katakan hasilnya juga positif. Akan tetapi, ada (7%) responden yang menyatakan bahwa aplikasi OPAC versi Android sangat sulit untuk dioperasikan karena tampilan aplikasinya berbeda dengan desktop dan respondennya sudah terpaku pada OPAC versi desktop.

Dari keseluruhan kuesioner yang peneliti bagikan, maka peneliti menyimpulkan dalam bentuk statistik sederhana yaitu dengan mencari persentase yang diperoleh dan dibuat suatu analisis untuk dapat menyimpulkan dan memberikan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Tabel 4.11 hasil keseluruhan dari tabel 4.1 sampai 4.10

No	Pertanyaan	Alternatif Jawaban			
		A	B	C	D
1	1	15	0	0	0
2	2	14	1	0	0
3	3	3	8	4	0
4	4	11	4	0	0
5	5	10	4	0	1
6	6	2	8	3	2
7	7	4	8	1	2
8	8	4	9	1	1
9	9	12	2	0	1
10	10	12	2	0	1
Jumlah		$\Sigma f87$	$\Sigma f46$	$\Sigma f9$	$\Sigma f8$
Persentase		58%	31%	6%	5%

Berdasarkan tabel diatas, penggunaan aplikasi OPAC versi Android dapat disimpulkan bahwa kemampuan responden untuk mengakses informasi sudah sangat

berkembang, kebutuhan akses informasi di perpustakaan dapat terjawab dengan adanya OPAC baik versi desktop maupun versi Android. Nilai positif keberadaan aplikasi OPAC versi Android dapat dilihat dari total nilai responden yang mencapai 89%. Aplikasi ini sangat membantu saat melakukan temu balik informasi di perpustakaan tanpa harus ke perpustakaan terlebih dahulu, OPAC versi Android ini memudahkan pemustaka mengakses informasi di perpustakaan cukup dari smartphone Android tanpa harus mengingat link OPAC versi desktop. Dan responden yang menjawab negatif berjumlah 11%.

Cara menghasilkan persentase menggunakan rumus $P = \frac{F}{N} \times 100\%$ dimana P= persentase, F= frekuensi dan N=jumlah sampel. Cara menghasilkan persentase atau jawabannya dengan rumus diatas yaitu F= 87 (jawaban A) : N (15 informan x 10 pertanyaan = 150) dan $\times 100\% = 58\%$, F= 46 (jawaban B) : N (15 informan x 10 pertanyaan = 150) dan $\times 100\% = 31\%$, F= 6 (jawaban C) : N (15 informan x 10 pertanyaan = 150) dan $\times 100\% = 6\%$ dan F= 5 (jawaban D) : N (15 informan x 10 pertanyaan = 150) dan $\times 100\% = 5\%$.

Hasil jawaban A dan B nilainya Positif yaitu 89%, yang merupakan hasil dari $58\% + 31\% = 89\%$. Jadi lebih dari setengah responden menjawab bahwasanya adanya aplikasi OPAC versi Android ini sangat membantu dalam proses pencarian temu balik informasi di perpustakaan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan yang telah penulis uraikan pada bab sebelumnya tentang *upgrade* aplikasi SLiMS (OPAC) dari versi desktop ke versi Android di Perpustakaan UIN Ar-Raniry, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Dari penelitian ini, penulis menjadi lebih tahu bagaimana tahapan *upgrade* aplikasi OPAC dari versi desktop ke versi Android.
2. Dari 15 orang responden yang mengembalikan angket, semuanya menjawab 89% responden menjawab setuju bahwa adanya aplikasi OPAC versi Android ini sangat membantu dalam proses pencarian temu balik informasi di perpustakaan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian serta berujuk pada kesimpulan yang telah dibuat, maka peneliti dapat mengemukakan beberapa saran untuk pertimbangan kemajuan mendatang antara lain sebagai berikut :

1. Untuk kampus UIN Ar-Raniry semoga nantinya aplikasi ini bisa dikembangkan lebih lengkap lagi fiturnya, karena aplikasi OPAC *Android* ini sangat membantu pemustaka melakukan temu balik informasi tanpa harus ke perpustakaan.
2. Bagi para pembaca nantinya dapat menjadikan tulisan ini sebagai bahan referensi dan bisa melanjutkan penelitian karena penulis merasa masih banyak kekurangan dari aplikasi yang penulis buat ini.
3. Untuk mahasiswa Ilmu Perpustakaan, jangan pernah ragu untuk mengembangkan imajinasinya untuk menjadikan perpustakaan menjadi lebih baik lagi. *Let your dream come true.*

DAFTAR PUSTAKA

- Antonio, *Perancangan Aplikasi Tiket Online Angkutan Umum Berbasis Android Pada CV Rencong Mas*, Banda Aceh: 2017.
- Dokumentasi UPT. Perpustakaan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tahun 2017.
- Guguh Permana Putra, *Jurnal Pengembangan Aplikasi Pencarian Pada OPAC Perpustakaan Menggunakan J2ME dan Bluetooth*, Semarang: 2011. Diakses 17 September 2017 di eprint.dinus.ac.id.
- [Http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/618/jbptunikompp-gdl-iyandika-30894-11-unikom_i-i.pdf](http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/618/jbptunikompp-gdl-iyandika-30894-11-unikom_i-i.pdf). Diakses 17 September 2017.
- [Http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/50594/4/Chapter%20II.pdf](http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/50594/4/Chapter%20II.pdf). Diakses 23 Oktober 2016.
- [Http://www.Android.com/version/oreo-8-0/](http://www.Android.com/version/oreo-8-0/) . Diakses 17 September 2017.
- [Https://en.oxforddictionaries.com](https://en.oxforddictionaries.com).
- Imam Suprayogo dan Tabroni, *Metodologi Penelitian Sosial-Agama*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2003.
- Intania, *All About Android*, Jakarta: Kuncikom, 2012.
- Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, Cet. III, Bandung: Alfabeta, 2005.
- Ridwan A. Siregar, *Perpustakaan : Energi Pembangunan Bangsa*, Medan: USU Press, 2004
- Soekidjo Notoadmodjo, *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 2005.
- Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif Dilengkapi Contoh Proposal Dan Laporan Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2009.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2014.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Bina Aksara, 2003.
- Sulistyo Basuki, *Periodisasi Perpustakaan Indonesia*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 1994.
- Sutrisno Hadi, *Metodelogi Research*, Yogyakarta: Andi Offset, 2002.
- Wahyu Supriyanto, *Teknologi Informasi Perpustakaan*, Yogyakarta: Kanisius, 2008.
- Yanis Mawati, *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan*, Padang: 2013.

KUISIONER

I. IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama :
2. Jenis Kelamin :
3. No. Telepon :

II. Saya sebagai peneliti sangat berterima kasih atas waktu dan kesempatan serta kontribusi yang diberikan oleh responden dalam mengisi angket ini. Kami akan menjaga privasi responden dengan merahasiakan identitas responden bila responden meminta.

III. PETUNJUK

Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang anda pilih.

1. Apakah anda pernah mengunjungi UPT. Perpustakaan UIN Ar-Raniry ?
 - a. Pernah
 - b. Tidak pernah
2. Apakah anda pernah menggunakan OPAC untuk pencarian bahan pustaka ?
 - a. Pernah
 - b. Tidak pernah
3. OPAC versi desktop lebih mudah digunakan dalam melaksanakan penelusuran informasi yang anda butuhkan.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Cukup
 - d. Kurang

4. Apakah anda sebelumnya pernah menggunakan OPAC versi Android ?
 - a. Pernah
 - b. Tidak pernah

5. OPAC versi Android mudah digunakan dalam melakukan penelusuran informasi yang anda butuhkan.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Cukup
 - d. Kurang

6. Tampilan aplikasi OPAC versi desktop lebih menarik dari versi Android.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Cukup
 - d. Kurang

7. Tampilan aplikasi OPAC versi Android lebih menarik dari versi desktop.
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Cukup
 - d. Kurang

8. Apakah aplikasi OPAC versi Android mudah untuk didapatkan ?
 - a. Sangat setuju
 - b. Setuju
 - c. Cukup
 - d. Kurang

9. Bagaimana cara menginstalasi OPAC versi Android ?

- a. Sangat mudah
- b. Mudah
- c. Sulit
- d. Sangat sulit

10. Apakah cara pengoperasian OPAC versi Android mudah dimengerti ?

- a. Sangat mudah
- b. Mudah
- c. Sulit
- d. Sangat sulit

😊😊😊 **TERIMA KASIH ATAS PARTISIPASINYA** 😊😊😊



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS ADAB DAN HUMANIORA

Jl. Syekh Abdul Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp. 0651-7552922 Situs : www.ar-raniry.ac.id

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ADAB DAN HUMANIORA UIN AR-RANIRY
NOMOR: Un.08/FAH/KP.004/ 2142/2016

TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
FAKULTAS ADAB DAN HUMANIORA UIN AR-RANIRY
DEKAN FAKULTAS ADAB DAN HUMANIORA UIN AR-RANIRY

- Menimbang** : a. Bahwa untuk kelancaran Ujian Skripsi Mahasiswa pada Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry di pandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut
b. Bahwa saudara-saudara yang namanya tercantum dalam surat keputusan ini dipandang mampu dan cakap serta memenuhi syarat untuk diangkat dalam jabatan sebagai pembimbing skripsi
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003; tentang sistem Pendidikan Nasional;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 14 Tahun 2005, Tentang Guru dan Dosen serta Standar Nasional Pendidikan;
3. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi;
4. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 89 tahun 1963, Tentang berdiri IAIN Ar-Raniry;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 1980, tentang Kepegawaian;
6. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, Tentang Sistem Pendidikan Tinggi
7. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 385 s/d 398 Tahun 1993 tentang Susunan dan tata kerja IAIN Se-Indonesia;
8. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 40 Tahun 2008, tentang Statuta UIN Ar-Raniry
9. DIPA BLU UIN Ar-Raniry Nomor : SP DIPA-025.04.2.423925/2016 tanggal 7 Desember 2015

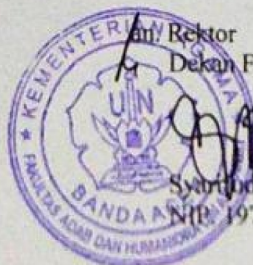
MEMUTUSKAN

- Pertama** : Menunjuk saudara :
1). Drs. Khatib A.Latief, M.LIS (Pembimbing Pertama)
2). Umar Bin Abd. Aziz, S.Ag., SS., MA (Pembimbing kedua)
Untuk membimbing Skripsi mahasiswa
Nama : Annisa Ziqra
Nim : 531303262
Jurusan : S1 Ilmu Perpustakaan UIN Ar-Raniry
Judul : Upgrade Aplikasi SLiMS (OPAC) di Perpustakaan UIN Ar-Raniry dari Versi Desktop ke Versi Android
- Kedua** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya apabila terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Ditetapkan di Banda Aceh

Pada Tanggal: 25 Nopember 2016 M

25 Safar 1438 H



Rektor

Dekan Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry

Syarifuddin, M.A., Ph.D

NIP. 19700101 199703 1 005

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh;
2. Dekan Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry;
3. Ketua Prodi S1 Ilmu Perpustakaan Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry;
4. Kepala Kantor Pelayanan Pembendaharaan Negara di Banda Aceh;
5. Kepala Bagian Keuangan UIN Ar-Raniry;
6. Yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
7. Arsip



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS ADAB DAN HUMANIORA

Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp 0651-7552921 Situs: adab.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-15/Un.08/FAH.I/PP.00.9/01/2018
Lamp :
Hal : Rekomendasi Izin Penelitian

08 Januari 2018

Yth.

UPT. Perpustakaan UIN Ar-Raniry.....

di-

Tempat

Assalamu'alaikum.Wr.Wb.

Dengan hormat, Pimpinan Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini menerangkan:

Nama : Annisa Ziqra
Nim/Prodi : 531303262 / S1-IP
Alamat : Jl. Raja Inong No.1 Gp Miruk Kecamatan Barona Jaya Ulee Kareng

Benar saudara (i) tersebut Mahasiswa Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry bermaksud akan mengadakan Penelitian Ilmiah dalam rangka penulisan Skripsi yang berjudul : **"Upgrade Aplikasi SlimS (OPAC) di Perpustakaan UIN Ar-Raniry dari Versi Desktop ke Versi Android"**. Untuk terlaksananya penelitian tersebut kami mohon sudi kiranya Bapak/Ibu memberikan bantuan berupa data secukupnya kepada Mahasiswa (i) tersebut.

Atas bantuan, kerjasama dan partisipasi kami haturkan terimakasih.

Wassalam,
an. Dekan,
Wakil Dekan Bid. Akademik
dan Kelembagaan



Nasruddin AS



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
UPT. PERPUSTAKAAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp. 0651 – 7557325 – 7557326 Fax. 0651 – 7552922

IZIN PENELITIAN

Nomor : B-14/Un.08/Pust/PP.00.9/01/2018

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry Nomor : B-15/Un.08/FAH.I/PP.00.9/01/2018, tanggal 08 Januari 2018, tentang penelitian ilmiah Mahasiswa, dengan ini Kepala UPT. Perpustakaan UIN Ar-Raniry **memberikan izin** kepada :

Nama : Annisa Ziqra
NIM : 531303262/ S1- IP
Alamat : Jln. Raja Inong No.1 Gp. Miruk Kecamatan Barona Jaya Ulee Kareng
Jurusan : S1- Ilmu Perpustakaan Fakultas Adab dan Humaniora UIN Ar-Raniry
Judul Skripsi : **Upgrade Aplikasi SlimS (OPAC) di UPT. Perpustakaan
UIN Ar-Raniry dari Versi Desktop ke Versi Android.**

Untuk melakukan penelitian di UPT. Perpustakaan UIN Ar-Raniry terhitung mulai sejak surat izin ini di keluarkan sampai dengan selesai.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya.



18 Januari 2018

Latief

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Annisa Ziqra
Tempat/Tanggal Lahir : Rantau Kuala Simpang, 14 Desember 1995
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Pekerjaan : Mahasiswi
Email : annisaziqra@gmail.com
Alamat : Jl. Raja Inong No. 2 Gp. Miruk
Kec. Krueng Baroena Jaya, Ulee Kareng,
Banda Aceh

Nama Orang Tua
Ayah : Syafruddin
Pekerjaan : POLRI
Ibu : Siti Rohani
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Alamat Orang Tua : Jl. Jend. Sudirman No. 1 Gg. Sipirok,
Tanjung Balai Selatan, Sumatera Utara

Riwayat Pendidikan
SD : SD Negeri 132415 (SD 14) Tanjung Balai,
Sumatera Utara (2001-2007)
SMP : SMP Negeri 10 Tanjung Balai,
Sumatera Utara (2007-2010)
SMA : SMA Negeri 1 Tanjung Balai,
Sumatera Utara (2010-2013)
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry,
Darussalam, Banda Aceh (2013-2018)

Darussalam, 01 Februari 2018
Penulis

Annisa Ziqra