

## APLIKASI PENDAFTARAN SISWA BARU BERBASIS ANDROID STUDI KASUS SMP HASANUDDIN 3 SEMARANG

Avika Amin<sup>1\*</sup>, Akhmad Pandhu Wijaya<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wahid Hasyim  
Jl. Raya Gunungpati No.KM.15, Nongkosawit, Gunungpati, Semarang 50224

\*Email: avika.amin@gmail.com

### Abstrak

*Berdasarkan hasil observasi di SMP Hasanuddin 3 Semarang, sistem pendaftaran siswa baru masih dilakukan dengan cara menyediakan formulir pendaftaran dan kemudian diberikan kepada calon siswa baru yang akan mendaftar di sekolah tersebut. Pendaftaran dengan cara tersebut maka dirasa kurang efektif dan kurang efisien. Selain itu, penggunaan banyak kertas yang dirasa kurang konservasi. Tujuan penelitian ini yaitu merancang bangun sebuah aplikasi pendaftaran siswa baru berbasis android. Metode penelitian dilakukan dengan cara pengumpulan data, wawancara, analisis, metode yang diusulkan, pengujian dan mengimplementasikan. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode waterfall. Hasil penelitian ini yaitu aplikasi pendaftaran siswa berbasis android di SMP Hasanuddin 3 Semarang yang memberikan kemudahan bagi orang tua calon siswa baru untuk melakukan proses pendaftaran online.*

**Kata Kunci :** Aplikasi Berbasis Android Pendaftaran Siswa Baru

### 1. PENDAHULUAN

Dalam perkembangan dunia pendidikan mempunyai dua element yang saling berkaitan yang pertama sekolah dan element yang kedua siswa. Pendaftaran merupakan proses awal yang harus dilakukan sebelum menjadi siswa. Oleh karena itu, antara calon siswa dan sekolah harus terjalin adanya komunikasi. Di dalam komunikasi tersebut berisi informasi antara calon siswa dan sekolah. Untuk itu agar komunikasi dapat berjalan dengan baik, maka pihak sekolah memberikan fasilitas, salah satunya dengan cara membangun sebuah aplikasi Pendaftaran Siswa Berbasis Android. Aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan siswa dan orang tua dalam mendaftar sebagai calon siswa baru. Aplikasi ini dapat diunduh melalui play store, kemudian siswa login dan masuk dalam aplikasi tersebut. Orang tua ataupun calon siswa akan mempertimbangkan untuk menentukan sekolah mana yang cocok, baik dari segi kemampuan ataupun kondisi lingkungan sekolah. Android sendiri adalah *system* operasi berbasis *linux* yang dikembangkan oleh google yang menggunakan platform dasar. Namun pengaksesannya masih memiliki keterbatasan, maka sangat diperlukan adanya koneksi internet.

Berdasarkan cara yang lebih efektif dan lebih dapat memudahkan calon siswa baru dalam proses pendaftaran, sehingga peneliti mengembangkan sebuah *system* pendaftaran sekolah berbasis android. Hal ini disebabkan oleh *system* aplikasi yang belum berjalan lancar, diharapkan dengan adanya *system* pendaftaran sekolah berbasis android memudahkan calon siswa baru untuk melakukan pendaftaran.

Penelitian tentang pendaftaran siswa baru dilakukan oleh Hanhan Hanafiah Solihin tahun 2016. Pendaftaran siswa baru mayoritas berasal dari luar kota sehingga calon siswa terkadang sangat kesulitan untuk mendapatkan informasi pada saat melakukan proses pendaftaran dikarenakan belum dikelola dengan baik. Agar mengatasi permasalahan yang terjadi pada pendaftaran siswa baru maka dibuatlah *system* aplikasi berbasis android. Metode yang digunakan untuk pembangunan *system* informasi menggunakan *model Prototype* dengan *system* pendekatan *berorientasi objek* menggunakan UML “*Unified Modelling Language*”. (Hanhan Hanafiah Solihin, 2016)

Penelitian tentang pendaftaran penerimaan siswa baru pernah dilakukan oleh Sarwindah tahun 2018 pendaftaran siswa baru merupakan kegiatan rutin yang dilakukan sekolah pada setiap

tahun ajaran baru. Dengan perkembangan teknologi informasi mampu mendukung proses input dan output data secara akurat dan efisien dan dikembangkan oleh tiap-tiap sekolah yang masih melakukan dengan cara manual akan memungkinkan panitia kesulitan dalam membaca formulir yang telah diisi oleh calon siswa sehingga mengakibatkan terjadinya penumpukan pada saat puncak pendaftaran. Oleh karena itu untuk mempermudah proses tersebut sangat dibutuhkan dengan adanya pengembangan *system* akan mempermudah proses pendaftaran cepat dan efisien dalam hal waktu, tempat, biaya maupun tenaga tidak perlu bersusah payah mendatangi sekolah. (Sarwindah, 2018)

Android berdiri pada tahun 2003 diperusahaan *startup* kemudian diakuisisi oleh *google* pada tahun 2005. Selain itu, android juga bergerak dalam *system* operasi seperti *Windows*, *Mobile*, *Browser*, dll. Android merupakan perangkat berbasis linux yang menyediakan *platform* yang digunakan untuk para pengembang *developer* dan dapat digunakan di *smartphone* maupun PC. (Sherief Salbino., 2014). Aplikasi merupakan unit *software* pada perangkat lunak yang digunakan untuk memudahkan dalam memecahkan permasalahan. Contohnya *game*. Aplikasi dapat dibedakan menjadi tiga yaitu aplikasi *desktop*, aplikasi *website* maupun berbasis *android*. (Nazruddin Safaat H., 2014). Web atau Website merupakan sebuah media yang memiliki banyak halaman yang saling terhubung (*hyperlink*), dimana website memiliki fungsi dalam memberikan informasi berupa teks, gambar, video, suara dan animasi atau penggabungan dari semuanya. (Elgamar, 2020). Sekolah adalah suatu lembaga pendidikan bersifatnya formal, nonformal dan informal bertujuan untuk memberikan bimbingan belajar yang dilakukan oleh seorang guru kemudian disampaikan kepada siswa siswi didik-didiknya sesuai dengan jenjang pendidikan. (Aswan K. 2018). Bagan alir (*flowchart*) merupakan suatu bagan rangkaian *symbol* tersusun secara berurutan yang digunakan untuk merancang sebuah *system design*.

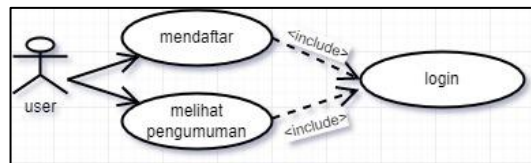
Usecase diagram mendeskripsikan pemodelan suatu *system* dengan melakukan interaksi untuk mengetahui fungsi *system* informasi. (Aditya Rahmatullah Pratama. 2016). *Activity diagram* merupakan suatu diagram menggambarkan aliran proses langkah-langkah dari studi kasus objek yang menggunakan *symbol Activity* untuk menampilkan perangkat lunak. (Komputer W, 2015). *Entity Relationship Diagram* mempunyai suatu perancangan sistem pendaftaran siswa baru hubungan satu sama lain. (Hidayat. Taufik, 2015).

## 2. METODE PENELITIAN

Metode menggunakan metode waterfall. Dengan metode ini sangat berpotensi kerugian akibat kesalahan pada proses sebelumnya karena proses menggunakan metode Waterfall adalah suatu pengembangan perangkat lunak berurutan mengalir ke bawah (seperti air terjun), (Aprilyani, Firdha dan Syarifuddin, 2016). Tahapan dari metode waterfall, yaitu:

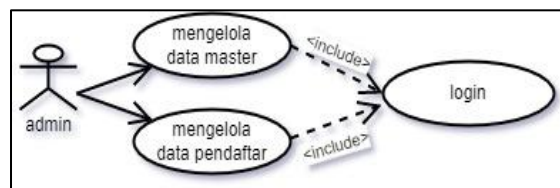
- 1) *Requirement* atau analisis kebutuhan adalah pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.
- 2) *System Design* atau desain sistem adalah Spesifikasi yang disiapkan pada tahap sebelumnya untuk membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) sebagai persyaratan secara keseluruhan.
- 3) *Implementation* adalah sistem yang dikembangkan dari program kecil yang disebut unit, dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *testing*.
- 4) *Integration & Testing* adalah Seluruh unit yang diimplementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.
- 5) *Operation & Maintenance* adalah Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

Diagram use case user/calon siswa merupakan diagram yang menggambarkan hubungan aktor calon siswa dengan fungsionalitas sub sistem, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



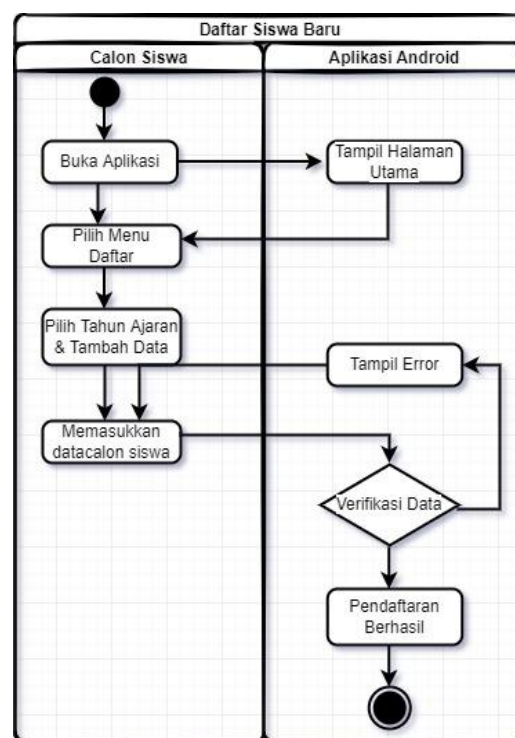
**Gambar 1. Diagram Use Case User**

Diagram use case administrator merupakan diagram yang menggambarkan hubungan aktor administrator dengan fungsionalitas sub sistem, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



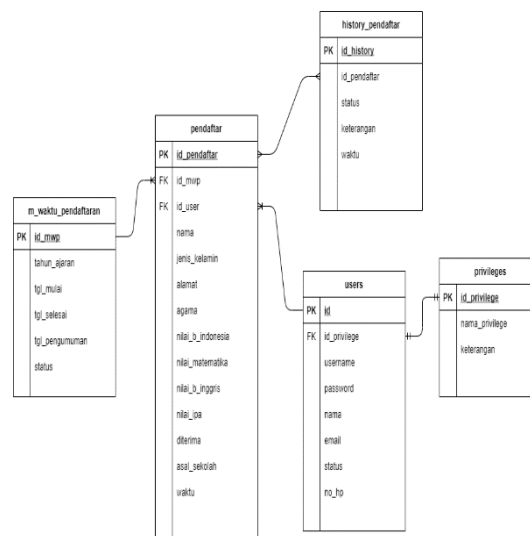
**Gambar 2. Diagram Use Case Administrator**

Diagram activity Pendaftaran Siswa Baru merupakan diagram yang menggambarkan aktivitas calon siswa ketika melakukan pendaftaran sebagai siswa baru melalui aplikasi ini, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.



**Gambar 3. Diagram Activity Pendaftaran Siswa Baru**

Diagram relasi tabel merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara tabel melalui relasinya dalam database aplikasi ini, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.



**Gambar 4. Diagram Relasi Tabel**

Desain *user interface* pendaftaran menggambarkan halaman pendaftaran calon siswa, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.

The screenshot shows a mobile application interface titled "Isi Data Diri". It contains several input fields and dropdown menus for user registration: "Tahun Ajaran" (dropdown), "Jenis Kelamin" (dropdown), "Agama" (dropdown), "Nama Lengkap", "Alamat", "Asal Sekolah", "Nilai B. Indonesia", "Nilai Matematika", "Nilai B. Inggris", and "Nilai IPA". A "Submit" button is located at the bottom of the form. Below the form, there are two navigation icons: a house icon labeled "Beranda" and a person icon labeled "Profile".

**Gambar 5. Desain Use Interface Pendaftaran**

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem berbasis web ini dijalankan menggunakan smarphone android, pada saat awal dijalankan akan muncul halaman login, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.



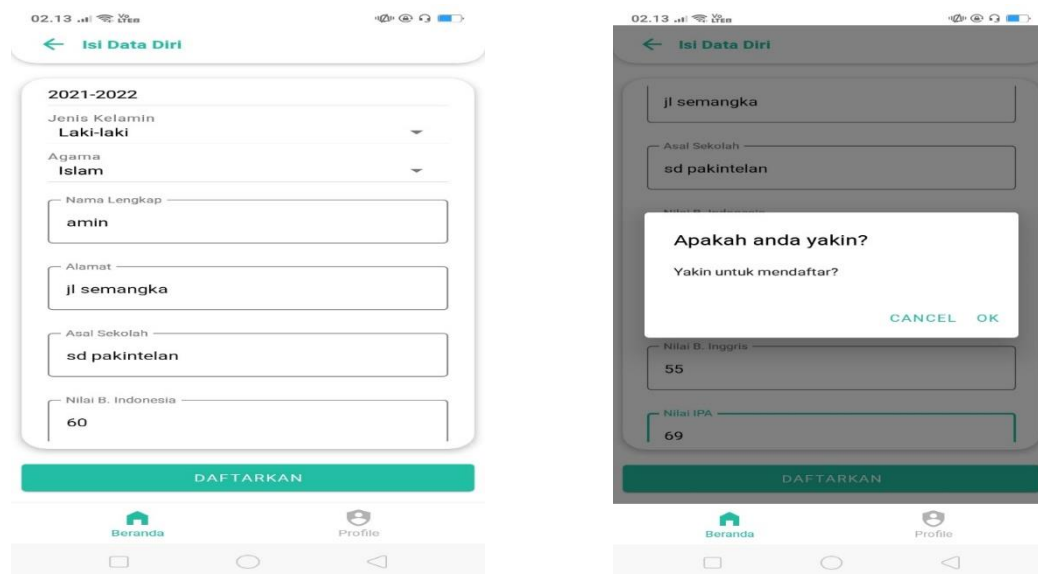
**Gambar 6. Halaman Login**

Setelah calon siswa melakukan registrasi user, calon siswa akan mendapatkan username dan password melalui email, kemudian login menggunakan username dan password tersebut, jika username dan password sesuai maka akan muncul tampilan utama seperti yang ditunjukkan pada Gambar 7.



**Gambar 7. Halaman Utama**

Tampilan halaman utama pada Gambar 7 terdiri dari dua menu, yaitu menu Daftar digunakan untuk calon siswa melakukan pendaftaran siswa baru, dan menu Pengumuman digunakan untuk melihat pengumuman diterima atau tidak diterimanya calon siswa sebagai siswa baru. Ketika klik menu Daftar, akan tampil halaman pendaftaran, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8.



**Gambar 8. Halaman Pendaftaran Calon Siswa**

Pendaftaran Siswa Baru oleh calon siswa disekolah SMP Hasanuddin 3 dengan cara mengisi kolom tahun ajaran, jenis kelamin, agama, nama lengkap, alamat, asal sekolah, nilai mata pelajaran Bahasa Indonesia, nilai mata pelajaran Matematika, nilai mata pelajaran Bahasa Inggris, nilai mata pelajaran IPA, setelah itu klik tombol Daftarkan.

#### **4. KESIMPULAN**

Aplikasi berbasis *android* ini dapat memudahkan pihak orang tua dan siswa siswi baru dalam melakukan pendaftaran sekolah. Aplikasi berbasis *android* ini tidak menghabiskan banyaknya lembaran kertas serta tidak melakukan pendaftaran secara manual. Saran yang dapat penulis sampaikan yaitu diharapkan dengan adanya kemudahan dalam melakukan pendaftaran sekolah

berbasis android maka dapat diperluas lagi sasaran calon pendaftar siswa baru sehingga bisa menambah jumlah siswa. Agar penyesuaian aplikasi berbasis android di SMP Hasanuddin 3 sehingga dapat menyesuaikan perkembangan teknologi komputer yang semakin berkembang.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aditya Rahmatullah Pratama. 2016. Belajar UML – Use Case Diagram
- Aswan K. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Online Pada SMA 2 Camba Maros. Makassar: Universitas Negeri Makassar
- Aprilyani, Firdha dan Syarifuddin. (2016). Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Web Pada SMA Budi Mulia Tangerang. Jurnal Sistem Informasi, Vol.V No 1-Februari 2016, Hal 47-52.
- Hanhan Hanafiah Solihin 2016. Sistem Informasi Penjualan, Pembelian dan Persediaan Barang Pada PD Kurnia Bandung
- Hidayat, Taufik, 2015. ERD (Entity Relationship Diagram)
- Komputer, W. (2015). Membangun Sistem Informasi Java dengan NetBeans dan MySQL. Andi Offset
- Nazruddin Safaat H., 2014, Pemograman Aplikasi Mobile Smarthphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung : Informatika Bandung
- Sarwindah, 2018 ‘Sistem Pendaftaran Siswa Baru Pada SMP N 1 Kelapa Berbasis Web Menggunakan Model UML Jurnal Sisfokom Sistem Informasi dan Komputer
- Sherief Salbino., 2014, Buku Pintar Gadget Android untuk Pemula. Jakarta : Kunci Komunikasi



