

## **Penggunaan Rapid Application Development Pada Perancangan Informasi Akademik Program Studi Teknik Informatika STMIK Palangkaraya**

Hotmian Sitohang<sup>1</sup>, Elia Zakharia<sup>2</sup>, Amaya Andri Damaini<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>*Teknik Informatika, Nama Universitas STMIK Palangkaraya*  
**Jl. G. Obos No. 114 Palangka Raya, Kalimantan Tengah**

Email: <sup>1</sup>hotmiansitohang@gmail.com, <sup>2</sup>1,<sup>3</sup>amayaandridamaini@gmail.com

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini merancang informasi akademik digital pada program studi Teknik Informatika STMIK Palangkaraya, sehingga dapat mempermudah proses penyebaran informasi dan layanan yang ada saat ini. Aplikasi informasi akademik yang ditampilkan antara lain data dosen, dan kegiatan yang dilakukan oleh program studi yaitu seminar proposal tugas akhir, audiensi tugas akhir, seminar nasional dan internasional, jadwal mengajar dosen dan informasi penting lainnya. Proses yang dilalui untuk menyelesaikan perancangan aplikasi ini yaitu pengumpulan data menggunakan metode observasi dan studi pustaka, kemudian tampilan dan database dirancang dengan UML Diagram (use case, activity, dan class diagram). Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah android studio untuk aplikasi mobile, aplikasi PHP untuk web admin dan database dengan menggunakan MySQL.*

**Kata kunci:** *android, informasi akademik, teknik informatika, STMIK Palangkaraya*

### **ABSTRACT**

*This research designs digital academic information on the STMIK Palangkaraya Informatics Engineering study program, so that it can simplify the process of disseminating information and services currently available. Academic information applications that are displayed include lecturer data, and activities undertaken by study programs, namely final project proposal seminars, final assignment hearings, national and international seminars, lecturer teaching schedules and other important information. The process that was passed to complete the design of this application, namely collecting data using observation and literature methods, then display and database designed with UML Diagrams (use case, activity, and class diagrams). The software used to build this application is an android studio for mobile applications, PHP for web admin applications and a database using MySQL.*

### **PENDAHULUAN**

Perguruan tinggi di Indonesia saat ini sedang menghadapi tuntutan perkembangan dari revolusi industri 4.0, yang sangat erat hubungannya dengan penggunaan teknologi. Teknologi yang tepat guna juga dapat membangun perguruan tinggi, baik itu dari pengembangan mutu maupun layanan yang diberikan oleh perguruan tinggi tersebut, oleh sebab itu perguruan tinggi harus tanggap akan kemajuan teknologi yang terus-menerus mengalami inovasi.

Smartphone adalah media yang begitu cepat berkembang saat ini, karena memberikan banyak kemudahan. Banyak pihak masuk dan turut dalam pengembangan kualitas smartphone. Salah satu sistem operasi yang begitu populer dari smartphone adalah android. Populernya android dipengarungi banyak faktor yang mempengaruhi, seperti open source, dan memiliki tampilan mudah digunakan.

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya adalah kampus

komputer pertama di Kalimantan Tengah. STMIK Palangkaraya telah menggunakan teknologi informasi dalam menangani hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan akademik, yakni SMART Campus. Hal-hal yang ditangani SMART Campus adalah KRS, KHS, jadwal kuliah, nilai akademik, status pembayaran, e-library, dan e-learning. Saat ini, SMART Campus belum menangani penyebaran informasi pada prodi Teknik Informatika. Penyebaran informasi di program studi Teknik Informatika masih dilakukan secara manual, yakni menempel kertas informasi di papan pengumuman. Pembuatan aplikasi untuk informasi akademik perlu dilakukan, sehingga informasi penting dapat disebar. Informasi yang perlu disebar di program studi Teknik Informatika adalah pengumuman seminar proposal, tugas akhir, seminar-seminar nasional, judul tugas akhir yang diterima, jadwal seminar, sidang, informasi data dosen, dan perubahan jadwal mengajar.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, penelitian ini membuat rancang bangun informasi akademik berbasis android pada program studi Teknik Informatika STMIK Palangkaraya. Tujuan pembuatannya adalah memperbaharui sistem lama yang masih dilakukan secara manual ke sistem baru dilakukan secara digital. Banyak keuntungan dari pembaharuan ini, seperti kemudahan melihat informasi dimana saja dan kapan saja, dan penghematan kertas pada program studi Teknik Informatika.

### METODE

Penelitian ini menggunakan beberapa tahapan untuk mencapai tujuan dari penelitian ini. Tahapan yang dilakukan yakni :

#### ▪ Pengumpulan data

Pada tahap ini, penelitian ini melakukan observasi langsung di lapangan, yakni mengamati proses penyebaran informasi yang terjadi selama ini di program studi Teknik Informatika. Penelitian ini juga melakukan studi literatur sebagai dasar pembuatan rancang bangun, sehingga rancang bangun yang dihasilkan relevan dengan perkembangan teknologi informasi. Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan data dari jurnal-jurnal, buku-buku, dan artikel-artikel ilmiah.

#### ▪ Analisis sistem

##### Sistem lama

Berdasarkan hasil observasi di lapangan pihak program studi Teknik Informatika mengalami kesulitan pada setelah menempel informasi di papan pengumuman, karena kertas tersebut bisa rusak atau hilang. Dampak yang dihasilkan, yakni ada mahasiswa yang tidak mengetahui pengumuman. Dari sisi perkembangan zaman,

cara ini membuang banyak kertas dan tidak efektif menyampaikan informasi.

#### Sistem Baru

Sistem baru yang diusulkan memiliki beberapa kebutuhan untuk dapat berjalan dan beroperasi dengan baik. Berikut adalah kebutuhan sistem baru.

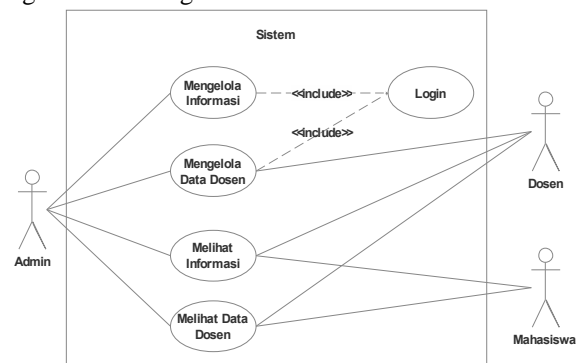
- Pengguna
  - 1) Smartphone
  - 2) Koneksi internet
- Pembuat
  - 1) Perangkat keras  
Perangkat minimum komputer (prosesor core i5, dan RAM 8 GB), smartphone, dan koneksi internet.
  - 2) Perangkat lunak  
Android studio (untuk pembuatan aplikasi android), MySQL (database server), PHP Editor (membuat koneksi menghubungkan aplikasi dan database)

#### ▪ Perancangan

Pada tahap ini dilakukan tahap perancangan sistem dan antarmuka.

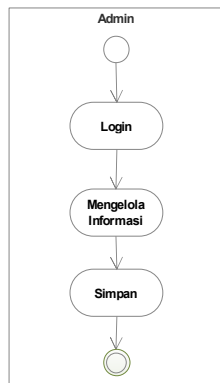
##### Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan UML Diagram, yakni use case, activity, dan class diagram. Use case digunakan untuk memvisualisasikan fungsionalitas yang sistem akan sediakan. Pada Gambar 1 digambarkan diagram use case.



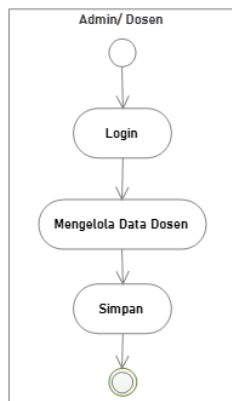
Gambar 1. Diagram Use Case

Activity diagram atau diagram aktivitas menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem. Pada Gambar 2 dipaparkan aliran kerja mengelola informasi yang dilakukan oleh admin.



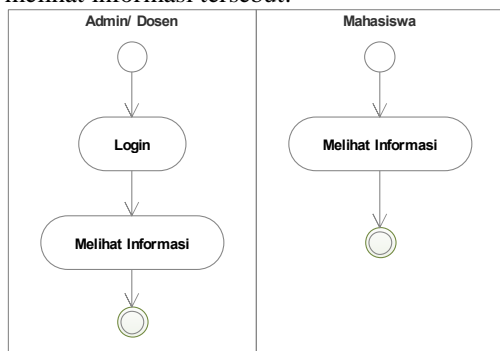
**Gambar 2.** Diagram Aktivitas Mengelola Informasi

Pada Gambar 3 dipaparkan aliran kerja mengelola data dosen yang dilakukan oleh admin atau dosen.



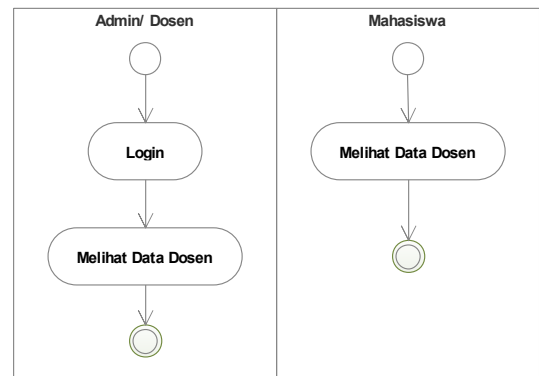
**Gambar 3.** Diagram Aktivitas Mengelola Data Dosen

Pada Gambar 4 dipaparkan aliran kerja melihat informasi. Jika aktornya admin atau dosen maka harus melewati tahapan login dahulu, namun jika dari sisi mahasiswa, maka dapat langsung melihat informasi tersebut.



**Gambar 4.** Diagram Aktivitas Melihat Informasi

Pada Gambar 5 dipaparkan aliran kerja melihat data dosen. Jika saat itu posisinya sebagai admin atau dosen maka harus melewati tahapan login dahulu, namun jika dari sisi mahasiswa, maka dapat langsung melihat informasi tersebut.

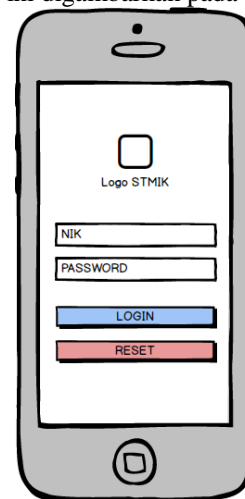


**Gambar 5.** Diagram Aktivitas Melihat Data Dosen

Class Diagram atau diagram kelas digunakan untuk menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

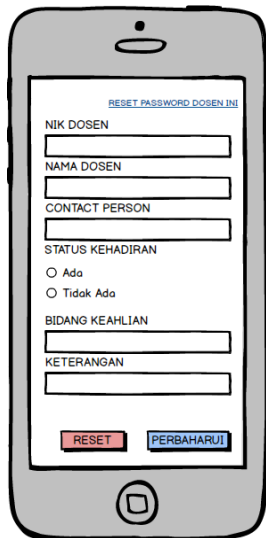
### Perancangan Antarmuka

Pada tahap ini dipaparkan rancangan antarmuka dari rancang bangun informasi akademik ini. Antarmuka login admin dan dosen terdiri dari beberapa elemen kontrol antarmuka, yaitu label, image, textbox, dan button. Antarmuka ini dibuat untuk validasi admin dan dosen yang berhak mengelola data pada sistem. Desain antarmuka pada bagian ini digambarkan pada Gambar 6.



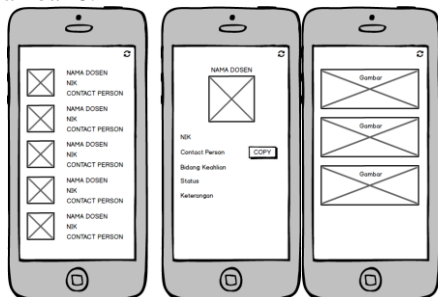
**Gambar 6.** Antarmuka Login

Antarmuka kelola data dosen terdiri dari beberapa elemen kontrol antarmuka, yaitu label, image, radio button, textbox, dan button. Antarmuka ini dibuat agar data dosen dapat diperbaharui. Desain antarmuka pada bagian ini digambarkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Antarmuka Kelola Data Dosen

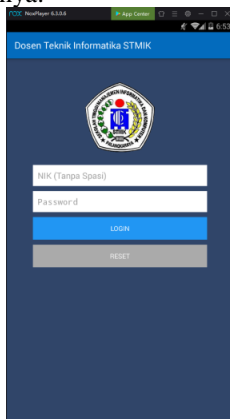
Antarmuka lihat informasi terdiri dari beberapa elemen kontrol antarmuka, yaitu label, image, textbox, dan button. Antarmuka ini menampilkan data dosen dan informasi akademik. Desain antarmuka pada bagian ini digambarkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Antarmuka Informasi Akademik

▪ **Implementasi**

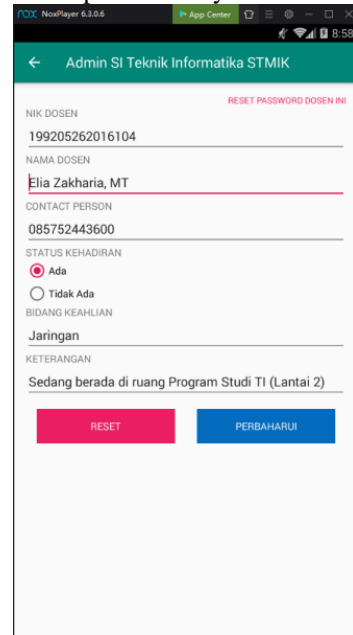
Pada bagian ini ditampilkan implementasi login dari rancangan antarmuka yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada Gambar 9 ditampilkan implementasinya.



Gambar 9. Implementasi Antarmuka Login

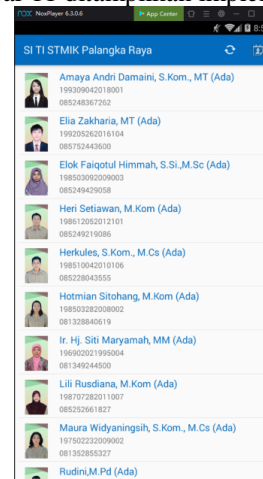
Pada bagian ini ditampilkan implementasi kelola data dosen dari rancangan antarmuka yang telah

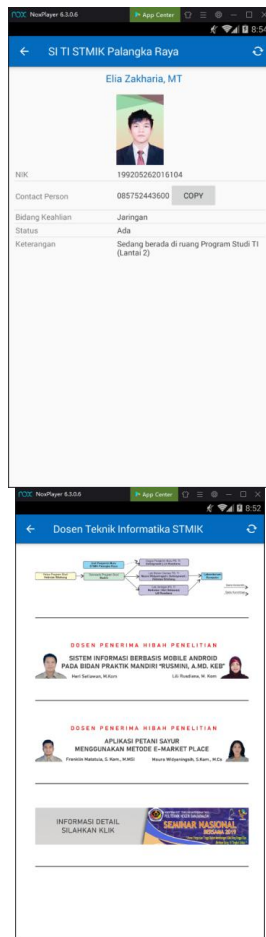
ditetapkan sebelumnya. Pada Gambar 10 ditampilkan implementasinya.



Gambar 10. Implementasi Antarmuka Kelola Data Dosen

Pada bagian ini ditampilkan implementasi melihat informasi akademik dari rancangan antarmuka yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada Gambar 11 ditampilkan implementasinya.





Gambar 11. Implementasi Antarmuka Melihat Informasi Akademik

▪ **Pengujian**

Penelitian ini melakukan pengujian terhadap aplikasi dengan beberapa smartphone dan emulator. Ada dua hasil yang didapat dari pengujian. Pertama, aplikasi ini berjalan baik pada sistem operasi android di bawah 8 ke bawah. Kedua, aplikasi tidak dapat melakukan transaksi data pada sistem operasi android versi 8 ke atas.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

1. Aplikasi informasi akademik program studi Teknik Informatika di desain dengan diagram UML, lalu hasil desainnya diimplementasi dengan bahasa pemrograman PHP untuk versi website, dan Java Android untuk versi perangkat mobile.
2. Aplikasi dibuat menyesuaikan dari kebutuhan program studi teknik informatika.
3. Aplikasi dapat membantu pemberian informasi akademik bagi prodi teknik informatika.

**Saran**

Diharapkan aplikasi dapat digunakan pada prodi dan dapat dikembangkan untuk kedepannya sistem ini dipakai semua program studi yang ada di STMIK Palangkaraya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Aslah et al., 2017. Perancangan Animasi 3D Objek Wisata Museum Budaya Watu Pinawetengan. *E-Journal Teknik Informatika*.
- [2] Ater, T., 2017. *Building Progressive Web Apps: Bringing the Power of Native to the Browser*. Gravenstein Highway North, Sebastopol,: O'Reilly Media.
- [3] Darmawan, D. & Fauzi, K.N., 2015. *Sistem Informasi Manajemen*. 3rd ed. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [4] Dean, J., 2019. *Web Programming with HTML5, CSS, and JavaScript*. Burlington, MA 01803: Jones & Bartlett Publishers.
- [5] Fauzi, A. & Harli, E., 2019. Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik SMK Negeri 1 Depok Berbasis Android Dengan Pendekatan Rapid Application Development. *Teknik Informatika*, 12, pp.129-36.
- [6] Felke-Morris, T., 2017. *Web Development & Design Foundations with HTML5*. United States of America: Pearson.
- [7] Jati, J.P., 2011. *Pembuatan Digital Library Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta Berbasis Web*. Solo: Universitas Muhammadiyah.
- [8] Kendall, J.E. & Kendall, K.E., 2010. *Analisis dan Perancangan Sistem*. Jakarta: Indeks.
- [9] Maulani, G., Septiani, D. & Sahara, N.F., 2018. Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Fasilitas Maintenance Pada PT. PLN (Persero) Tangerang. *ICIT Journal*, 4, pp.156-67. MySQL, 2019. *MySQL Home Page*. [Online] Available at: HYPERLINK "www.mysql.com/" [www.mysql.com/](http://www.mysql.com/).
- [10] Panuntun, , Rochim, F. & Martono, K.T., 2015. Perancangan Papan Informasi Digital Berbasis Web Pada Raspberry pi. *Teknologi dan Sistem Komputer*, pp.192-97.

