

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS ANDROID PADA SMA MUHAMMADIYAH JARAI

Yusi Nurmala Sari, Monika Oktra Bella
Institut Teknologi Dan Bisnis (ITBis) Lembah Dempo
Jl. Kol. M. Nuh Desa Airlaga, Pagar Alam, Sumatera Selatan
Sur-el :yusinurmalasari.work@gmail.com,
monikhaoktrabee24@gmail.vom

ABSTRAK

Sistem Informasi penerimaan siswa baru di SMA Muhammadiyah Jarai pada saat ini masih dilakukan secara manual, dimana calon siswa baru yang ingin mendaftar ke sekolah tersebut, harus datang dan menyerahkan secara langsung berkas-berkas atau persyaratan yang dibutuhkan untuk menjadi siswa baru di SMA Muhammadiyah Jarai. Hal ini membuat petugas PPDB kesulitan mengatasi pendaftar yang mengantri apalagi sekarang waktu yang sangat terbatas karena masa pandemic COVID-19 yang akhir-akhir ini sangat mengkhawatirkan. Sistem informasi yang dirancang sedemikian rupa untuk memudahkan jalannya proses penyampaian informasi, agar semua informasi yang disampaikan mudah dicapai dan mudah dimengerti oleh user. Mengingat maraknya penggunaan Android diseluruh Indonesia memudahkan untuk mengakses suatu informasi yang positif dimana dan kapan saja, maka penulis bermaksud untuk membuat perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis android ini. Menggunakan perancangan Unified Modeling Language (UML) yang merupakan bahasa pemodelan secara grafis untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan seluruh artifak sistem perangkat lunak, Hendaknya dapat memudahkan programmer sekolah untuk merancang sistem informasi penerimaan siswa baru yang lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci : Sistem informasi, Android, Unified Modeling Language (UML)

ABSTRACT

The information system for new student admissions at SMA MUHAMMADIYAH JARAI is currently still done manually, where prospective new students who want to register at the school must come and submit directly the files or requirements needed to become a new student at SMA MUHAMMADIYAH JARAI. This makes it difficult for PPDB officers to deal with registrants who are queuing especially now that time is very limited due to the recent COVID-19 pandemic. An information system designed in such a way as to facilitate the process of delivering information, so that all information conveyed is easily accessible and easily understood by the user. Given the widespread use of Android throughout Indonesia, it is easier to access positive information anywhere and anytime, the author intends to design an Android-based new admissions information system. Using the Unified Modeling Language (UML) design which is a graphical modeling language to specify,

visualize, build and document all software system artifacts, it should make it easier for school programmers to design a new student admissions information system that is more effective and efficient.

Keywords: Information system, Android, Unified Modeling Language (UML)

PENDAHULUAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah segala kegiatan yang terkait dengan pemrosesan, pengelolaan dan penyampaian informasi antar sarana atau media perangkat elektronik seperti komputer. Perkembangan teknologi dan ilmu komputer di dunia mendorong peningkatan penggunaan komputer dalam segala bidang kehidupan manusia, teknologi informasi memacu untuk memasuki era baru dalam kehidupan atau dikenal dengan E-life (Electronic Life) artinya dalam kehidupan ini sudah di pengaruhi oleh berbagai kebutuhan secara elektornik.

Sistem Informasi di rancang sedemikian rupa untuk memudahkan jalanya proses penyampaian informasi, agar semua informasi yang disampaikan mudah dicapai dan mudah dimengerti oleh pengguna. Sistem informasi seringkali menjadi titik krisis pada proses penyampaian informasi yang terkait dalam bidang kehidupan, karena sifatnya tidak berwujud aspek-aspek ini seringkali diabaikan.

Pesatnya perkembangan Teknologi Informasi dikalangan semua bidang khususnya bidang Pendidikan, membuat sekolah memanfaatkan teknologi informasi untuk mempermudah kinerja sekolah khususnya dalam penerimaan siswa baru. Proses penerimaan siswa baru di beberapa sekolah masih menggunakan cara yang manual, sama halnya pada SMA

MUHAMMADIYAH JARAI di mana calon siswa baru yang ingin mendaftar ke sekolah tersebut, harus datang ke sekolah dan menyerahkan secara langsung berkas-berkas atau persyaratan yang dibutuhkan untuk menjadi siswa baru di SMA MUHAMMADIYAH JARAI, sehingga petugas PPDB kesulitan dalam mengatasi pendaftar yang mengantri apalagi sekarang waktu yang sangat terbatas karena masa pandemi COVID -19 yang akhir akhir ini sangat mengawatirkan.

Maraknya penggunaan Android diseluruh Indonesia memudahkan untuk mengakses suatu informasi yang positif dan dapat diakses dimanapun dan kapanpun tanpa harus datang ke sekolah, dengan adanya sistem informasi berbasis Android maka akan memudahkan user mengakses informasi secara langsung dari smartphone android mereka. Keunggulan utama dalam pengembangan sistem informasi berbasis android ini adalah dalam hal mobilitas, aplikasi pada smartphone android dapat digunakan dimana saja dan kapan saja. Selain itu fitur-fitur khas smartphone seperti fitur notifikasi maka informasi akan lebih cepat tersalurkan ke pengguna sistem.

METODE PENELITIAN

1. Waktu dan Tempat Penelitian

a. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2021 s/d April 2021.

- b. Tempat Penelitian
Kompleks Perguruan
Muhammadiyah Jarai
Jl.Ade Irma Suryani
Nasution Jarai , SMA
MUHAMMADIYAH
JARAI.

2. Metode Pengumpulan Data

Metode-metode yang digunakan penulis dalam pengumpulan data sebagai berikut :

- a. Metode Wawancara
Penulis melakukan tanya jawab dengan pihak yang bersangkutan dengan penitia penerimaan siswa baru.
- b. Metode Observasi
Penulis melakukan penelitian , melihat dan mengamati secara langsung sistem yang sedang berjalan pada sistem penerimaan siswa baru di SMA MUHAMMADIYAH JARAI.
- c. Metode Literatur
Metode ini adalah pengumpulan data dengan membaca buku-buku serta referensi yang berhubungan dengan penelitian ini.
- d. Dokumentasi
Mengambil data berdasarkan dokumentasi yang tersedia di sekolah tersebut.

3. Alat Dan Bahan Penelitian

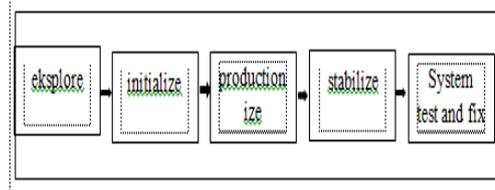
- 1. Alat penelitian
 - a. Perangkat keras
Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya Laptop Merk Asus X441B dengan Memory 4GB

dan kapasitas frekuensi 2.9 GHz.

- b. Perangkat Lunak
Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sistem Operasi Windows 10 dengan software Microsoft Office 2007, Microsoft Visio 2007.

HASIL DAN PEMBAHASAN

- 1. Metode Pengembangan sistem
Metode pengembangan Mobile-D adalah metode pengembangan yang yang dikhususkan untuk melakukan pengembangan perangkat lunak berbasis mobile, yang memiliki spesifikasi yang komperensif untuk setiap fase dan tahap untuk tugas-tugas terkait.



Metode pengembangan aplikasi mobile-D Abrahamsson (2004), terdiri dari tahapan berikut :

- 1. Explore , merencanakan dan menyusun proyek yang akan dikerjakan tahap ini meletakkan isu-isu dasar pengembangan sistem, antara lain arsitektur produk, proses pengembangan dan lingkungan pengembangan.
- 2. Initialize, menyiapkan dan menverifikasi semua isu-isu kritis dalam pengembangan yang menentukan keberhasilan proyek.
- 3. Productionize, mengimplementasikan semua

kebutuhan fungsional pada produk dengan menerapkan siklus pengembangan secara interative dan bertingkat.

4. Stabilize , mengintergrasikan sub sistem yang telah dibangun menjadi satu kesatuan produk dengan menerapkan siklus pengembangan interative dan bertingkat.
5. Sistem text and fix, menguji dan melakukan perbaikan sistem. Hasil dari pengujian akan menjadi umpan balik bagi tim pengembang untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan sistem.

2. Android

Musliadi (2019) mengemukakan, Android merupakan sistem operasi yang banyak digunakan pada perangkat bergerak yang dewasa ini sangat terkenal dan populer yang digunakan pada ponsel cerdas. Adroid juga merupakan platform pemrograman yang dikembangkan oleh google untuk smartphone dan perangkat seluler lainnya , misalnya tablet.

3.Flowchat

Indrajani (2015 : 36) mengemukakan, flowchat adalah pengembaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosuder suatu program. Bagian alir (flowchat) adalah bagian chart yang menunjukkan alir (flow) di dalam program atau prosedur sistem secara logika.

Simbol – simbol flowchat sebagai berikut:

Simbol	Nama	Fungsi
	Terminator	Permulaan/akhir program
	Garis alir (flow line)	Arah aliran program
	Preparation	Proses inisialisasi/pemberian harga awal
	Proses	Proses perhitungan/ proses pengolahan data
	Input / output data	Proses input/output data, parameter, informasi
	Predefined process (sub program)	Permulaan sub program/proses menjalankan sub program
	Decision	Perbandingan pernyataan, penyelesaian data yang memebirikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	On page connector	Penghubung bagian-bagian flowchat yang berada pada satu halaman
	Off page connector	Penghubung bagian-bagian flowchat yang berada pada halaman berbeda

4. UML (Unified Modeling Language) Ginting (2013)

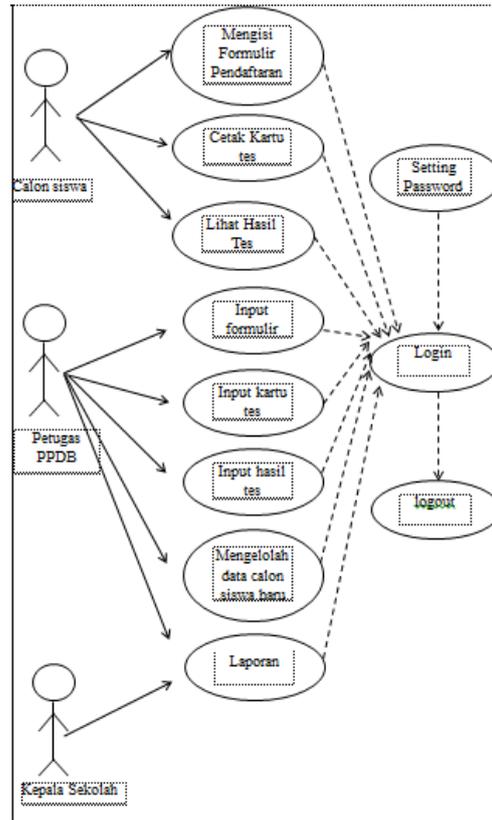
mengemukakan, UML bukanlah suatu proses melainkan bahasa pemodelan secara grafis untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan seluruh artifak sistem perangkat lunak, penggunaan model ini bertujuan mengidentifikasi bagian- bagian yang termasuk dalam ruang lingkup sistem yang dibahas dan bagaimana hubungan antara sistem dengan subsistem maupun sistem lain diluarnya.

a. Use Case Diagram

Mamed Rofendy Manula (2015) mengemukakan, Use Case Diagram adalah sesuatu atau proses merepresentasikan hal-hal yang dapat dilakukan oleh aktor dalam menyelesaikan sebuah pekerjaan.

Simbol-simbol use case sebagai berikut :

Simbol	Deskripsi
Use case 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama use case.
Aktor 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di har sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Jadi walaupun simbol aktor adalah gambar orang, tetapi aktor belum tentu merupakan orang. Biasanya digunakan kata benda diawal frase nama aktor.
Asosiasi 	Komunikasi antar aktor dan use case dimana use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.
Eksistensi 	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu.
Generalisasi 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
include 	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini.



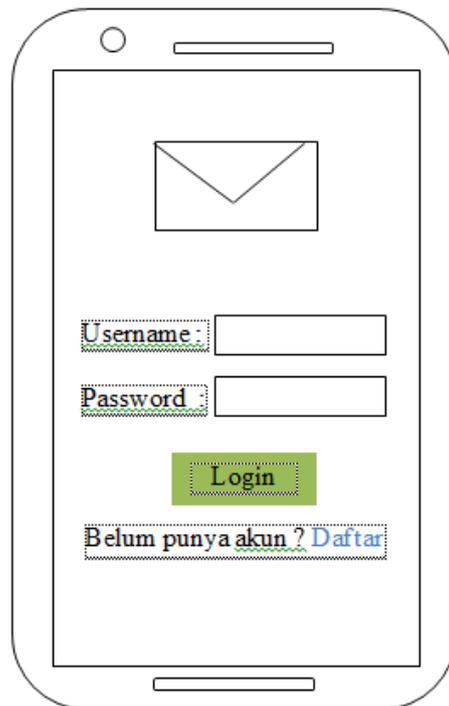
HASIL

1. Use Case Diagram

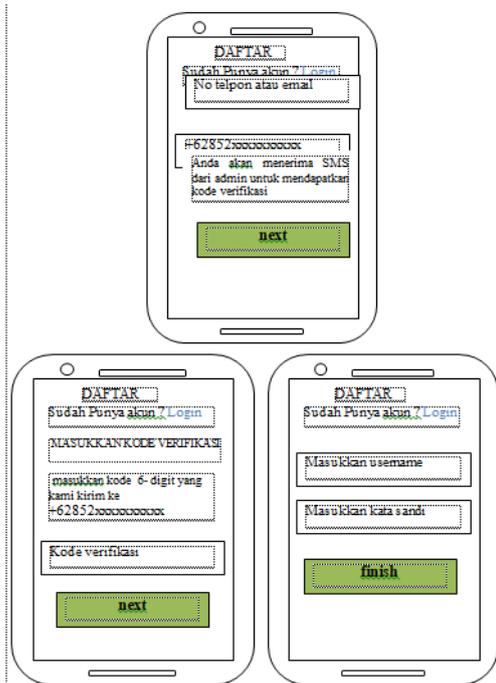
Use case diagram adalah suatu proses mempresentasikan hal-hal yang dapat dilakukan oleh aktor dalm menyelesaikan sebuah pekerjaan.

Terdapat 3 user dalam perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis android ini :

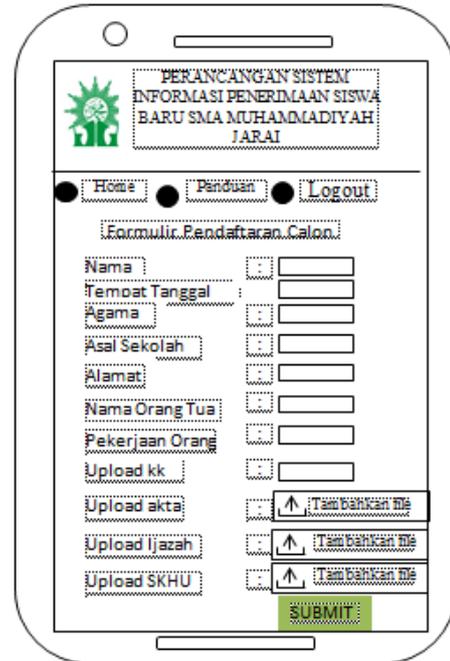
2. Tampilan halaman depan / halaman login siswa baru berbasis android.



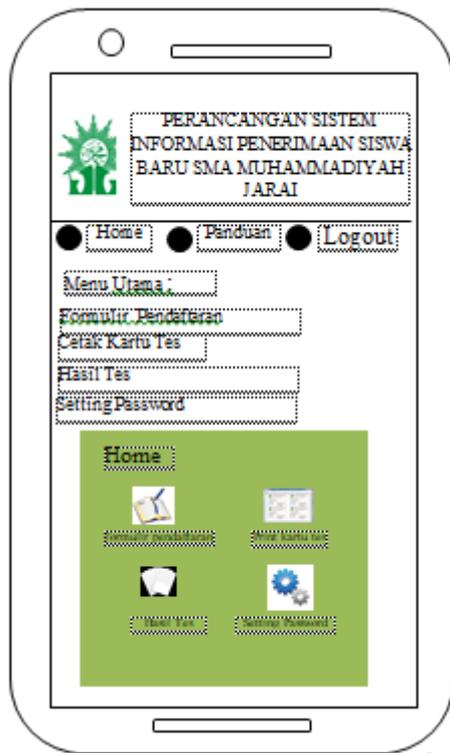
3. Tampilan halaman daftar akun calon siswa baru .



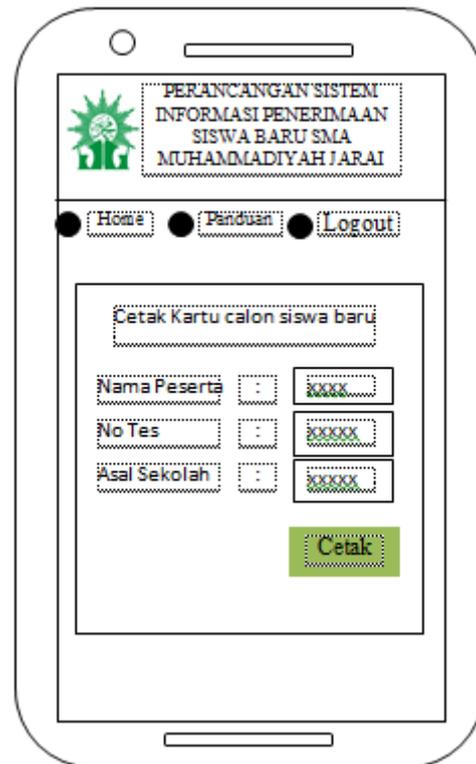
5. Tampilan menu registrasi pendaftaran calon siswa baru



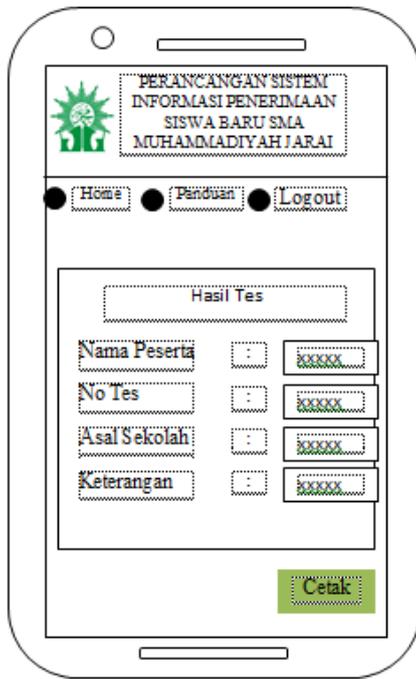
4. Tampilan menu utama calon siswa baru



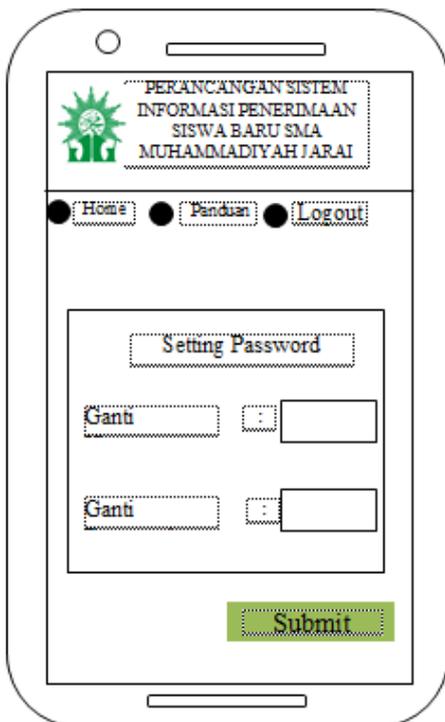
6. Tampilan menu cetak kartu calon siswa baru.



7. Tampilan menu lihat hasil tes calon siswa baru .



8. Tampilan menu setting password calon siswa baru.



SIMPULAN DAN SARAN

1. Simpulan

Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan oleh penulis di SMA Muhammadiyah Jarai ;

Pada saat ini SMA Muhammadiyah Jarai masih melakukan proses penerimaan siswa baru secara manual , dimana calon siswa baru diwajibkan datang ke sekolah untuk mendaftarkan diri sebagai calon siswa baru serta menyerahkan berkas-berkas secara langsung. Sehingga membuat petugas PPDB kesulitan dalam mengatasi banyaknya antrian siswa yang mendaftar, Hal ini tentunya memakan banyak waktu dan biaya .

Akan tetapi dengan adanya perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis android ini , maka akan memudahkan user untuk melakukan registrasi pendaftaran melalui android dimana dan kapan saja. Walaupun ketika tes harus datang kesekolah , namun setidaknya calon siswa baru tidak harus selalu datang kesekolah dan tidak perlu mengeluarkan banyak biaya untuk datang dan melengkapi berkas-berkas yang kurang. Keunggulan dalam utama dalam pengembangan sistem informasi berbasis android ini adalah dalam hal mobilitas, aplikasi smartphone dapat digunakan dimana saja dan kapan saja, selain itu fitur-fitur khas smartphone seperti fitur notifikasi maka informasi akan lebih cepat tersalurkan ke pengguna sistem.

Perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis android ini menggunakan bahasa pemodelan Unified Modeling Language (UML), Use Case Diagram, Class Diagram dan Activity Diagram

yang secara grafis untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan seluruh artifak sistem perangkat lunak, penggunaan model ini bertujuan mengidentifikasi bagian-bagian yang termasuk dalam ruang lingkup sistem yang dibahas dan bagaimana hubungan antara sistem dengan subsistem maupun sistem lain diluarnya.

2. Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan penulis di SMA Muhammadiyah Jarai maka penulis memberikan saran-saran untuk yang dapat meningkatkan sistem penerimaan siswa baru :

1. Diharapkan setelah ada perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru di SMA Muhammadiyah Jarai berbasis android ini, maka akan membantu programmer sekolah untuk membuat sebuah sistem informasi penerimaan siswa baru yang lebih efektif dan efisien.
2. Diharapkan dengan adanya sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis android ini, akan lebih memacu ketertarikan siswa baru untuk mendaftarkan diri secara online ke SMA Muhammadiyah Jarai. Karena mereka dapat mendaftar kan diri dimana dan kapan saja selama aplikasi tersebut masih terhubung ke jaringan internet.

DAFTAR PUSTAKA

- Abahamsson 2004 , Jurnal metode Mobile-D dalam rancang bangun perangkat lunak kamus istilah ekonomi.
- Ginting 2013 , Jurnal perancangan sistem informasi rental mobil berbasis web pada PT.APM RENT CAR.
- Herlinah & Musliadi 2019, pemrograman aplikasi android dengan android studio, photoshop dan audition.
- Indrajani, jurnal Aplikasi akuntansi pengolahan data jasa service pada PT bumi berlian motor lampung.