

SharingScreenCapture Android Application

I G. Uttaram¹, I Gede Mahendra Darmawiguna², I Made Gede Sunarya³

Jurusan Pendidikan Teknik Informatika
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Bali

E-mail: uttaram03@gmail.com¹, igd.mahendra.d@gmail.com², imadegedesunarya@gmail.com³

Abstrak—Pendidikan dan teknologi merupakan sesuatu yang sering dikatakan memiliki kaitan erat dewasa ini. Karena dengan teknologi pendidikan menjadi semakin menarik untuk dipelajari. Kegiatan ceramah dalam proses pengajaran dapat dibuat interaktif melalui presentasi yang ditayangkan dengan proyektor. Sehingga pendidik dapat mentransfer ilmunya melalui media audio dan visual yang lebih imajinatif. Perangkat berjalan atau *mobile devices* sudah menjadi kebutuhan primer saat ini. Mulai dari anak-anak sampai orang dewasa sudah sangat fasih menggunakan alat-alat seperti *notebook*, *smartphone*, dan *tablet pc*. Apalagi dengan meledaknya OS android yang bersifat terbuka, sehingga membuat penetrasi perangkat *mobile* seperti *smartphone* dan *tablet pc* menjadi semakin gencar. Bahkan karena hal tersebut dalam dunia *mobile* telah menciptakan suatu istilah perangkat *mobile* baru yaitu *phablet* (*phone tablet*). Dengan kondisi ini maka sangat memungkinkan untuk menggunakan alat-alat tersebut pada proses belajar-mengajar serta dengan bersifat terbukanya os android sehingga mempermudah untuk pengembangan aplikasi, khususnya aplikasi untuk pendidikan. Penelitian ini bertujuan (1) merancang aplikasi *SharingScreenCapture*; (2) mengimplementasikan rancangan aplikasi *SharingScreenCapture*. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan, mengembangkan aplikasi *Sharing Screen Capture*, dengan menggunakan model *waterfall* sampai pada tahap pengujian sistem. *SharingScreenCapture* merupakan aplikasi yang akan dikembangkan oleh peneliti menggunakan *android os*, dengan tujuan untuk mempermudah proses presentasi. Dengan aplikasi ini diharapkan dapat menjadi alternatif pengganti proyektor dengan perangkat *mobile*, sehingga lebih mempermudah proses belajar-mengajar karena menggunakan alat-alat *mobile* yang dimiliki peserta didik dalam menampilkan presentasi dari perangkat *android* pendidik yang terkoneksi pada jaringan *wireless* yang sama.

Kata Kunci—Android, *Mobile Devices*, Jaringan *Wireless*, *SharingScreenCapture*, Presentasi,

Abstract—Currently education and technology are something that is very closely related. Education would become more interesting through technology. Class activities in the learning process become more interactive by using projector in presentation. Therefore, the teacher easily teaches the knowledges to the students because they use more imaginative audio and visual media. At this time, mobile devices has become a primary needs. The children, teenagers, and adults use it very well, such as notebooks, smartphones, and tablet pc. Especially with the spread of the android os as public resources, thus making the penetration of mobile devices such as smartphones and tablet pc are becoming increasingly vociferous. Even the mobile world has created a new mobile device that term "phablet" (*phone tablet*). Therefore, it is possible to use these tools to better facilitate the learning process and making it easier for application development, particularly for educational applications. This research aims to (1) design a Capture Screen Sharing application, (2) implement Capture Screen Sharing application design. The research method used is the research and development, to develop an *Sharing Screen Capture* application, using the waterfall model until the system testing phase. *Sharing Screen Capture* is an application that will be developed by the researcher using android os to simplify the presentation process. This application is expected alternative to replace the projector with mobile devices and simplify the learning process for using mobile devices owned by students in showing the presentations from teachers's android devices which connected to the same wireless network.

Keywords— Android, *Mobile Devices*, *Wireless Networking*, *SharingScreenCapture*, *Presentation*,

I. PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan teknologi yang sudah sangat pesat, menjadi semakin memanas dengan berkembangnya fungsi dan kegunaan dari perangkat *mobile*. Perangkat *mobile* yang dulunya digunakan hanya untuk sekedar alat komunikasi (sms dan telepon), sekarang telah berkembang sehingga dapat menjangkau aspek kehidupan yang

lebih luas. Mulai dari dunia kedokteran, pendidikan, bisnis, perdagangan dan masih banyak lagi.

Dengan semakin mendominasinya android menjadikan banyak developer berlomba-lomba untuk membuat aplikasi yang dapat diunduh secara resmi di Google Play. Banyak aplikasi yang menarik dapat diunduh secara gratis, baik itu aplikasi pendidikan, kesehatan, hiburan, dan lain sebagainya.

Pendidikan di zaman yang modern ini sangat berkaitan erat dengan teknologi. Pendidikan yang dikolaborasikan dengan teknologi memiliki hal yang tidak akan didapatkan pada pendidikan tanpa melibatkan teknologi. Pengajaran bertujuan untuk mentransfer pengetahuan dari pendidik kepada peserta didik. Ini biasanya dilakukan dengan memberikan ceramah kepada peserta didik. Dengan perkembangan teknologi ceramah bisa dibuat lebih menarik dan mudah untuk dimengerti. Proyektor yang disambungkan dengan laptop dapat membantu pendidik untuk menyajikan ceramah yang lebih hidup dan berwarna.

Akan tetapi hal tersebut masih membatasi ruang dari peserta didik dikarenakan harus berdiam disuatu ruangan dan diperlukan alat yang cukup kompleks untuk melakukan pengajaran. Maka dengan itu diperlukan sebuah aplikasi *mobile* yang dapat mentransfer ceramah yang biasanya ditampilkan pada proyektor, dapat dilihat langsung pada perangkat yang dimiliki oleh peserta didik melalui jaringan wireless. Seperti laptop, smartphone, tablet dan lain sebagainya. Tentunya perangkat tersebut harus memiliki spesifikasi tertentu untuk melakukan hal tersebut.

II. KAJIAN TEORI

A. Presentasi

Presentasi merupakan salah satu cara dalam upaya menjelaskan sesuatu topik atau bahasan tertentu dengan menggunakan (*multi*) media dalam waktu yang relatif singkat [1]. Media yang dimaksud dapat berupa media tulisan, visual, verbal atau gabungan dari berbagai media (*multi-media*). Dengan kata lain, presentasi mestilah bertujuan untuk menyampaikan atau menjelaskan sesuatu bahasan dengan menggunakan alat peraga yang menyebabkan pembahasan tersebut menjadi sistematis, menarik dan mudah dimengerti.

Dalam dunia pendidikan orang dewasa presentasi merupakan cara yang paling banyak digemari oleh para instruktur (pengajar) karena

pendekatan tersebut dapat dengan mudah dan efektif menjelaskan bahasan-bahasan yang kompleks dan rumit sedemikian rupa sehingga kegiatan belajar-mengajar menjadi tidak membosankan dan melelahkan.

B. Wireless Networking

Jaringan komputer merupakan sistem yang terdiri atas dua atau lebih komputer serta perangkat-perangkat lainnya yang saling terhubung [2]. Media penghubung tersebut dapat berupa kabel atau nirkabel sehingga memungkinkan para pengguna jaringan komputer melakukan pertukaran informasi, seperti berbagi file, dokumen, data serta menggunakan perangkat keras atau perangkat lunak yang terhubung ke jaringan.

Sejarah jaringan nirkabel tidak lepas dari masalah komunikasi data yang menggunakan jaringan radio karena jaringan nirkabel menggunakan gelombang radio dalam proses transmisinya. Penggunaan jaringan radio dimulai sejak Perang Dunia II oleh para tentara Amerika.

C. Android

Android, saat ini sudah menjadi istilah yang cukup familiar bagi masyarakat pengguna ponsel cerdas. Dengan dukungan berbagai vendor produsen handphone yang mengadopsi sistem operasi terbaru dari Google ini, secara tidak langsung menjadikan Android banyak dilirik oleh para pengguna handphone. Fitur layar sentuh (*touch Screen*) dan banyak aplikasi menarik yang ada di dalamnya menjadi salah satu faktor pendorong hingga Android menjadi sangat populer saat ini.

Dewasa ini, pengguna handphone atau yang lebih canggih lagi yaitu smartphone, sudah menjadi pemandangan yang biasa kita lihat sehari-hari. Hampir setiap orang mempunyai sebuah handphone atau smartphone tertentu, bahkan lebih dari satu.

Semakin banyak handphone dengan berbagai macam sistem operasi di dalamnya, menjadi salah satu alasan mengapa pemrograman *mobile* memiliki prospek yang bagus kedepannya. Beberapa platform *mobile* yang dapat digunakan antara lain Android, Blackberry OS, iOS, Symbian, Windows Phone, MeeGo, Bada, Nokia OS, dan Palm OS.

Salah satu perusahaan media, Millenia Media, menyebutkan tentang penggunaan platform *mobile* bahwa pada pada akhir tahun 2011, Android diketahui sebagai sistem operasi *mobile* yang

paling banyak digunakan. Peringkat selanjutnya adalah iOS (produksi dari Apple Inc), kemudian RIM (Blackberry), Symbian, Windows (Microsoft), dan sistem operasi *mobile* lainnya.

III. METODOLOGI

A. Analisis Masalah dan Solusi

Kemajuan teknologi telah membuat perubahan yang sangat signifikan pada pendidikan saat ini. Ceramah pada proses pengajaran sudah merupakan sesuatu yang lumrah dilakukan oleh para pendidik. Penggunaan alat bantu untuk melakukan ceramah seperti notebook dan proyektor sudah suatu hal yang biasa bagi lembaga pendidikan yang memiliki fasilitas tersebut. Dengan alat-alat tersebut ceramah dapat dibuat menjadi presentasi yang menarik, sehingga menggugah minat peserta didik untuk belajar. Akan tetapi hal tersebut masih membatasi ruang dari peserta didik dikarenakan harus berdiam disuatu ruangan dan diperlukan alat yang cukup kompleks untuk melakukan pengajaran.

B. Analisis Perangkat Lunak

1) Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang akan dibangun adalah aplikasi untuk mempermudah penayangan slide presentasi dari pengajar ke pada peserta didik. Hal ini dilakukan dengan cara melakukan *SharingScreenshot* dari perangkat android pengajar ke perangkat desktop maupun *mobile* peserta didik melalui koneksi wifi, yang nantinya perangkat lunak ini bernama *SharingScreenCapture*.

2) Tujuan Pengembangan Perangkat Lunak

Perangkat lunak *SharingScreenCapture* merupakan aplikasi untuk melakukan *SharingScreenshot* dari perangkat android *server* ke perangkat desktop atau *mobileclient* melalui koneksi wifi. Aplikasi ini nantinya dapat melakukan *Sharing* ke sejumlah perangkat *client*

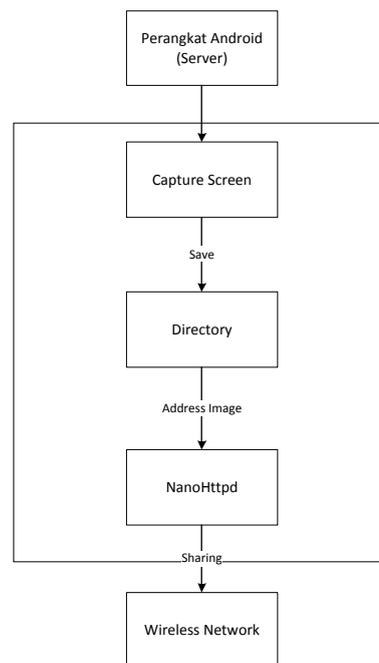
3) Masukan dan Keluaran Perangkat Lunak

Masukan untuk aplikasi *SharingScreenCapture*file *Screenshot* dari perangkat android *server* yang berupa gambar. Adapun gambar yang dapat di *Sharing* adalah gambar dengan ekstensi PNG, JPGE, JPG. Preview camera dari perangkat android *server*. Menampilkan tampilan realtime dari situasi yang direkam camera (berupa gambar bergerak). Keluaran aplikasi

SharingScreenCapture adalah gambar dari *Screenshot* perangkat android *server* yang di tampilkan pada halaman web. Video dari *preview camera* perangkat android *server* yang ditampilkan pada halaman web.

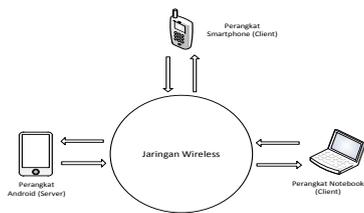
4) Model Fungsional Perangkat Lunak

Screen Capture atau Screencast merupakan perekaman secara digital keluaran dari layar komputer kedalam bentuk video [3]. Screen Capture biasanya digunakan untuk mendokumentasikan segala bentuk kegiatan yang berlangsung pada layar komputer. Gambar 1 memperlihatkan skema *Sharing Screen Capture* pada perangkat android.



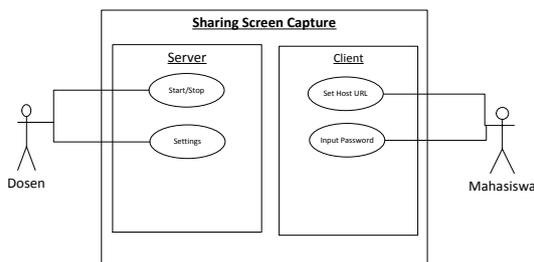
Gambar 1. Skema Aplikasi Sharing Screen Capture

Secara umum proses dari aplikasi ini adalah *server* dan *client* mengkoneksikan perangkatnya pada jaringan wireless yang sama. Lalu *server* melakukan aktivasi *Sharing* pada perangkat Androidnya agar dapat diakses oleh *client*. *Client* harus memasukkan code security untuk dapat mulai mengakses perangkat *server*. Gambaran umum sistem dapat dilihat pada Gambar 2.



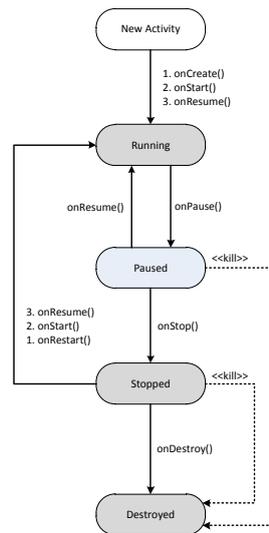
Gambar 2. Gambaran Umum Aplikasi *Sharing Screen Capture*

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang user, memfokuskan pada proses komputerasi (*automated process*). *Use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Use Case Diagram Aplikasi *SharingScreenCapture*

Lifecycle Activity menunjukkan skema lifecycle pada sebuah *activity*. Ketika pertama kali sebuah *activity* dipanggil maka method *onCreate()* yang akan dijalankan. Method *onPause()* digunakan ketika ada *activity* lain yang akan dijalankan, menggantikan *activity* yang ada atau yang sedang berjalan. Method *onStop()* akan digunakan ketika aplikasi sudah tidak dijalankan atau tidak dibutuhkan untuk sementara waktu. Method *onRestart()* digunakan ketika *activity* di-restart dari posisi semula. Method *onDestroy()*, digunakan ketika *activity* akan diakhiri (*destroy*) sehingga aplikasi segera berhenti. *Lifecycle activity* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Lifecycle Activity Aplikasi *SharingScreenCapture*

C. Perancangan Perangkat Lunak

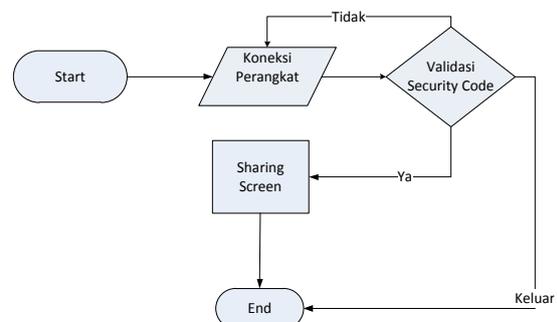
Tahap berikutnya setelah melakukan analisis perangkat lunak adalah perancangan perangkat lunak. Adapun bagian-bagian dari tahapan ini, dapat dijabarkan sebagai berikut:

1) Batasan Perancangan Perangkat Lunak

Batasan perancangan perangkat lunak *SharingScreenCapture* yaitu aplikasi ini hanya dapat berjalan pada perangkat android.

2) Perancangan Struktur Menu Perangkat Lunak

Perancangan arsitektur perangkat lunak menggambarkan bagian-bagian modul, struktur ketergantungan antar modul, dan hubungan antar modul dari perangkat lunak yang dibangun.



Gambar 5. Flowchart Aplikasi *SharingScreenCapture*

Flowchart menunjukkan alur dari jalannya aplikasi *SharingScreenCapture*. Ketika pertama kali aplikasi berjalan, yang pertama dilakukan adalah koneksi perangkat *server*

dengan *client*. Pada proses koneksi perangkat dilakukan validasi kode, untuk menentukan apakah perangkat *client* tersebut berhak untuk menerima *SharingScreen*. Apabila proses validasi sukses maka perangkat *client* akan terkoneksi ke perangkat *server* untuk mengakses *SharingScreen*. Kalau pada proses validasi terjadi kegagalan maka *client* akan diminta untuk melakukan validasi lagi atau keluar dari proses koneksi tersebut. Flowchart perangkat lunak dapat dilihat pada Gambar 5.

3) Perancangan Struktur Data Perangkat Lunak

Perancangan struktur data perangkat lunak merupakan tahap pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dalam suatu tahap pengembangan sistem. Pemetaan xml implementasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pemetaan xml Implementasi

No	Tipe	Keterangan
1	Image (*.png, *.jpg, *.jpeg)	Format/type gambar inputan
2	Main.xml	Pendefinisian layout dari pada Eclipse sebagai antarmuka utama sistem
3	Pref.xml	Pendefinisian preference pada Eclipse sebagai antarmuka pengaturan sistem
4	Strings.xml	Pendefinisian variable-variable dasar yang digunakan pada sistem, seperti nama aplikasi, pilihan menu, pilihan refresh rate.

4) Perancangan Antarmuka Perangkat Lunak

Perancangan antarmuka perangkat lunak merupakan proses pembuatan rancangan bangun dari interaksi pengguna sistem dengan komputer. Dalam pengimplementasian aplikasi *SharingScreenCapture* penulis menggunakan satu layout yang dipergunakan untuk mengakses proses-proses yang digunakan oleh

user. Perancangan antarmuka meliputi perancangan struktur menu dan perancangan layar antarmuka.

- Layar Utama (*Server*)

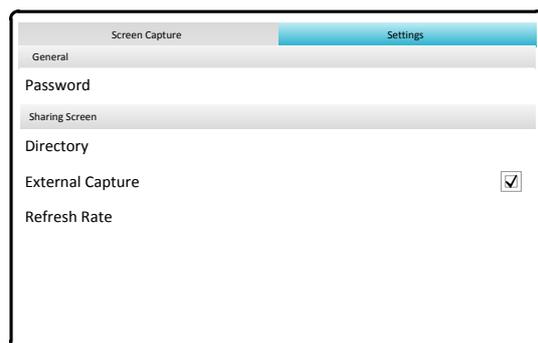
Layar utama perangkat lunak *SharingScreenCapture* merupakan *activity* yang muncul pertama kali ketika aplikasi dijalankan. Pada *activity* ini terdapat menu *SharingScreen*, IP Cam, Stop, Start, dan EditText untuk menampilkan IP. Rancangan Layar utama dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Layar Utama (*Server*) Aplikasi *SharingScreenCapture*

- Layar *Setting* (*Server*)

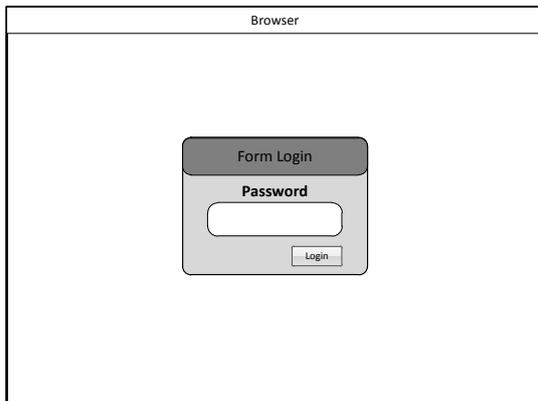
Layar setting merupakan *activity* yang digunakan untuk melakukan pengaturan aplikasi *SharingScreenCapture*. Terdapat beberapa menu dalam *activity* ini yaitu *Password* untuk mengatur *password* yang digunakan untuk *client*, *Directory* mengatur *directory* tempat *screenshot* yang akan di *sharing*, *ExternalCapture*, *Refresh Rate*. Rancangan layar *setting* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Layar *Setting* (*Server*) Aplikasi *SharingScreen Capture*

- **Layar Login (Client)**

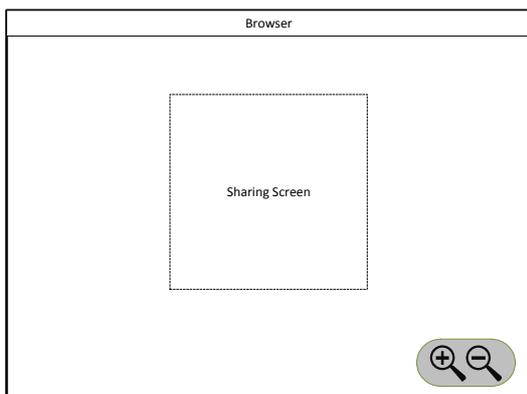
Layar Login merupakan tampilan pada perangkat *client* ketika pertama kali mengakses host aplikasi *SharingScreenCapture*. Rancangan layar *logindapat* dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Layar Login (Client) Aplikasi *SharingScreenCapture*

- **Layar *SharingScreen* (Client)**

Layar *SharingScreen* merupakan tampilan setelah *client* berhasil melakukan login. Pada layar inilah *client* dapat melihat *SharingCapture* atau IP Cam dari perangkat *server*. Pada bagian ini terdapat beberapa menu seperti *zoom in* dan *zoom out*. *Zoom in* dan *zoom out* juga dapat dilakukan dengan menekan tombol (+) dan (-) pada keyboard. Rancangan layar *sharing screen (client)* pada Gambar 9.



Gambar 9. Layar *SharingScreen* (Client) Aplikasi *SharingScreen Capture*

IV. PEMBAHASAN

A. Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi perangkat lunak *SharingScreenCapture* terdiri dari lingkungan implementasi perangkat lunak, batasan implementasi perangkat lunak, implementasi arsitektural perangkat lunak, dan implementasi struktur data perangkat lunak.

1) Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak

Aplikasi *SharingScreenCapture* via wireless pada perangkat android akan dikembangkan pada perangkat keras dengan spesifikasi sebagai berikut.

a. Komputer

- Layar 14 inch (1366x768),
- Processor Inter(R) Core(TM) i5-2410M CPU @ 2,30 GHz 2,30 GHz,
- RAM 6 GB ,
- VGA NVIDIA GeForce GT 540M 2 GB.

b. Perangkat Android

- Layar 7 inch,
- Resolusi WSVGA (1024x600),
- Processor Dual Core 1 Ghz,
- RAM 1 GB,
- Android OS 4.0.4 (Ice Cream Sandwich).

2) Batasan Implementasi Perangkat Lunak

Adapun batasan yang terdapat dalam perangkat lunak *SharingScreenCapture* yaitu :

- Pada perangkat *server*, aplikasi ini akan berjalan optimal pada Android dengan versi 4.0 (Ice Cream Sandwhich) ke atas
- Pada perangkat *client*, aplikasi *SharingScreenCapture* diakses menggunakan browser Google Chrome

3) Implementasi Struktur Menu Perangkat Lunak

Sesuai dengan hasil perancangan arsitektur perangkat lunak, dapat diimplementasikan 9 *Activity* yang digunakan untuk melakukan proses pada aplikasi *SharingScreenCapture*. Penerapan pada perangkat lunak Eclipse menggunakan *Activity-activity* yang disimpan pada format file *.java. Pemetaan

activityimplementasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pemetaan Activity Implementasi

No Activity	Nama Activity	Penjelasan Activity
Activity 1	Skrip01.java	Merupakan class utama dari aplikasi <i>SharingScreenCapture</i> . Pada class ini segala proses penampilan aplikasi dan pengkoneksian antara aplikasi dan layoutdilakukan
Activity 2	GuardHTTPD.java	Merupakan class untuk menghubungkan antara aplikasi dengan port yang akan digunakan
Activity 3	LocalHttpService.java	Class yang digunakan untuk membuat sebuah service, sehingga aplikasi memungkinkan untuk berjalan <i>background process</i>
Activity 4	NanoHTTPD.java	Merupakan class yang berperan untuk menampilkan <i>SharingCapture</i> dan <i>ip cam</i> pada media <i>web</i> , sehingga memudahkan untuk diakses perangkat lain.
Activity 5	Any.java	Merupakan class yang digunakan untuk menyimpan prosedur dan fungsi (mendapatkan ip dari jaringan wifi, merotasi gambar sesuai dengan orientasi perangkat

No Activity	Nama Activity	Penjelasan Activity
		android, mendapatkan gambar terbaru dalam folder yang sudah di tentukan)
Activity 6	CameraView.java	Merupakan class yang berfungsi untuk melakukan pengaksesan camera pada proses ip cam
Activity 7	GlobalTouchEvent.java	Merupakan class yang digunakan untuk membuat global button, sehingga dapat melakukan <i>internal Capture method</i> (hannya berfungsi pada perangkat yang telah di rooting dan memiliki versi android ICS ke atas)
Activiy 8	OverlayView.java	Class untuk mengatur tampilan preview camera pada layar perangkat android
Activity 9	Pref.java	Merupakan class yang digunakan untuk menampilkan <i>menu settings</i>

4) Implementasi Struktur Data Perangkat Lunak

Sesuai dengan rancangan struktur data yang telah dibuat, dapat diimplementasikan struktur data pada lingkungan pengembangan perangkat lunak. Implementasi struktur data perangkat lunak dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Implementasi Struktur Data Perangkat Lunak

No	Tipe	Keterangan
1	Image (* .png, * .jpgge)	Format/type gambar inputan
2	Main.xml	Merupakan layout utama dari aplikasi <i>SharingScreenCapture</i>
3	Pref.xml	Merupakan layout type preference yang digunakan untuk membuat menu settings
4	Strings.xml	Merupakan penyimpanan variable-variable dasar yang digunakan pada sistem, seperti nama aplikasi, pilihan menu, pilihan <i>refresh rate</i> .



Gambar 10b. Menu Settings Aplikasi *SharingScreenCapture*



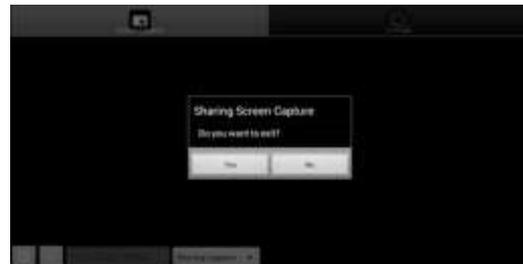
Gambar 10c. Menu Refresh Rate Aplikasi *SharingScreenCapture*

5) Implementasi Layar Antarmuka Perangkat Lunak

Rancangan layar antarmuka perangkat lunak *SharingScreenCapture* diimplementasikan menggunakan *activity-activity* yang terdapat pada layout Eclipse. Implementasi layar antarmuka perangkat lunak dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Layar Utama Aplikasi *SharingScreenCapture*



Gambar 10d. Exit Dialog Aplikasi *SharingScreenCapture*



Gambar 10e. Layar Login (*Client*) Aplikasi *SharingScreenCapture*



Gambar 10a. Pilihan Menu Aplikasi *SharingScreenCapture*



Gambar 10f . Layar *SharingScreen (Client)* Aplikasi *SharingScreenCapture*

B. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak merupakan proses menjalankan dan mengevaluasi sebuah perangkat lunak untuk menguji apakah perangkat lunak sudah memenuhi persyaratan atau belum untuk menentukan perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan hasil sebenarnya.

1) Tujuan Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak aplikasi *SharingScreenCapture* dilakukan dengan mempergunakan pengujian *blackbox* testing. Dimana pengujian ini hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang terdapat pada perangkat lunak tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran. Tujuan pengujian aplikasi *SharingScreenCapture* adalah untuk.

- Menguji kebenaran proses aplikasi *SharingScreenCapture*.
- Menguji penampilan *SharingScreen* dari perangkat *server* ke *client* yang berbeda secara bersamaan pada aplikasi *SharingScreenCapture*.

2) Pelaksanaan Pengujian Perangkat Lunak

Dilakukan 3 pengujian aplikasi *SharingScreenCapture* dengan cara mengisi *form* yang telah di tentukan yaitu :

- Pengujian kesesuaian proses
- Pengujian *client*
- Pengujian komparabilitas perangkat *server*

3) Evaluasi Hasil Pengujian Perangkat Lunak

Tabel 4. Form Uji Kesesuaian Proses

No	Pernyataan	Kesesuaian	
		Sesuai	Tidak
1	Pertama kali aplikasi dijalankan, layar utama berada pada tab <i>Screen Capture</i>	√	
2	Pada layar utama terdapat 2 pilihan menu yaitu <i>Sharing Capture</i> dan <i>IP Cam</i>	√	
3	Apabila user menekan tombol start, sedangkan perangkat belum terkoneksi dengan wifi, maka akan ada pesan <i>error</i> pada <i>EditText</i>	√	
4	Apabila pada <i>directory</i> yang di setting user belum ada gambar yang akan dishare, maka aplikasi akan menampilkan gambar <i>default</i> pada <i>client</i>	√	

Berdasarkan dari hasil pengujian melalui *form* kesesuaian proses diketahui bahwa segala proses pada aplikasi *Sharing Screen Capture* dapat berjalan dengan normal pada perangkat android yang digunakan untuk melakukan pengujian.

Tabel 5. Form Uji *Client*

No	Pernyataan	Kesesuaian	
		Ya	Tidak
1	Semua <i>client</i> dapat mengakses ip yang ditentukan oleh perangkat <i>server</i> dan menampilkan layar <i>login</i>	√	
2	Apabila <i>user client</i> salah memasukkan <i>security code</i> maka akan ada pemberitahuan kepada <i>user</i>	√	
3	<i>Client</i> dapat melakukan <i>zoom in</i> atau <i>zoom out</i> pada layar <i>Sharing Screen</i>	√	

Berdasarkan hasil pengujian melalui *formuji client* diketahui bahwa semua *client* dapat menerima *sharing screen* pada saat yang relatif bersamaan dengan jeda yang tidak terlalu jauh, yaitu hanya berkisar satu sampai dengan dua detik. Hanya saja pada pengujian yang menggunakan *smartphone* (android) mengeluhkan sulitnya penggunaan tombol *zoom in* dan *out*. Hal ini dikarenakan kecilnya layar *smartphone* sehingga tombol *zoom in* dan *out* menjadi sulit untuk di tekan. Permasalahan ini dapat ditanggulangi dengan menggunakan *zoom in* dan *out* yang memang telah disediakan pada *browser google chrome mobile* dengan cara mencubit layar pada posisi yang akan di *zoom in* dan *out*.

di uji coba pada perangkat yang sudah dirooting dan belum. Aplikasi dapat berjalan pada kedua kondisi tersebut. Meski pada beberapa perangkat android sempat mengalami *error* saat melakukan proses *ip cam*, hal ini dapat ditanggulangi dengan cara merestart kembali aplikasi *Sharing Screen Capture* dan proses *ip cam* dapat berjalan dengan normal.

V. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu “Pengembangan Aplikasi *SharingScreenCaptureVia Wireless* Pada Perangkat Android Untuk Fleksibilitas Media Presentasi ” adapun simpulan yang didapat antara lain.

1. Aplikasi *SharingScreenCapture* secara umum dapat berjalan baik pada perangkat android.
2. Pada *client* proses *sharing* akan berjalan optimal jika menggunakan browser *Google Chrome*
3. Tingkat keberhasilan *sharing* ditentukan oleh jumlah *client* yang terkoneksi pada perangkat *server*.

REFERENSI

- [1] Halala, Riska. 2012. “Teknik Presentasi yang Baik”. (Online). Tersedia pada <http://prezi.com/m9wtdtghs410/untitled-prezi/> (diakses pada 8 Januari 2013)
- [2] Priyo, Eko. 2012. *Wireless Networking “Panduan Lengkap Membangun Jaringan Wireless Tanpa Teknisi”*. Yogyakarta : Andi.
- [3] Anonim. 2010. “Screen Cast”. (Online). Tersedia pada <http://en.wikipedia.org/wiki/Screencast> (diakses pada 10 Maret 2013)

Tabel 6. Form Uji Kompabilitas Perangkat *Server*

No	Pernyataan	Kesesuaian	
		Ya	Tidak
1	<i>Device</i> dapat menjalankan proses <i>Sharing Capture</i>	√	
2	<i>Device</i> dapat menjalankan proses <i>ip cam</i>	√	
3	Penggantian password dapat dilakukan	√	
4	Penggantian <i>directory</i> dapat dilakukan	√	
5	Pada perangkat yang sudah di <i>rooting</i> dan memiliki versi android ICS (4.0) ke atas <i>checkbox external capture</i> dapat di non-aktifkan	√	
6	Pada perangkat yang sudah di <i>rooting</i> dan memiliki versi android ICS ke atas dapat melakukan <i>internal capture metode</i>	√	

Berdasarkan hasil pengujian melalui *formuji* komabilitas perangkat *server* di dapatkan hasil semua perangkat android yang digunakan pada saat pengujian dapat menjalankan aplikasi dengan lancar. Jadi dapat dikatakan bahwa aplikasi *Sharing Screen Capture compatible* dengan semua perangkat yang digunakan pada saat pengujian. Ini dapat dilihat pada saat aplikasi