

# Rancang Bangun Aplikasi Agenda Berbasis Android Dengan Fitur *Push Notification* dan *Reminder*

## (Studi Kasus : Dewan Perwakilan Rakyat Aceh)

Muhammad Syauqi<sup>1</sup>, Huzaeni<sup>2\*</sup>, Mahdi<sup>3</sup>

Jurusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe  
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

<sup>1</sup>syauqibraz@gmail.com

<sup>2\*</sup>zaini\_pnl@yahoo.co.id

<sup>3</sup>mahdi@pnl.ac.id

**Abstrak**— Pengelolaan agenda kegiatan setiap individu seseorang berbeda-beda dan sangatlah padat terutama bagi orang-orang sebagai pejabat atau yang mempunyai jabatan penting pada lembaga/perusahaan. Sering kali kita sebagai manusia yang memiliki banyak kesibukan lupa dengan kegiatan kita sendiri. Maka dengan hal itu tentunya suatu pengingat sangatlah membantu dalam mengingatkan setiap kegiatan yang akan dilakukan sehingga memperkecil kesempatan terjadinya kegiatan yang terlewatkan. Maka dari itu perancangan system ini dibangun dengan tujuan merancang aplikasi sebagai media untuk memberikan informasi agenda dengan memanfaatkan MySQL yang akan menyimpan data atau informasi dari pengguna. Aplikasi ini digunakan untuk menyebarkan informasi agenda secara realtime dan menerima informasi yang disebarkan. Mempercepat sampainya informasi agenda terbaru kepada seluruh anggota DPRA. Dalam merancang aplikasi agenda, akan ada fitur Push Notification dan Reminder. Push Notification inilah yang akan menjadi pemberitahuan tentang informasi agenda yang akan diselenggarakan. Reminder merupakan fitur pesan yang membantu untuk mengingatkan sesuatu, berbeda dengan alarm yang hanya berbunyi saat waktu tertentu Reminder bisa diatur pada waktu tertentu sambil menampilkan pesan yang sudah ditulis sebelumnya. Hal tersebut diperlukan di zaman sekarang untuk melakukan aktivitas serba cepat dan padat agar dapat selalu mengingatkan di setiap kegiatan, Aplikasi agenda menjadi salah satu alternatif untuk menjadikan nya sebagai pengingat setia agar lebih mudah digunakan dan dapat dibawa kemana saja maka aplikasi tersebut di implementasikan berbasis android yang dapat diterapkan pada gadget pengguna.

**Kata kunci**— Aplikasi, Notification, Reminder, Informasi.

**Abstract**— *The management of the agenda for each individual's activities is different and very dense, especially for people as officials or who have important positions in institutions / companies. Often times we as humans who have a lot of busyness forget our own activities. So with that, of course, a reminder is very helpful in reminding every activity that will be carried out so as to minimize the opportunity for missed activities. Therefore, the design of this system is built with the aim of designing the application as a medium for providing agenda information by utilizing MySQL which will store data or information from users. This application is used to disseminate information on the agenda in real time and receive information disseminated. Speed up the delivery of the latest agenda information to all DPRA members. In designing the agenda application, there will be Push Notification and Reminder features. This Push Notification will be a notification about agenda information that will be held. Reminder is a message feature that helps to remind something, in contrast to an alarm that only sounds at a certain time. Reminder can be set at a certain time while displaying messages that have been previously written. This is needed nowadays to carry out fast-paced and dense activities so that you can always be reminded of every activity, the agenda application is an alternative to make it a loyal reminder to make it easier to use and can be carried anywhere then the application is implemented based on android can be applied to the user's gadget.*

**Keywords**— Application, Notification, Reminder, Information..

### I. PENDAHULUAN

Dewan Perwakilan Rakyat Aceh (DPRA) adalah lembaga perwakilan rakyat daerah yang berkedudukan sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah di Provinsi Aceh, Indonesia. Lembaga DPRA beranggotakan 81 orang yang dipilih melalui pemilihan umum setiap lima tahun sekali. Pimpinan DPRA terdiri dari 1 ketua dan 3 wakil ketua yang berasal dari partai politik dengan jumlah kursi dan suara terbanyak. DPRA memiliki berbagai kegiatan internal dan external seperti Rapat, Sosialisasi, Sidang Paripurna dan Melakukan Pengawasan.

Dalam menginformasikan agenda kegiatan yang akan diselenggarakan tersebut kepada seluruh anggota DPRA, bagian Humas masih menggunakan aplikasi Whatsapp Messenger. Sering kali terjadi pada anggota lembaga DPRA dalam mengatur agenda yang begitu padat merasa kewalahan atau bingung dikarenakan dalam satu hari, bisa mencapai 3 atau 5 agenda yang harus diselenggarakan. Kita ketahui sendiri sebagai pejabat/anggota DPRA pasti memiliki agenda yang sangat padat terutama bagi anggota-anggota yang mempunyai jabatan penting didalam lembaga DPRA. Sebagai manusia, kita sering kali lupa atau khilaf dengan kegiatan yang sudah menjadi tanggung jawab kita sendiri. Maka dengan hal itu tentunya suatu pengingat sangatlah membantu dalam

mengingatkan setiap kegiatan yang akan dilakukan dikemudian hari sehingga tidak terjadi kegiatan yang terlewat ataupun kegiatan yang double.

Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan membangun aplikasi agenda kegiatan yang digunakan khusus untuk DPRA yang dapat menginformasikan agenda acara yang akan diselenggarakan. Aplikasi ini berbasis android yang nantinya dapat diinstall pada masing-masing smartphone anggota DPRA. Pengguna aplikasi ini dapat melihat agenda kegiatan berupa informasi waktu, tempat, dan deskripsi acara yang akan diselenggarakan oleh DPRA. Pada saat proses penginputan agenda oleh admin, agenda yang sudah dinput akan muncul ke layar smartphone masing-masing setiap anggota DPRA setelah proses penginputannya selesai. Dengan adanya fitur push notification ini yang akan memberikan notifikasi pada layar smartphone secara realtime atau pada saat waktu yang bersamaan setelah admin menginput agenda.[1]

Selain itu akan ditambahkan reminder pada aplikasi ini yang nantinya reminder ini berfungsi sebagai pengingat pengguna aplikasi yang didalamnya akan menampilkan informasi waktu, tempat, dan deskripsi acara yang akan diselenggarakan apabila sudah dekat dengan waktu acara tersebut akan dimulai. Untuk menentukan waktu munculnya reminder tergantung dari kesepakatan bersama, baik itu sehari atau beberapa jam sebelum acara dilaksanakan. Data perkara pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

Dewan Perwakilan Rakyat Aceh (DPRA) merupakan salah satu unsur penyelenggara Pemerintahan Aceh yang bertindak sebagai lembaga legislatif di Aceh dengan fungsi merumuskan kebijakan (legislasi) Aceh, mengalokasikan sumberdaya (budgeting) dan pengawasan (oversight). Terkait dalam hal merumuskan kebijakan atau kewenangan dalam bidang legislasi dalam Pasal 23 ayat (1) point a Undang-Undang No 11 tahun 2006 tentang Pemerintahan Aceh, DPRA memiliki tugas “membentuk Qanun Aceh yang dibahas dengan Gubernur untuk mendapat persetujuan bersama”. Dalam undang-undang ini sebagai lembaga perwakilan, jelas DPRA memiliki fungsi dan kewenangan dibidang legislasi. Dalam hal ini, DPRA merupakan lembaga yang memiliki otoritas dan kewenangan dalam membuat berbagai peraturan daerah atau diistilahkan dengan Qanun.[2]

Secara istilah pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju. Menurut kamus komputer eksekutif, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang di harapkan. Pengertian aplikasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia,

“Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu”.[3]

Android adalah aplikasi sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak.[4]

1. Kelebihan Android
  - a. *Switching* dan *multitasking* yang lebih baik
  - b. Kapasitas yang lebih baik untuk beragam *widget*
  - c. Kemampuan *copy-paste* yang lebih baik
  - d. *Browser Chrome* lebih cepat
  - e. Notifikasi yang mudah terdengar
2. Kekurangan Android
  - a. Koneksi internet yang terus menerus
  - b. Iklan yang terlalu banyak

MySQL adalah database server open source yang cukup populer keberadaannya. Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki, membuat software database ini banyak digunakan oleh praktisi untuk membangun suatu project. Adanya fasilitas API (Application Programming Interface) yang dimiliki oleh MySQL, memungkinkan bermacam – macam aplikasi komputer yang ditulis dengan berbagai bahasa pemrograman dapat mengakses basis data MySQL. MySQL adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah table.[5]

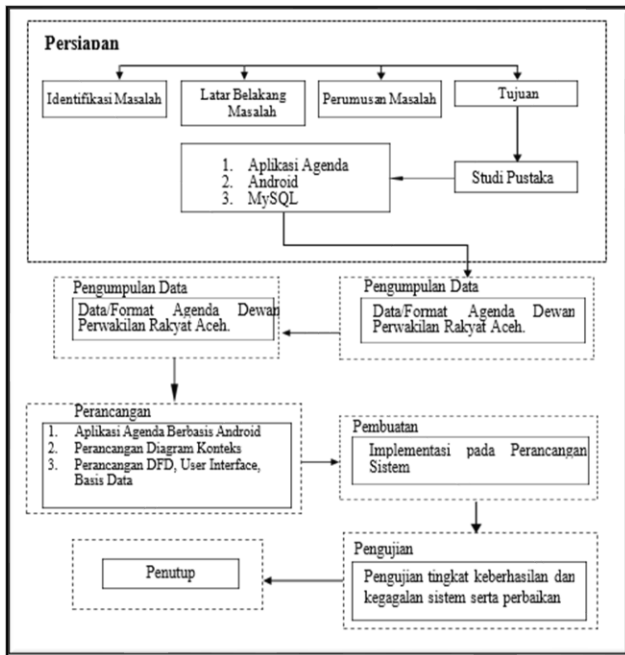
B4A adalah development tool sederhana yang kuat untuk membangun aplikasi android. B4A mirip dengan bahasa Visual Basic namun dengan tambahan dukungan objek. Aplikasi yang dikompilasi oleh B4A adalah aplikasi android asli tanpa ada extra runtime atau ketergantungan file lain.[6]

B4A juga mendukung cukup banyak library untuk android seperti SQL databases, GPS, Serial ports (Bluetooth), Kamera, XML parsing, Web services (HTTP), Services (background tasks), JSON, Animasi, Network (TCP dan UDP), Text To Speech(TTS), Voice Recognition, WebView, AdMob (ads), Charts, OpenGL, Graphics dan lain-lain. Dan juga B4A bergantung pada dua komponen tambahan (gratis): Java JDK dan Android SDK.[7]

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Alur Penelitian

Alur penelitian merupakan langkah pertama yang harus dilakukan penelitian terhadap sistem yang dirancang. Pada Gambar 1 merupakan bagan alir penelitian.



Gambar 1. Alur Penelitian

### B. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara :

#### 1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan pegawai PT Perta Arun Gas dengan data alternatif dan data kriteria yang telah diujikan.

#### 2. Pengumpulan literature

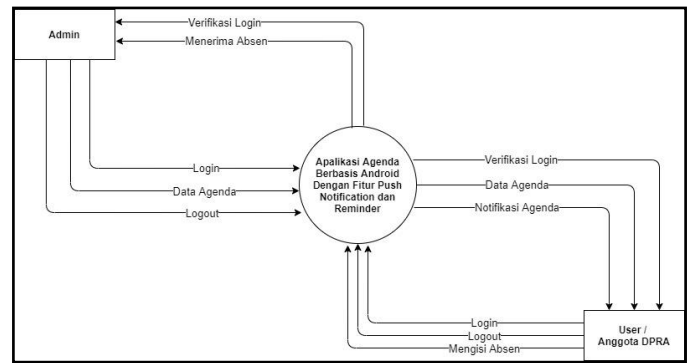
Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, jurnal dan bahan dari internet yang terkait dengan topik penelitian.

### C. Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang dibuat meliputi beberapa tahapan yaitu perancangan konteks diagram, *Flowchart*, DFD ( *Data Flow Diagram* ), dan pembuatan form User Interface.

### D. Diagram Konteks

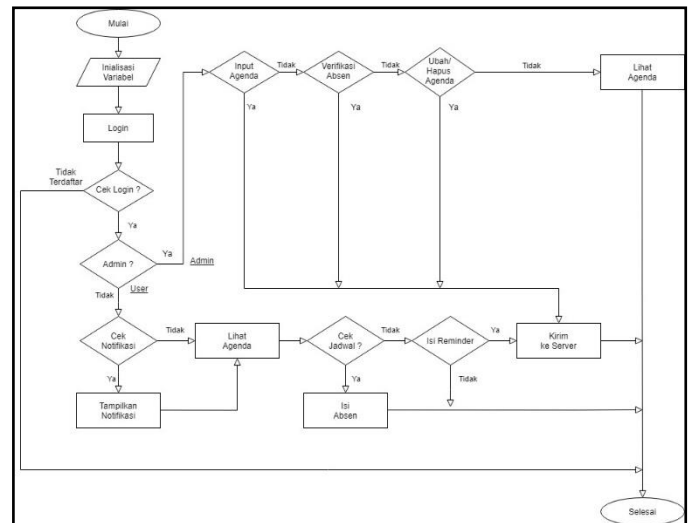
Diagram konteks adalah suatu diagram yang terdiri dari suatu proses saja, proses ini mewakili dari seluruh sistem. Diagram konteks ini menjelaskan gambaran umum aplikasi agenda berbasis android.



Gambar 2. Diagram Konteks

### E. Flowchart

Flowchart adalah adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. Dalam perancangan flowchart sebenarnya tidak ada rumus atau patokan yang bersifat mutlak (pasti). Hal ini didasari oleh flowchart (bagan alir) adalah sebuah gambaran dari hasil pemikiran dalam menganalisa suatu permasalahan dalam komputer. Karena setiap analisa akan menghasilkan hasil yang bervariasi antara satu dan lainnya. Kendati begitu secara garis besar setiap perancangan flowchart selalu terdiri dari tiga bagian, yaitu input, proses dan output.



Gambar 3. Flowchart

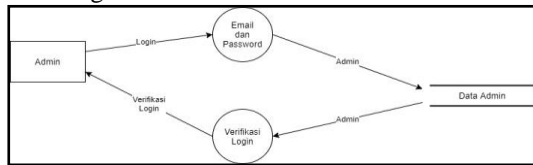
### F. DFD (Data Flow Diagram)

*Data Flow Diagram* atau DFD adalah alat yang menunjukkan alur data pada sistem dalam bentuk grafik. Elemen penting dari DFD adalah alur data, proses, penyimpanan data dan sumber data. Sistem analisis membuat DFD berdasarkan level. DFD level tinggi hanya mengidentifikasi proses besar.

Berdasarkan Penjelasan Diagram dan Flowchart Konteks Rancang Bangun Aplikasi Agenda Berbasis Android dengan

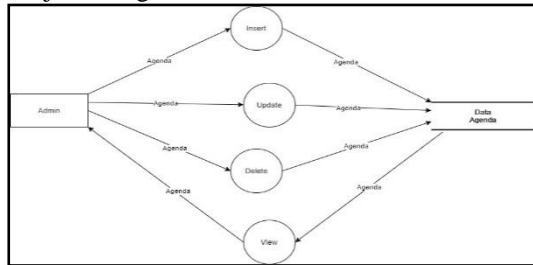
Push Notification dan Reminder maka dibuatkan Data Flow Diagram (DFD) Level 1 untuk mengetahui aliran data pada sistem.

a. Proses Login



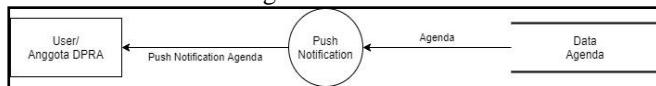
Gambar 4. DFD Level 1 Proses Login

b. Menejemen Agenda



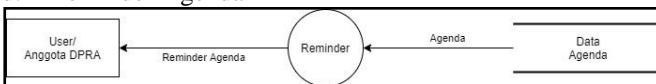
Gambar 5. DFD Level 1 Menejemen Agenda

c. Push Notification Agenda



Gambar 6. DFD Level 1 Push Notification Agenda

d. Reminder Agenda



Gambar 7. DFD Level 1 Reminder Agenda

Dapat dilihat pada rincian gambar diatas menunjukkan bahwa Gambar diatas merupakan rincian dari konteks diagram, dari system di ekastraksi menjadi beberapa proses yang di beda-bedakan dengan fungsi masing-masing.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Halaman Login Admin

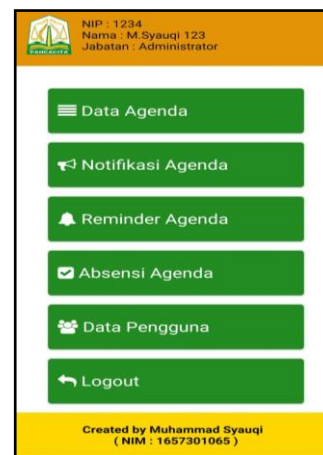
Tampilan halam login Admin adalah halaman yang digunakan untuk menginputkan nip dan password, apabila melakukan inputan yang sesuai dengan nip dan password maka admin akan masuk ke halaman utama admin. Jika admin salah memasukan nip dan password maka sistem akan memberikan notifikasi bahwa nip atau password salah. Implementasi halaman login dapat dilihat pada Gambar 8



Gambar 8. Halaman Login

B. Halaman Utama

Halaman utama, terdapat beberapa pilihan yang bisa di akses oleh admin dan pengguna. Diantaranya bisa melihat Data Agenda, Notifikasi Agenda, Reminder Agenda, Absensi Agenda, Data Pengguna dan Logout. Pada halaman utama, terdapat beberapa tombol atau button yang dapat diakses oleh admin dan pengguna yang sudah login. Berikut halaman utama bisa dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Utama

C. Halaman Data Agenda

Halaman ini merupakan halaman yang meminta Admin untuk menambah, mengubah dan menghapus agenda berupa kegiatan yang akan diselenggarakan. Untuk menambah, mengubah dan menghapus agenda hanya bisa dilakukan oleh admin. Halaman Data Agenda dapat dilihat pada gambar 10.



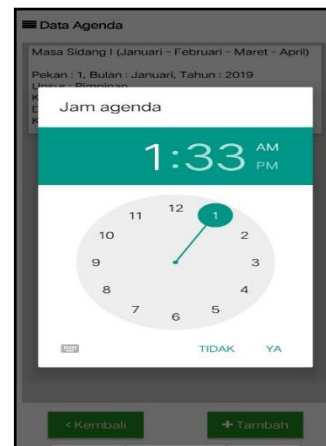
Gambar 10. Halaman Data Agenda



Gambar 12. Halaman Tanggal Agenda



Gambar 11. Halaman Tambah Agenda



Gambar 13. Halaman Jam Agenda

Dapat dilihat pada Gambar 11 merupakan tampilan dari tombol atau *button* Tambah ketika di-klik. Halaman ini hanya bisa diakses oleh admin untuk bisa menambah, mengubah dan menghapus agenda.

Setelah selesai dari halaman Tambah Agenda, admin akan dialihkan ke halaman Tanggal Agenda. Disini, admin dapat memilih tanggal diselenggarakannya sesuai dengan perintah atasan atau kesepakatan bersama oleh pengguna yang lain. Halaman bisa dilihat pada Gambar 12 berikut.

Dapat dilihat pada Gambar 13 diatas merupakan tampilan dari halaman Jam Agenda yang akan muncul ketika admin sudah memilih tombol YA dari halaman Tanggal Agenda. Disini admin akan menentukan jam diselenggarakannya agenda sesuai dengan perintah atasan atau kesepakatan bersama dengan pengguna yang lain.

#### D. Halaman Notifikasi Agenda

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan agenda yang sudah diisi oleh admin yang nantinya akan menjadi notifikasi ke masing-masing user yang sudah mendaftar. Halaman Notifikasi Agenda dapat dilihat pada gambar 14. Halaman Notifikasi Agenda Akan terisi jika ada notifikasi yang masuk ke dalam smartphone pengguna yang sudah login ke dalam aplikasi. Admin ataupun user bisa melihat

isi dalam Notifikasi Agenda untuk melihat kembali notifikasi apa yang sudah masuk.



Gambar 14. Halaman Notifikasi Agenda

E. Halaman Reminder Agenda

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan reminder atau pengingat yang sudah diisi oleh admin dan nantinya akan menjadi pengingat bagi masing-masing user yang sudah mendaftar. Halaman Notifikasi Agenda dapat dilihat pada gambar 15.



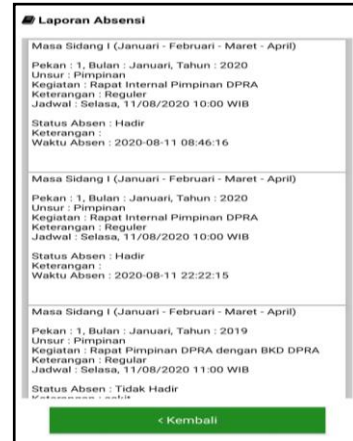
Gambar 15. Halaman Reminder Agenda

Halaman Reminder menampilkan isi berupa waktu seperti tanggal dan jam yang bisa ditentukan kapan munculnya reminder sebagai pengingat pengguna agar tidak lalai dengan agenda yang sudah ditentukan.

F. Halaman Absensi Agenda

Halaman Absensi Agenda adalah tempat mengisi absen bagi pengguna yang ingin mengikuti agenda yang akan diselenggarakan. Disini semua pengguna wajib mengisi beserta dengan keterangan. Dalam halaman ini juga terdapat tombol atau button Laporan yang didalamnya berisi pengguna yang

sudah mengisi absensi. Gambar bisa dilihat pada Gambar 16 berikut.



Gambar 16. Halaman Laporan Absensi

G. Halaman Data Pengguna

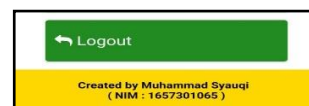
Halaman Data Pengguna adalah tempat dimana admin dapat menambah atau menghapus jumlah pengguna yang nantinya dapat login ke dalam sistem. Di halaman ini menampilkan semua data pengguna yang sudah aktif beserta dengan nip, nama dan jabatannya.



Gambar 17. Halaman Data Pengguna

H. Tombol Logout

Tombol ini digunakan bagi pengguna yang ingin keluar dari aplikasi dan bisa login kembali dengan Nip dan Password yang sudah didaftarkan oleh Admin. Tombol Logout dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 18. Tombol Logout

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka penulis dapat menyimpulkan beberapa hal berikut :

1. User Interface pada aplikasi ini dapat berjalan sesuai yang diinginkan seperti halaman login, pendaftaran, dashboard profile, edit data dan pengisian agenda. Adapun pada halaman admin aplikasi agenda user interface berjalan sesuai dengan perkiraan.
2. Sistem ini dibangun menggunakan MySQL untuk membuat database system, di dalam database tersimpan data-data pengguna berupa nama, nip dan sandi yang digunakan pengguna untuk login.
3. Notifikasi akan muncul ke masing-masing smartphone pengguna ketika admin sudah menginput agenda yang sudah dijadwalkan.
4. Admin dapat melihat, mengisi, menghapus dan mengedit data agenda yang akan atau sudah di input.
5. Berdasarkan hasil pengujian sistem menggunakan metode Black Box dapat disimpulkan bahwa system berfungsi dengan normal.

#### V. REFERENSI

- [1] M. Siddik and A. Nasution, "Teknologi Push Notifikasi Berbasis Android Untuk Informasi Perkuliahan (Studi Kasus : STMIK Royal Kisaran)," *Semin. Nas. R.*, vol. 1, no. 1, pp. 41–44, 2018.
- [2] Faisal, F. A. Rani, and S. Hasyim, "Kewenangan Dewan Perwakilan Rakyat Aceh (Kajian Terhadap Pelaksanaan Fungsi Legislasi Tahun 2009-2016)," *Law J.*, vol. 1, 2017.
- [3] A. Juansyah, "Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android," *J. Ilm. Komput. dan Inform.*, 2015.
- [4] N. Safaat, "Android Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android," Bandung, 2012.
- [5] Y. Kustiyaningsih, "Pemrograman Basis Data Berbasis WEB," Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011, p. 145.
- [6] V. Maarif, A. E. Widodo, and D. Y. Wibowo, "Aplikasi Tes IQ Berbasis Android," *ijse.bsi.ac.id IJSE – Indones. J. Softw. Eng. ISSN*, vol. 3, no. 2, pp. 2461–690, 2017.
- [7] A. M. Lukman and N. P. Larasati, "Aplikasi Pembelajaran Dual Bahasa Korea Dan Jepang Berbasis Android," *EVOLUSI - J. Sains dan Manaj.*, vol. 7, no. 1, pp. 20–28, 2019.