

APLIKASI *QUICK RESPONSE* DALAM MELAYANI PENGADUAN KERUSAKAN SARANA STT NURUL JADID BERBASIS ANDROID DAN WEB

Muhammad Soleh Ferdiansyah¹, Mohammad Jasri.², Widjianto³

^{1,3}Jurusan Teknik Informatika, STT Nurul Jadid, Fisika FMIPA Universitas Negeri Malang
¹fathur99noam@gmail.com, ²jasriahyak@gmail.com, ³wied.leo@gmail.com

Abstrak

Sarana menjadi salah satu kebutuhan mahasiswa untuk kenyamanan kegiatan belajar mengajar, karenanya sarana adalah bagian penting yang harus selalu diperhatikan, untuk mewujudkan kenyamanan dalam kegiatan belajar mengajar maka, pengaduan kerusakan sarana menjadi salah satu permasalahan yang harus diselesaikan. Untuk itu dibutuhkan sebuah sistem atau aplikasi yang dapat membantu pengaduan sarana tersebut. Dengan aplikasi pengaduan sarana, civitas akademika akan lebih mudah. Selain itu, kinerja petugas bisa lebih cepat dan tepat untuk menanggulangi pengaduan tersebut.

Kata kunci : Aplikasi, Pengaduan, Sarana

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Arus globalisasi merupakan realita yang harus dihadapi oleh semua orang, dimana kita dituntut untuk bergerak cepat pada semua aktifitas. Begitu juga dengan sebuah sistem yang terkomputerisasi diharapkan akan memberikan kemudahan untuk mendapatkan informasi dengan cepat dan akurat.

Keberhasilan dalam sebuah lembaga ataupun instansi tak pernah lepas dari kedisiplinan semua stakeholder yang ada. Di Lembaga Peruruan Tinggi kenyamanan berlangsungnya kegiatan belajar mengajar harus di dukung oleh sarana dan prasarana yang baik merupakan hal terpenting untuk kesuksesan kegiatan pembelajaran. Begitu juga di kampus Sekolah Tinggi Teknologi Nurul Jadid yang terus menerus melakukan pembaruan sarana dan prasarana untuk menunjang kenyamanan kegiatan belajar mengajar. Untuk melakukan pembaruan petugas harus mengecek sarana dan prasarana tersebut, jika tidak dilakukan pengecekan maka civitas akademik akan melakukan pengaduan kerusakan yang terjadi.

Di Kampus Sekolah Tinggi Teknologi Nurul Jadid pengaduan kerusakan sarana dan prasarana masih dilakukan secara manual. Apabila terjadi kerusakan pada sarana dan prasarana, civitas akademika harus pergi ke kantor petugas untuk melaporkan kerusakan tersebut, dimana petugas yang menangani kerusakan tersebut ada dua petugas. Petugas pertama yaitu BAU (Bagian Administrasi Umum) yang menangani kerusakan sarana prasarana ruang kelas, dan yang kedua yaitu petugas asisten laboratorium yang menangani kerusakan sarana dan prasarana ruang laboratorium. Banyak civitas

akademika yang tidak mengetahui tempat dan petugas yang menangani hal tersebut, petugas yang menangani kerusakan sarana dan prasarana tersebut.

Maka dibutuhkannya aplikasi untuk mendeteksi pengaduan kerusakan tersebut berbasis Android dan web server yang dapat membantu petugas untuk memonitoring sarana dan prasarana yang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar agar berfungsi dengan baik.

Berdasarkan uraian tersebut maka pada penelitian ini penulis mengangkat permasalahan ini untuk diadakan penelitian dengan judul "**Aplikasi Quick Response Berbasis Android dan Web**".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat diambil rumusan masalah yaitu, Bagaimana mengembangkan sistem aplikasi pengaduan kerusakan sarana dan prasarana di sekolah tinggi teknologi nurul jadid berbasis android dan web agar memudahkan petugas dalam merespon pengaduan dan menangani kerusakan. Dan kepala laboratorium maupun petugas BAUK (Bagian Administrasi Urusan Keuangan) dapat memonitor status keadaan sarana dan prasarana dalam keadaan layak pakai atau tidak.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan penelitian yang mencakup:

1. Pencatatan list pengaduan kerusakan sarana menggunakan perangkat *Android* untuk pengaduan tersebut.
2. Monitoring status keadaan sarana dan laporan *Track Record* kinerja petugas.

3. Melakukan penelitian pada status sarana di STT Nurul Jadid

1.4 Tujuan

Berdasarkan permasalahan diatas, tujuan dari pembangunan sistem ini adalah menghasilkan aplikasi *Quick Response* dalam melayani pengaduan kerusakan sarana STT Nurul Jadid berbasis *Android* dan *WEB*. Sehingga dapat memberikan kemudahan untuk mengadukan kerusakan sarana yang ada.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah Tinggi Teknologi Nurul Jadid Sebagai salah satu program inovatif yang dapat meningkatkan mutu Sekolah Tinggi Teknologi Nurul Jadid.
2. Bagi Petugas BAU (Bagian Administrasi Umum) Sebagai tambahan informasi dan bahan evaluasi mengenai pengaduan kerusakan sarana dan mempermudah dalam membuat laporan kerusakan sarana Sekolah Tinggi Teknologi Nurul Jadid.
3. Bagi peneliti Mengimplementasikan apa yang telah dipelajari selama menempuh jenjang kuliah dan menambah wawasan konsep sistem informasi terutama tentang teknologi informasi.

1.6 Kajian Pustaka

Ridha Khaeruddaroeni (2014) melakukan penelitian berjudul "*SMS Gateway Untuk Pelayanan Pelanggan PDAM Kota Tegal Dengan Fitur Auto Reply*" seperti yang diketahui, pada saat ini hampir semua individu telah memiliki telepon seluler, bahkan ada individu yang memiliki lebih dari 1 telepon seluler (ponsel). SMS merupakan salah satu fitur pada telepon seluler (ponsel) yang pasti digunakan oleh pengguna (user), baik untuk mengirim, maupun untuk menerima SMS. Selain harganya terjangkau, SMS juga praktis dan dapat dibaca kapan saja. Bagi instansi baik milik pemerintah maupun swasta, hal ini dapat dimanfaatkan dengan baik dalam hal pemasaran pengumuman terhadap customer (pelanggan) instansi yang bersangkutan. Demi meningkatkan pelayanan kepada pelanggan PDAM Kota Tegal serta penyebaran informasi.

Gemar Ahmad Jembarnata (2011), mengadakan penelitian dengan judul "*Rancang Bangun Aplikasi Trouble Ticket Management Berbasis WEB dengan menggunakan Expert System*". Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) merupakan sebuah lembaga yang bergerak dibidang penelitian dan dikembangkan di lembaga ini. Namun, dalam melaksanakan tugas yang ada, terkadang pihak BPPT menemui masalah-masalah pada hardware dan software komputer yang mereka gunakan kesehariannya. Sementara itu, sering kali masalah-

masalah tadi tidak dapat langsung tertangani, karena keterbatasan pengetahuan para pengguna komputer yang ada dalam menangani permasalahan sederhana sekalipun maupun keterbatasan pelaporan masalah yang terjadi karena harus melakukan antrian untuk dapat melaporkan masalah tersebut melalui telepon, yang akhirnya menghambat kinerja pegawai BPPT. Hal ini membuat efektifitas kerja pegawai menjadi tidak tercipta. Oleh karena itu, dilakukan secara manual menggunakan sistem *Trouble Ticket Management* yang akan dibuat oleh peneliti dan juga dilengkapi sistem pakar sederhana yang dapat membantu pengguna sistem dalam menyelesaikan permasalahan sederhana yang masih dapat ditangani sendiri. Metode penelitian berisi metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem. Metode pengumpulan data dengan menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sedangkan metode pengembangan sistem menggunakan *Rapid Application Development (RAD)*. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini yaitu dengan membuat sistem menjadi berbasis *web*, sistem dapat membantu pegawai dalam menyelesaikan sendiri permasalahan yang terjadi maupun melaporkannya langsung tanpa harus mentri terlebih dahulu, yang akhirnya permasalahan dapat langsung terdata dan tertandatangani sehingga efektifitas kerja pun akan tercipta.

Penelitian yang dilakukan oleh Andrias Dwi Reza, Cahyo Darujati dan Tubagus Purworusmiardi mengenai "*Sistem Informasi Pengaduan Mahasiswa (Studi Kasus Prodi Sistem Informasi Universitas Naretama*" pada tahun (2016). Informasi menjadi faktor yang penting dalam menunjang kegiatan tercapainya tujuan perusahaan, oleh karena itu sebuah informasi harus dikelola dengan baik agar mampu memberikan petunjuk dan arahan dalam pengambilan keputusan. Dalam hal ini peranan teknologi sangat dibutuhkan dalam menyajikan informasi yang berkualitas yaitu informasi yang akurat, cepat lengkap, aman dan mudah. Sistem informasi pengaduan mahasiswa merupakan salah satu masalah atau pengaduan mahasiswa yang ingin mengetahui informasi. Entahlah informasi positif atau informasi negatif. Bahkan pengaduan itu merupakan sebuah komunikasi aktif yang bisamenjuruskedalam sebuah "interaksi" Sistem pengaduan mahasiswa yang mencakup pengolahan data mahasiswa. perancangan sistem informasi ini merupakan salah satu cara untuk membantu dalam pengolahan data pengaduan mahasiswa dan pengolahan pengaduan mahasiswa yang yang masih diterapkan dengan cara melakukan manualisasi sebagai mahasiswa di UNIVERSITAS NAROTAMA SURABAYA, disamping itu juga lebih efektif dan efisien dalam menyajikan sebuah laporan pengaduan mahasiswa metode yang digunakan dalam membuat sistem ini melalui beberapa tahap, yaitu analisa perusahaan, observasi, perancangan sistem, dan implementasi sistem. Hasil penelitian sistem pengaduan mahasiswa ini dapat

disimpulkan bahwa perancangan dan pembangunan sistem informasi pengaduan mahasiswa berbasis website dapat memudahkan pihak kaprodi dalam hal kinerja dan mengolah data lebih cepat dan efisien.

2. Landasan Teori

2.1 Definisi Aplikasi

Aplikasi menurut Pranama (2012) aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktifitas seperti system perniagaan, game, pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia.

Aplikasi menurut Yuhfizar (2012) aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan menjalankan pekerjaan tertentu.

2.2 Definisi Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri. (Safaat H, 2011)

Android merupakan OS mobile yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini. OS lainnya seperti Windows Mobile, i-Phone OS, Symbian, dan masih banyak lagi yang menawarkan kekayaan isi dan keoptimalan berjalan dia atas perangkat hardware yang ada. Akan tetapi, OS yang ada ini berjalan ini dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak ketiga untuk *platform* mereka. (Hermawan S, 2011)

2.3 Desain Sistem

Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. (Sutabri, 2012)

Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan. (Yakub, 2012)

a. FlowChart

FlowChart adalah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program. (Pahlevy, 2010)

b. Data Flow Diagram (DFD)

Pengertian Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas (Pahlevy, 2010.).

DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis. Dalam sumber lain dikatakan bahwa DFD ini merupakan salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program (Pahlevy, 2010).

3. Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan penelitian kualitatif yaitu dengan melakukan observasi, wawancara dan studi literatur.

3.1 Observasi

Observasi ini dilakukan untuk mengamati secara langsung apa saja aktifitas yang dilakukan oleh petugas STT Nurul Jadid Paiton Probolinggo, dan juga untuk mengetahui kebutuhan sistem yang diperlukan.

3.2 Wawancara

Wawancara (*interview*) merupakan salah teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan data atau fakta (*fact finding technique*) yang penting. Pengambilan data objek yang diteliti melalui *Interview* atau wawancara secara langsung kepada Kepala Labortorium:

1. Proses pengaduan kerusakan di labortorium STT Nurul Jadid menggunakan sistem manual yang langsung bertatap muka dengan petugas dan hal itu membuat civitas akademika sedikit kesulitan untuk menemui petugas yang sedang piket.

2. Pelaporan kerusakan yang ada juga menggunakan sistem pencatatan manual.

Pengambilan data objek yang diteliti melalui *Interview* atau wawancara secara langsung kepada Kepala Bagian Administrasi Umum:

1. Sistem yang digunakan oleh Bagian Administrasi Umum (BAU) untuk menangani pengaduan kerusakan sarana menggunakan SMS yang di kirim oleh civitas akademika dan dikirim ke nomer HP yang sudah tertera di setiap ruangan.
2. Sistem yang digunakan juga sedikit membuat petugas kesulitan, dikarenakan terkadang ada civitas akademika yang mengirimkan pengaduan palsu.
3. Petugas BAU juga sedikit kesulitan melacak dan mengetahui siapa pengadu yang mengirim pesan palsu tersebut.

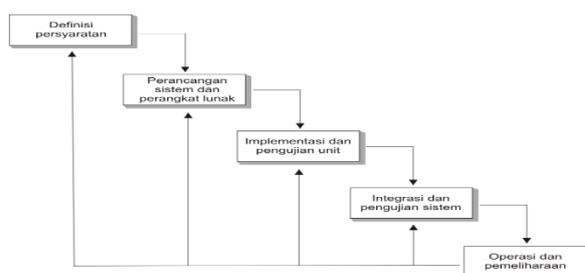
3.3 Studi Literatur

Merupakan proses pengumpulan data dengancara mengambil data dari buku, jurnal, website yang berhubungan dengan permasalahan untuk mendukung teori-teori maupun yang akan dikerjakan dalam penyusunan laporan penelitian ini.

3.4 Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada aplikasi *Quick Response* ini adalah metode waterfall. Menurut Sommerville (2003:43) model ini dikenal sebagai “model air terjun” atau siklus hidup perangkat lunak. Tahap-tahap utama dari model ini memetakan kegiatan-kegiatan pengembangan dasar yaitu analisis dan definisi persyaratan, perancangan sistem dan perangkat lunak, implementasi dan pengujian unit, integrasi dan pengujian sistem juga operasi dan pemeliharaan.

Berikut ini adalah gambar dari metode pengembangan sistem model *Waterfall*:



Gambar 1. Metode *Waterfall*

a. Rekayasa Sistem (Informasi *Engineering*)

Sistem baru yang akan dibuat membutuhkan data dan informasi dari sistem lama. Data dan informasi dalam sistem lama tersebut dapat membantu dalam pembuatan sistem baru, informasi tersebut diperoleh dari metode pengumpulan data yang dilakukan di Laboratorium dan Bagian Administrasi Umum STT Nurul Jadid Paiton Probolinggo.

b. Analisa Kebutuhan (Analysis)

Analisa sistem dilakukan dengan wawancara, observasi dan study literatur. Hasil wawancara dan observasi yang diperoleh adalah sistem lama yang digunakan masih manual dan perlu ada perbaikan sistem. Sistem baru merupakan sistem yang diharapkan dapat membantu proses inventarisasi dilaboratorium STT Nurul Jadid Paiton Probolinggo.

c. Desain (*Design*)

Setelah menganalisa permasalahan yang ada dari hasil analisa tersebut maka diperlukan sebuah perancangan dalam mendesain sistem seperti FlowChart, Bagan Berjenjang, Context Diagram, DFD, ERD, simbol-simbol tersebut sudah dibahas dalam bab II.

d. Penulisan Program (Coding)

Hasil perancangan yang dibuat kemudian diimplementasikan dalam program aplikasi yang didalamnya memuat pengkonversian dari bahasa manusia ke bahasa mesin sehingga tercipta sebuah sistem baru. Dan dalam pengodingan ini menggunakan php.

e. Uji Coba (Testing)

Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing atau pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki. Teknik pengujian program pada sistem ini menggunakan Black Box karena Metode Black Box memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

f. Pemeliharaan (Maintenance)

Setelah dilakukan pengujian terhadap sistem baru yang dibuat, tahap berikutnya adalah perawatan sistem. Agar sistem tersebut tidak mudah terserang virus, validasi data dan updating data.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisa Sistem

Setelah melakukan penelitian dan observasi dengan mengadakan wawancara secara langsung dengan pihak terkait yaitu Ketua Laboratorium dan Kepala Bagian Administrasi Umum STT Nurul Jadid maka dapat diketahui bahwa identifikasi masalah yang ada pada pengaduan kerusakan sistem lama masih menggunakan sistem manual diantaranya:

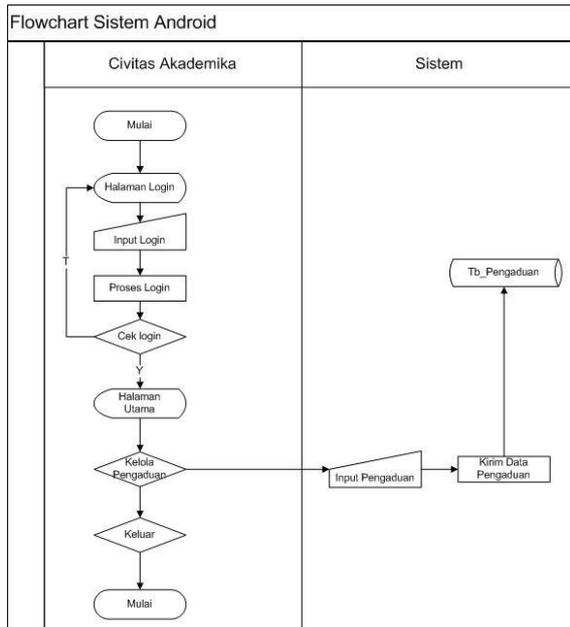
1. Jika di Laboratorium masih menggunakan *Microsoft Word* dalam mengelola data pengaduan kerusakan berupa pendataan pengaduan kerusakan, penanganan kerusakan, dan laporan-laporan.
2. Berbeda dengan Bagian Administrasi Umum (BAU) sudah menggunakan media pesan singkat yang dikirim oleh mahasiswa atau dosen.

Dari keterangan diatas, dapat diketahui bahwa proses pengaduan kerusakan di Labortorium dan di Bagian Administrasi Umum STT Nurul Jadid masih menggunakan *Microsoft word* atau *excel* dan media SMS

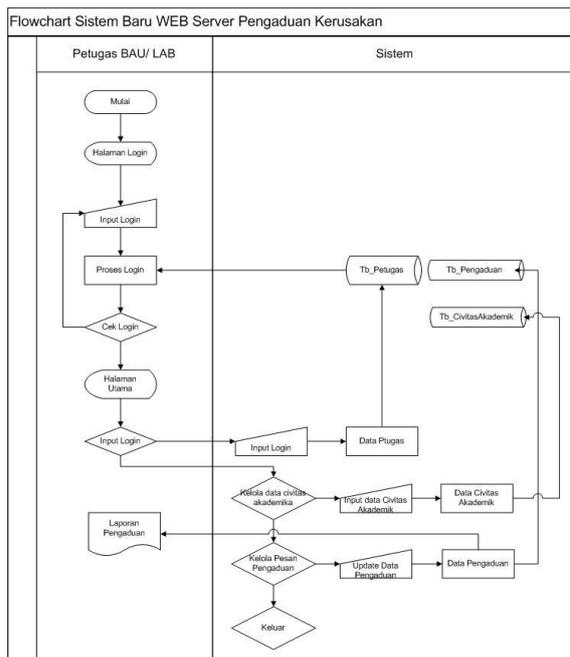
4.2 Desain Sistem

4.2.1 Bagan Alur Sistem (Flowchart)

Bagan alir sistem (*system flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan oleh sistem. Berikut ini adalah flowchart dari aplikasi *Qucik Response*:



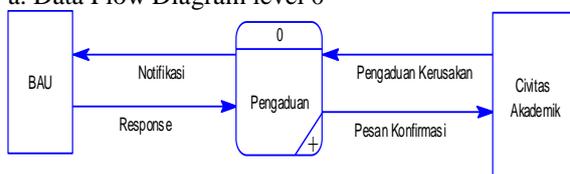
Gambar 4.2.1. Flowchart Aplikasi Quick Response pengaduan kerusakan sarana Android.



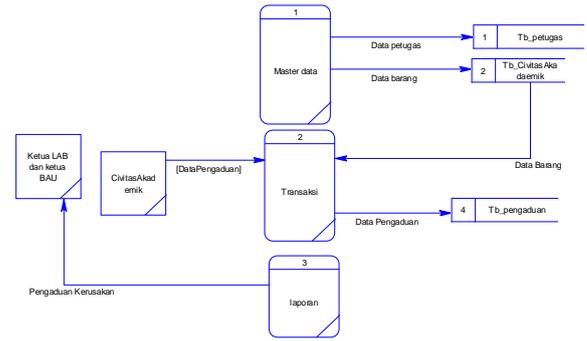
Gambar 4.2.1 Flowchart Aplikasi Quick Response pengaduan kerusakan sarana Android.

4.2.2 Diagram Alur Data (Data Flow Diagram)

a. Data Flow Diagram level 0



b. Data Flow Diagram Level 1

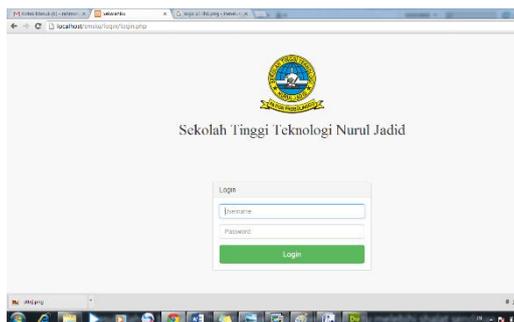


c. Gambar login android

d. Gambar daftar login

e. Gambar pengaduan

f. Gambar login WEB



g. Gambar halaman petugas



5. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil penelitian dan pembahasan secara detail tentang aplikasi *Quick Response* pengaduan kerusakan sarana, maka dapat disimpulkan:

1. Dengan aplikasi pengaduan kerusakan sarana, maka proses pengaduan tersebut akan lebih mudah.
2. Bukan hanya pengaduan yang akan dimudahkan oleh aplikasi ini, petugas juga akan lebih mudah mendeteksi dan menangani kerusakan sarana yang ada.

Hasil kuesioner:

No	Pertanyaan	4	3	2	1	SS*(%)
1.	Bagaimana program aplikasi bekerja di smart phone anda?	9	9	8	8	85
2.	Apakah fungsi aplikasi berjalan dengan baik dan benar?	9	9	8	10	90
3.	Bagaimana program aplikasi membantu pemahaman anda terhadap terhadap pengaduan kerusakan yang ada?	8	8	8	9	82,5
4.	Apakah anda merasakan bekerja dengan program aplikasi bisa lebih cepat, tepat dan akurat?	9	8	9	9	87,5
5.	Bagaimana kemudahan program aplikasi mengirim data ke program server?	10	9	9	8	90

Adapun beberapa saran yang perlu untuk dikaji demi menyempurnakan program aplikasi ini yaitu:

1. Kemajuan teknologi yang semakin hari semakin pesat menuntut adanya penyesuaian terhadap kebutuhan *user*, maka dari itu perlu adanya *upgrade* terhadap program ini agar dapat memenuhi kebutuhan *user*.
2. Demi kenyamanan pada aplikasi ini maka perlu adanya penambahan palet warna untuk menghindari kesamaan warna pada objek-objek lainnya.

Daftar Pustaka:

- Al-Fatah, Hanif. (2007): “*analisis & perancangan sistem informasi untuk keunggulan bersaing perusahaan & organisasi modern*” Yogyakarta, Andi.
- Connolly, T.M & Begg, C. E (2010): “*Database Systems : A Practical Approach to Design,*

Implementtation adn Management (5th edition)” United States of America: Pearson Addison-Wasley.

Jogiyanto Hartono. (2013): “*teori portofolio dan Analisis Investasi*”

Yakub. (2012): “*Pengantar Sistem Informasi*”. Yogyakarta: Graha Ilmu.

.Taufiq R. (2013) “*Sistem Informdsi Manajemen*”. Yogyakarta: Garaha Ilmu.