

# Pengembangan Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Android Dilengkapi dengan Fitur *Push Notification*

Erliyah Nurul Jannah<sup>1</sup>, Dwi Khusnul Bayturrohman<sup>2</sup>, Endang Kurniawan<sup>3</sup>

**Abstract**—Student Admission is an annual compulsory activity which is always conducted by universities, both state university and private university. Student admission information is usually disseminated through a website, including registration information, test schedule, test location, and test result. This kind of publication requires prospective students to always monitor the pages of student admission site for checking whether there is new information or not. If prospective students do not always monitor the web, they may not getting the latest information, especially if there is a change of schedule information, location, or test result. Therefore, it is necessary to build an Android-based student admission application by applying push notification feature. Application is built through the stages of requirement analysis, design, implementation, and testing. The test results show that Android-based student admission application is able to serve as student enrollment media. In addition, the application is also able to convey the latest information related to student admission in real time. Thus, prospective students do not need to always access the web for obtaining latest information.

**Intisari**—Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) adalah kegiatan wajib tahunan yang selalu dilaksanakan oleh Perguruan Tinggi (PT), baik PT Negeri (PTN) maupun PT Swasta (PTS). Berbagai informasi terkait PMB biasanya disebarkan melalui media *website*, termasuk informasi pendaftaran, jadwal pelaksanaan tes, lokasi tes, dan informasi kelulusan. Penyebaran informasi melalui *web* menuntut calon mahasiswa untuk selalu memantau halaman situs PMB untuk memeriksa ada informasi baru atau tidak. Bila calon mahasiswa tidak selalu memantau *web* PMB, maka akan berisiko tidak mendapatkan informasi terbaru, khususnya bila terdapat perubahan informasi jadwal, lokasi, atau informasi kelulusan. Oleh sebab itu, perlu dibangun sebuah aplikasi PMB berbasis Android dengan menerapkan fitur *push notification*. Aplikasi dibangun melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Berdasarkan hasil uji coba, diketahui bahwa aplikasi PMB berbasis Android dapat digunakan sebagai media pendaftaran mahasiswa baru. Selain itu, aplikasi tersebut juga mampu menyampaikan informasi terbaru terkait PMB secara *real time*, sehingga calon mahasiswa tidak perlu selalu mengakses *web* PMB untuk memperoleh informasi.

**Kata Kunci**— Aplikasi, Android, Penerimaan Mahasiswa Baru, *Push Notification*.

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum, Kompleks PP. Darul Ulum Rejoso Peterongan Jombang 61481 (telp: 0321 876771 Ext. 114; fax: 0321-876771; e-mail:erliyah.nj@ft.unipdu.ac.id)

## I. PENDAHULUAN

Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan oleh Perguruan Tinggi (PT) untuk memperoleh mahasiswa baru. Pada proses PMB, berbagai informasi ditampilkan di *website* universitas, khususnya pada halaman penerimaan mahasiswa baru, mulai dari informasi syarat, waktu pelaksanaan, jawab tes, lokasi tes, dan informasi kelulusan. Berbagai jalur PMB ditawarkan oleh universitas. Pada Perguruan Tinggi Negeri (PTN), pemerintah menyelenggarakan seleksi bersama mahasiswa baru, seperti SNMPTN, SBMPTN, PMDK PN, dan SPAN PTKIN. Proses penyelenggaraan PMB melalui jalur tersebut biasanya sudah terjadwal dengan pasti. Sedangkan proses PMB yang dilaksanakan secara mandiri oleh perguruan tinggi biasanya membutuhkan perhatian ekstra bagi calon mahasiswa. Mereka harus sering memantau *web* PMB untuk memperoleh informasi. Jadwal pelaksanaan tes kadang kala dapat berubah. Lokasi tes pun biasanya diumumkan setelah pendaftaran mahasiswa ditutup. Hal ini terjadi karena pembagian ruang ujiannya menyesuaikan dengan jumlah calon mahasiswa baru (pendaftar). Dan yang paling sering terjadi adalah penundaan informasi kelulusan. Bila calon mahasiswa tidak sering memantau *web* PMB, maka akan sangat berisiko ketinggalan informasi. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu aplikasi seperti *mobile app* yang dapat memberi tahu calon mahasiswa tentang adanya informasi terbaru secara *real time*.

Saat ini telah banyak aplikasi berbasis *web* yang dibuat versi Android-nya. Salah satu kelebihan dari aplikasi berbasis Android dibandingkan berbasis *web* adalah pengguna tidak harus mengetahui alamat situs untuk mendapatkan informasi. Pengguna cukup mengunduh dan memasang aplikasi pada ponsel pintar. Pengguna juga tidak perlu setiap saat memeriksa ada informasi baru pada *website* atau tidak, karena Android mampu mengirimkan pemberitahuan bila ada informasi baru melalui fitur *push notification*-nya. Fitur ini mampu membangunkan aplikasi pada perangkat (ponsel pintar) pengguna, dan kemudian menampilkan notifikasi layaknya aplikasi *chatting*.

Berbagai aplikasi penerimaan peserta didik baru telah banyak dibangun. Sebagian besar aplikasi tersebut dibangun dengan berbasis *web* [1]. Namun, terdapat beberapa penelitian yang membangun sebuah aplikasi PMB berbasis SMS [2], [3]. Aplikasi tersebut dapat memberikan informasi kepada mahasiswa secara cepat atau tepat waktu, tetapi hanya informasi mengenai data pendaftar saja yang dapat dikirim melalui SMS. Informasi lainnya tidak dapat dikirim melalui

aplikasi ini [2]. Selain itu, *SMS Gateway* juga membutuhkan biaya lebih besar karena pengiriman SMS membutuhkan biaya.

Penelitian lain mengkaji tentang penerapan teknologi *mobile web* pada penerimaan siswa baru di SMA Citra Islami. Penelitian ini menemukan bahwa adanya penerapan teknologi *mobile web* pada penerimaan siswa baru membuat calon siswa baru dapat mengisi formulir pendaftaran dan melihat informasi berkaitan dengan pendaftaran secara *mobile* [4]. Kekurangan dari penelitian ini adalah pengguna tetap harus mengetahui alamat *web* sistem informasi penerimaan siswa baru SMA Citra Islami, karena aplikasi pada penelitian ini harus dibuka melalui *browser* pada ponsel. Aplikasi tersebut juga belum dapat mengirimkan notifikasi bila ada informasi terbaru.

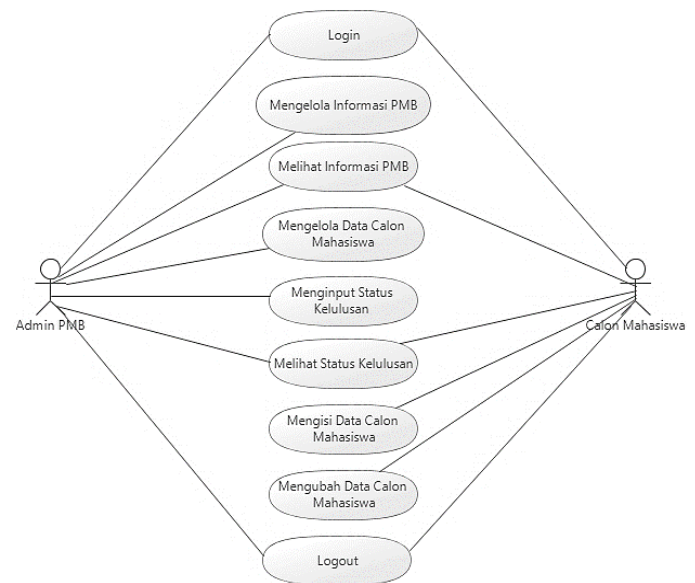
Beberapa peneliti sebelumnya telah membuat aplikasi PMB berbasis Android. Namun, aplikasi tersebut hanya dapat digunakan untuk registrasi mahasiswa baru saja [5]. Ada juga yang hanya dapat membantu siswa untuk melihat data pendaftar dan juga pengumuman hasil seleksi [6]. Namun, aplikasi tersebut masih belum menerapkan *push notification*, sehingga calon mahasiswa tetap harus memantau aplikasi setiap waktu layaknya memantau *website* agar tidak sampai tertinggal atau terlambat dalam mendapatkan informasi.

Aplikasi yang dapat menampilkan notifikasi telah banyak dibangun, di antaranya adalah Aplikasi Notifikasi Jadwal Kuliah [7]. Namun, aplikasi ini tidak memanfaatkan fitur *push notification* yang disediakan oleh *cloud*, sehingga tidak menghemat memori. *Sales Mobile Application* [8], Pasar Digital [9], sistem pemberitahuan apabila terjadi kecelakaan (terjatuh) pada manula [10], dan Pencatatan Servis Mobil [11] adalah aplikasi yang dibangun dengan mengimplementasikan *push notification* yang difasilitasi oleh *Google Cloud Messaging* (GCM). Fasilitas Google ini telah digunakan oleh lebih dari 60% aplikasi Android terpopuler [12]. Semua aplikasi tersebut dapat mempercepat proses kegiatan karena penyampaian informasi atau pengumuman dapat lebih cepat. Oleh sebab itu, dalam makalah ini dibangun sebuah aplikasi berbasis Android dengan mengimplementasikan *push notification* pada proses penerimaan mahasiswa baru. Adanya aplikasi PMB berbasis Android ini diharapkan dapat mempermudah pengguna (calon mahasiswa) untuk mendaftar dan mendapatkan informasi terbaru dengan tepat waktu.

## II. APLIKASI PENERIMAAN MAHASISWA BARU

Tahap pertama dalam pembangunan aplikasi PMB ini adalah analisis kebutuhan dan kemudian dilanjutkan dengan perancangan aplikasi. Pada tahap analisis kebutuhan, data-data tentang kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem dikumpulkan melalui metode observasi dan wawancara. Hal ini dibutuhkan agar aplikasi nantinya dapat benar-benar diterapkan atau sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setelah kebutuhan aplikasi terdefiniskan, selanjutnya aplikasi dirancang mulai dari sisi penyimpanan data, antarmuka, dan juga alur prosesnya.

Studi kasus pembuatan aplikasi dilakukan di Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum (Unipdu) Jombang. Unipdu dipilih karena memiliki dua jalur masuk dan beberapa periode PMB. Selain itu, Unipdu juga sering mengubah informasi PMB sehingga dirasa cocok dengan tujuan pembangunan aplikasi ini.



Gbr. 1 Diagram *use case* aplikasi penerimaan mahasiswa baru berbasis Android.

### A. Analisis Kebutuhan Aplikasi

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diperoleh informasi kebutuhan fungsional yang harus dimiliki oleh Aplikasi PMB Berbasis Android, yaitu sebagai berikut.

1) *Notifikasi*: Aplikasi PMB berbasis Android memiliki fitur yang dapat mengirim pesan/notifikasi. Pesan tersebut berisi pemberitahuan tentang perubahan jadwal tes (bila ada), lokasi tes, dan pengumuman hasil tes tulis dan wawancara. Adanya notifikasi ini dirasa sangat diperlukan mengingat kadang kala ada perubahan jadwal ujian atau pun jadwal pengumuman kelulusan. Dengan adanya notifikasi ini, pengguna tidak perlu memantau setiap saat untuk memeriksa ada pengumuman terbaru atau tidak. Sistem mengirimkan pesan jika ada informasi baru.

2) *Pembatasan hak akses berupa log in dan log out*: Aplikasi ini diperuntukkan bagi calon mahasiswa. Selain itu, aplikasi ini juga membutuhkan seorang administrator yang memiliki peran utama mengirim informasi ke calon mahasiswa. Fitur *log in* dan *log out* dirasa wajib tersedia sebagai cara untuk membatasi hak akses antar pengguna. Level hak akses yang dibutuhkan adalah admin dan calon mahasiswa.

3) *Fitur Pemilihan Jalur Pendaftaran dan Program Studi*: Proses penerimaan mahasiswa baru pada Unipdu Jombang dapat dilakukan melalui beberapa jalur pendaftaran, di antaranya adalah melalui jalur PMDK (tanpa tes tulis) dan Reguler. Aplikasi PMB berbasis android yang dibangun harus

memiliki fitur untuk calon mahasiswa agar dapat memilih jalur pendaftaran dan program studi yang sesuai dengan keinginannya.

4) *Fitur Pendukung*: Selain fitur-fitur yang telah disebutkan pada bagian sebelumnya, aplikasi PMB juga perlu menampilkan informasi tentang PMB secara umum seperti pilihan program studi, jadwal pelaksanaan, biaya pendaftaran, dan kontak pendaftaran. Fitur-fitur yang harus tersedia pada aplikasi PMB yang akan dibangun dapat disajikan dalam bentuk diagram *use case* seperti pada Gbr. 1.

Aplikasi PMB ini dikembangkan dalam sistem operasi Android. Namun, aplikasi berbasis *web* juga perlu dikembangkan sebagai *server*. Untuk membangun aplikasi berbasis Android digunakan perangkat lunak Android Studio dan dibutuhkan komputer dengan RAM minimal 3 GB. Namun, direkomendasikan untuk menggunakan RAM minimal 8 GB agar proses *loading* lebih cepat.

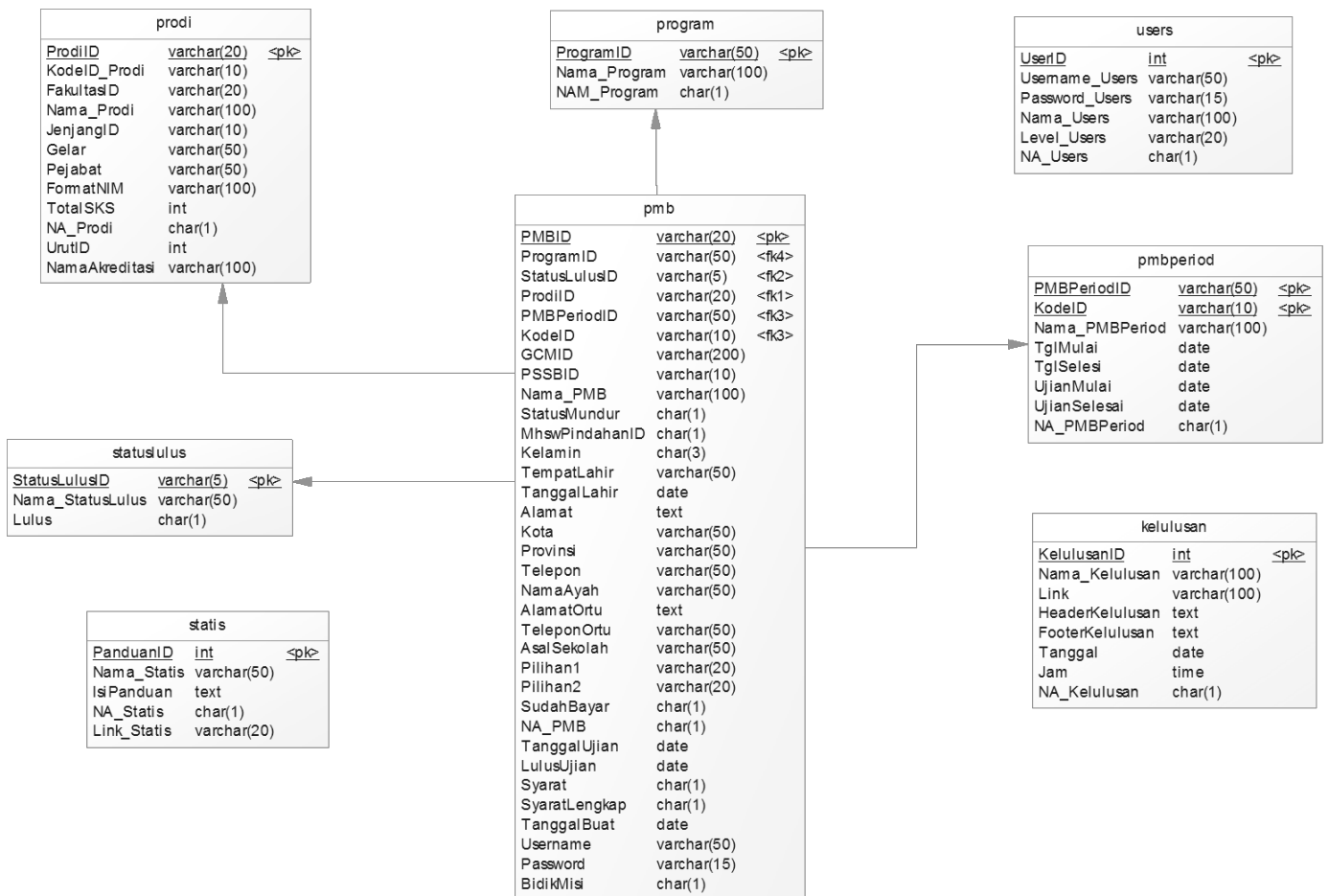
B. *Perancangan Aplikasi*

Data-data untuk aplikasi PMB disimpan pada suatu basis data dengan *Database Management System (DBMS) MySQL*. Rancangan basis data diwujudkan dalam *Physical Data Model (PDM)* yang diperlihatkan pada Gbr. 2. Tabel “prodi” digunakan untuk menyimpan data program studi yang ada.

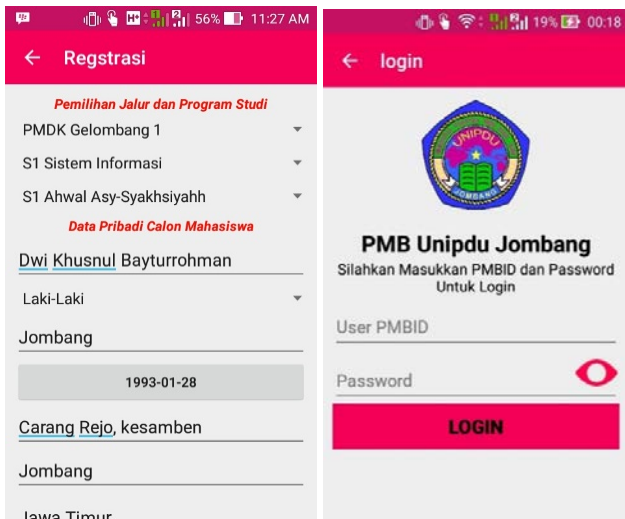
Tabel “program” berfungsi untuk menyimpan pilihan program perkuliahan, yaitu kelas reguler atau karyawan. Periode PMB yang biasanya berisi informasi jadwal penerimaan mahasiswa baru disimpan dalam tabel “pmbperiod”. Bila ada mahasiswa mendaftar, data mahasiswa tersebut disimpan pada tabel “pmb”. Administrator dapat memasukkan status kelulusan mahasiswa yang terdiri atas beberapa jenis, yaitu “Lulus”, “Tidak Lulus”, atau “Lulus Bersyarat”. Jenis-jenis status kelulusan tersebut disimpan pada tabel “statuslulus”. Sedangkan SK (Surat Keputusan) dan tanggal kelulusan disimpan tersendiri dalam tabel “statuskelulusan”. Tabel “users” digunakan untuk menyimpan *username* dan *password* calon mahasiswa dan admin. Dan yang terakhir adalah tabel “statis” berguna untuk menyimpan informasi-informasi terkait PMB, seperti persyaratan, panduan, dan alamat.

III. IMPLEMENTASI

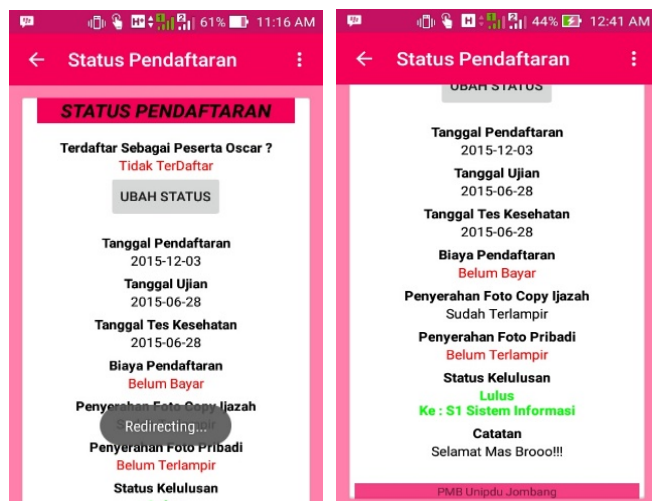
Rancangan aplikasi PMB selanjutnya diimplementasikan dengan menggunakan Android Studio. Aplikasi *server* dibangun dengan berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP. Untuk menghubungkan dua aplikasi tersebut, dibutuhkan suatu *web service*. *Web service* dalam makalah ini dibangun menggunakan *JavaScript Object Notation (JSON)*.



Gbr. 2 Rancangan basis data berupa *Physical Data Model (PDM)*.



Gbr. 3 Halaman pendaftaran mahasiswa (kiri) dan log in (kanan) dari aplikasi PMB berbasis Android.



Gbr. 4 Tampilan halaman setelah berhasil log in (kiri) dan halaman setelah pengumuman kelulusan (kanan).

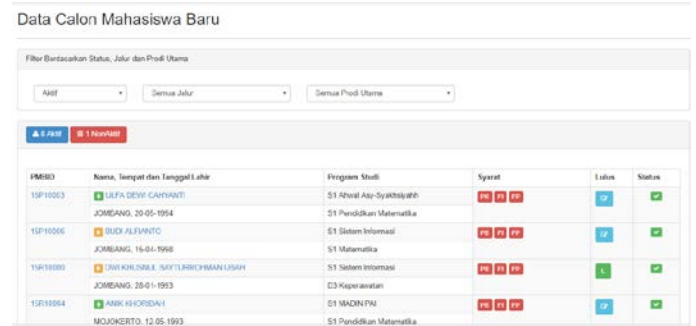
**A. Fitur Registrasi Mahasiswa Baru**

Fitur registrasi dibangun di aplikasi berbasis Android. Sewaktu registrasi, calon mahasiswa diwajibkan untuk mengisi beberapa informasi, yaitu data pribadi, pilihan program studi, dan pilihan jalur masuk (PMDK atau Reguler). Gbr. 3 merupakan tampilan hasil implementasi aplikasi PMB berbasis Android untuk halaman registrasi mahasiswa baru dan log in.

Setelah berhasil registrasi, pengguna mendapatkan PMBID yang berfungsi sebagai *username* dan sebuah *password* yang merupakan tanggal lahir pengguna. Log in diperlukan agar pengguna dapat melihat informasi PMB seperti jadwal tes, status pembayaran, status penyerahan foto, dan status penyerahan fotokopi ijazah. Halaman utama yang tampil setelah pengguna berhasil log in di aplikasi PMB berbasis Android diperlihatkan pada Gbr. 4.

Jika tes telah dilaksanakan dan sudah didapatkan data-data mahasiswa yang dinyatakan lulus, admin dapat memasukkan

data status kelulusan calon mahasiswa. Halaman untuk mengubah status kelulusan tiap-tiap calon mahasiswa ditampilkan pada Gbr. 5. Pada halaman itu pula admin dapat melihat data pendaftar untuk masing-masing program studi.



Gbr. 5 Halaman data mahasiswa baru pada aplikasi berbasis web untuk admin.



Gbr. 6 Sistem kerja push notification dengan GCM.



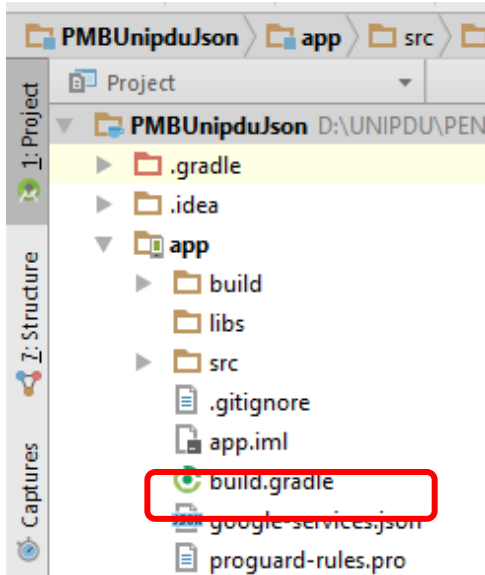
Gbr. 7 Tampilan notifikasi melalui fitur push notification oleh GCM.

**B. Fitur Push Notification**

Calon mahasiswa mendapatkan notifikasi pemberitahuan jika admin telah memasukkan data status kelulusan. Fitur ini disebut dengan *push notification*. Fitur tersebut difasilitasi oleh Google melalui GCM. Push notification dengan memanfaatkan GCM dapat menghemat memori karena data untuk notifikasi tidak disimpan di aplikasi, tetapi di fasilitas cloud milik Google.

GCM bekerja dengan menyimpan nomor token atau registrasi dari masing-masing perangkat (ponsel pintar) tempat aplikasi PMB terpasang, sehingga ketika admin memasukkan data kelulusan mahasiswa, aplikasi berbasis web akan mengirimkan nomor token dari perangkat calon mahasiswa

yang telah dimasukkan hasil kelulusannya. Kemudian, GCM akan membangunkan aplikasi PMB di ponsel pintar calon mahasiswa sesuai dengan nomor token yang dikirim oleh aplikasi berbasis *web*. Sistem kerja GCM ini dapat diilustrasikan seperti Gbr. 6 dan tampilan notifikasi dari GCM diperlihatkan pada Gbr. 7. Ketika notifikasi tersebut diklik, calon mahasiswa akan diarahkan ke halaman utama aplikasi yang berisi informasi kelulusan seperti yang ditampilkan oleh Gbr. 4 (kanan).



Gbr. 8 Lokasi *file* konfigurasi GCM pada proyek aplikasi Android.

Proses implementasi *push notification* dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut.

- Membuat akun Google. Google menerapkan sistem satu akun untuk berbagai macam aplikasi, sehingga jika sudah mempunyai alamat *email* Google, maka sudah tidak perlu membuat akun Google.
- Mengunduh *Google Configuration File*. Proses ini dilakukan dengan cara mendaftarkan aplikasi yang akan dibuat ke akun *Google Developer*. Google akan memberikan *link download file* konfigurasi yang biasanya bernama "google-services.json". Pada saat tombol *download* diklik, pengguna akan diminta untuk mengisi nama *package* dari proyek berbasis Android yang sudah dibuat sebelumnya di Android Studio. Nama *package* dapat dilihat di *file manifest XML*. Setelah mengisi nama *package*, pengguna disuguhi beberapa pilihan layanan yang diberikan oleh Google, salah satunya adalah GCM. Pengguna perlu menekan tombol "Enable Google Messaging" untuk menikmati layanan GCM. Setelah itu, Google akan menampilkan *server API Key* dan *sender ID*. Kedua hal tersebut harus disimpan karena perlu digunakan untuk mengirim notifikasi ke perangkat pengguna. Setelah itu akan muncul *link* untuk unduh "google-services.json".
- Menyalin *Google Configuration File* ke proyek Android. *File* konfigurasi perlu disalin ke proyek Android. Perlu dipastikan juga agar *file* tersebut ditempatkan pada *folder* "app" seperti yang ditampilkan pada Gbr. 8.
- Membuat *file .java* yang berfungsi untuk mendaftarkan perangkat pengguna ke layanan GCM.
- Membuat *file .java* yang berfungsi untuk mendaftarkan kembali perangkat pengguna jika *server* berubah.
- Membuat *file .java* yang berfungsi untuk menerima notifikasi

#### IV. PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode *Black Box*. Pengujian ini berfungsi untuk memeriksa aplikasi, sudah berjalan sesuai dengan perancangan atau belum. Pengujian pertama dilakukan untuk memeriksa fitur registrasi mahasiswa baru, berjalan dengan benar (sesuai dengan rancangan) atau tidak.

TABEL I  
HASIL PENGUJIAN FITUR REGISTRASI

Data Masukan	Yang diharapkan	Hasil Keluaran	Hasil Tes
<b>Pengecekan masukan data benar</b>			
Semua kolom diisi	PMBID dan <i>password</i> tampil sebagai bukti registrasi berhasil.	PMBID dan <i>password</i> tampil	OK
<b>Pengecekan masukan data salah</b>			
Terdapat kolom yang wajib diisi tetapi tidak diisi	Proses registrasi tidak dapat dilanjutkan (gagal). Kolom yang belum terisi akan berwarna merah dan tampil pesan "Data Yang Anda Masukkan Belum Benar"	Registrasi tidak dapat dilanjutkan (gagal).	OK

Skenario pengujian fitur registrasi dilakukan dengan cara mengisi kolom-kolom yang tersedia pada formulir. Pertama, semua kolom diisi, kemudian diperiksa, pendaftaran berhasil atau tidak. Jika registrasi berhasil, data calon mahasiswa harus tersimpan pada basis data. Aplikasi juga menampilkan PMBID dan *password* untuk calon mahasiswa. Kedua, tidak semua kolom diisi dan diperiksa, proses registrasi sukses atau tidak. Jika ada kolom yang seharusnya wajib diisi tetapi tidak diisi oleh pengguna, maka proses registrasi seharusnya gagal. Hasil pengujian fitur registrasi disajikan di Tabel I. Dari tabel tersebut diketahui bahwa fitur registrasi sudah berjalan dengan benar.

Proses pengujian selanjutnya adalah menguji fitur notifikasi. Notifikasi dikirim ketika admin memasukkan informasi baru, seperti informasi kelulusan, jadwal tes, dan perubahan jadwal. Skenario pengujian notifikasi dilakukan dengan cara admin memasukkan informasi kelulusan salah seorang calon mahasiswa. Fitur notifikasi dikatakan berjalan dengan benar jika perangkat calon mahasiswa benar-benar menerima notifikasi, informasi yang disampaikan pada notifikasi tersebut benar, dan lama terkirimnya notifikasi tersebut terhitung dalam kurun waktu maksimal satu menit.

Hasil uji coba seperti yang ditampilkan pada Gbr. 7 menunjukkan bahwa aplikasi PMB berbasis Android telah dapat mengirimkan notifikasi ke perangkat ponsel pintar calon mahasiswa. Notifikasi tersebut juga terkirim dalam waktu kurang dari 10 detik. Pesan yang dikirimkan pun benar,



sehingga dapat disimpulkan bahwa fitur *push notification* telah berjalan dengan benar.

Apabila admin menambah informasi terbaru seperti jadwal tes, informasi tersebut akan dikirimkan ke beberapa calon mahasiswa dalam waktu bersamaan. Dalam kasus seperti ini, berdasarkan hasil uji coba, diketahui bahwa proses pengiriman membutuhkan waktu lebih lama daripada hanya sekedar mengumumkan informasi kelulusan kepada satu orang calon mahasiswa. Hal ini terjadi karena proses pengiriman notifikasi dilakukan secara bertahap atau satu per satu kepada masing-masing calon mahasiswa. Sebelumnya, sistem melakukan *query* untuk mencari nomor token yang perlu diberi notifikasi berdasarkan periode PMB. Setelah itu, sistem melakukan *looping* untuk mengirim pesan melalui GCM.

Fitur *push notification* pada aplikasi PMB berbasis Android tidak akan berfungsi bila perangkat pengguna (calon mahasiswa) tidak terhubung dengan internet. Namun, aplikasi PMB berbasis *web* pun tidak akan berguna bila tidak ada koneksi internet. Oleh sebab itu, aplikasi PMB berbasis Android dinilai lebih baik dari pada aplikasi berbasis *web* [1], karena aplikasi berbasis Android dapat mengirimkan informasi secara *real time* tanpa mengharuskan pengguna untuk selalu memantau aplikasi tersebut. Selain itu, aplikasi yang diusulkan juga lebih baik dari aplikasi yang diusulkan oleh peneliti sebelumnya yang hanya dapat digunakan untuk registrasi mahasiswa baru [5]. Biaya yang dikeluarkan untuk aplikasi PMB berbasis Android dengan *push notification* GCM juga lebih sedikit daripada aplikasi PMB yang menggunakan *SMS Gateway* untuk mengirim notifikasi [2], [3]. *SMS Gateway* membutuhkan biaya lebih untuk pulsa pengiriman SMS.

#### V. KESIMPULAN

Aplikasi penerimaan mahasiswa baru merupakan aplikasi yang dibutuhkan oleh perguruan tinggi dan digunakan setiap tahun. Calon mahasiswa membutuhkan informasi tentang PMB secara *real time* tanpa keharusan untuk selalu memantau *website* PMB. Aplikasi PMB berbasis Android dengan fitur *push notification* seperti yang diusulkan dapat mengirimkan pesan/notifikasi secara cepat ke perangkat pengguna apabila ada informasi terbaru yang ditambahkan oleh admin, tentunya dengan syarat perangkat dalam keadaan *online* atau terhubung dengan internet. Aplikasi PMB berbasis Android juga dapat digunakan oleh calon mahasiswa untuk melakukan registrasi tanpa harus mengetahui alamat registrasi PMB. Cukup dengan memasang aplikasi PMB berbasis Android pada ponsel pintar,

calon mahasiswa dapat melakukan pendaftaran dan menerima informasi terbaru terkait PMB tanpa harus sering-sering mengakses *web* PMB. Biaya yang harus dikeluarkan oleh universitas pun lebih sedikit daripada menggunakan aplikasi PMB berbasis *SMS Gateway*.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada DRPM Kemenristekdikti yang telah mendanai penelitian ini melalui program hibah penelitian dalam skema Penelitian Dosen Pemula (PDP) Tahun Pelaksanaan 2017.

#### REFERENSI

- [1] J. S. Balasaheb, S. B. Sitaram, W. V. Khushalrao, V. N. Ashok, and M. P. Bhausaheb, "Web Based College Admission System," *IJEDR*, 2014.
- [2] P. Petrus, S. Suyoto, and T. Suselo, "Analisis Dan Desain Aplikasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Berbasis SMS, Studi Kasus: Asmi Santa Maria Yogyakarta," *J. Buana Inform.*, vol. 2, no. 1, 2011.
- [3] M. S. Bunga and others, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Mahasiswa Baru dengan FAM (Studi Kasus: Politeknik Indramayu)," *J. Nas. Tek. Elektro Dan Teknol. Inf. JNTETI*, vol. 4, no. 4, 2015.
- [4] S. Santoso, D. Saputra, and D. Pebriana, "Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Mobile Web Studi Kasus: SMA Citra Islami," *SESINDO 2013*, vol. 2013, 2013.
- [5] S. Chhjed, M. Mane, R. Jadhav, and S. Gokule, "Android Application for Online Admission Process," *Int. J. Emerg. Eng. Res. Technol.*, vol. 2, no. 7, pp. 114–118, October 2014.
- [6] K. Y. Palilingan, A. A. Sinsuw, and X. B. Najoan, "Registrasi Calon Siswa Baru Berbasis Mobile Android di Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Manado," *E-J. Tek. ELEKTRO DAN Komput.*, vol. 3, no. 3, pp. 26–30, 2014.
- [7] T. Ramadhan and V. G. Utomo, "Rancang Bangun Aplikasi Mobile Untuk Notifikasi Jadwal Kuliah Berbasis Android (Studi Kasus: STMIK Provisi Semarang)," *J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 5, no. 2, pp. 47–55, 2014.
- [8] C. Dewi and S. A. Sutresno, "Implementasi Google Cloud Messaging pada Sales Mobile Application," *J. Buana Inform.*, vol. 7, no. 2, 2016.
- [9] Supriyadi, A. Nugroho, F. S. Papilaya, and R. Latuperissa, "Ipteks Bagi Masyarakat Desa Mlatiharjo Dari Pasar Desa Menuju Pasar Digital," *J. Teknol. Inf.-Aiti*, vol. 11, no. 1, pp. 1–14, Feb. 2014.
- [10] H. Güner and Y. Albayrak, "System design to detect fall in elderly," in *Applied Electromagnetics and Communications (ICECOM), 2016 22nd International Conference on*, 2016, pp. 1–3.
- [11] C. Dewi and K. N. P. N. Pramono, "Pembuatan Aplikasi Pencatatan Servis Mobil di PT. Armada International Motor Berbasis Android," *J. Nas. Tek. Elektro Dan Teknol. Inf. JNTETI*, vol. 4, no. 4, 2015.
- [12] M. Ahmadi, B. Biggio, S. Arzt, D. Ariu, and G. Giacinto, "Detecting Misuse of Google Cloud Messaging in Android Badware," in *Proceedings of the 6th Workshop on Security and Privacy in Smartphones and Mobile Devices*, New York, NY, USA, 2016, pp. 103–112.