

PENDAFTARAN SISWA BARU DI SMP NEGERI 9 MUARO JAMBI BERBASIS ANDROID

Pariyadi¹, Tamrinsyah², Gustiara Meda³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Nurdin Hamzah, Jambi

E-mail: 1pariyadi.twn@gmail.com, 2duoangso@gmail.com, 3tiara8704@gmail.com

Abstract: SMP Negeri 9 Muaro Jambi is one of the government agencies engaged in education, in the field of new student registration SMP Negeri 9 Muaro Jambi still uses the manual method, so the author is trying to build a system for designing an Android-based new student registration application, using Php and Mysql, to make it easier users know the recap of registrant data. This study aims to apply information technology to the world of education, especially at SMP Negeri 9 Muaro Jambi and produce an education system that is fast and accurate and makes it easier in terms of student data collection, resulting in the design of Android-based new student registration. This android-based student registration was built using the Android language and MySQL as the database. Android-based student registration at SMP Negeri 9 Muaro Jambi, this is a way to make it easier for the school to input new student data. Android-based student registration at SMP Negeri 9 Muaro Jambi, this can display student personal data information consisting of parental data.

Keywords: Based on Android, Mysql, Registration, Design, PHP, New Students.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Mengingat teknologi pada zaman sekarang sudah semakin maju, pada umumnya siswa juga telah mahir dalam digitalisasi modern salah satunya menggunakan *smartphone*, ponsel pintar (*Smartphone*) merupakan salah satu teknologi yang memiliki sistem operasional *android* yang berfungsi tidak hanya sebagai telepon seluler saja juga sebagai sarana informasi dan hiburan dengan berbagai fitur. Pada prosesnya aplikasi yang dibangun akan menggunakan sistem operasi mobile berbasis Android. Android adalah sebuah sistem operasi pada *handphone* yang bersifat terbuka dan berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka (*open source*) sehingga memudahkan bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri.

Pada proses ini peranan teknologi sangat diperlukan untuk menyediakan informasi dengan cepat, tepat dan akurat, Bagi sekolah-sekolah yang ingin meningkatkan pelayanan dan mutu, untuk kegiatan operasional maka sudah saatnya mengganti 2 dari sistem manual menjadi sistem informasi. Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, tiap sekolah dapat menggunakan komputer sebagai alat bantu dan teknologi *smartphone*, Jika dapat memanfaatkan serta menerapkan teknologi tersebut secara optimal, dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam bidang pendidikan, kemungkinan besar pendidikan di Indonesia akan lebih maju dan berkualitas. SMP N 9 Muaro Jambi adalah salah satu sekolah menengah pertama di Jalan Tri Tunggal, Kebon. IX, Kec.

Sungai Gelam, Kabupaten Muaro Jambi yang bergerak dibidang pendidikan. Dari tahun ke tahun calon siswa baru selalu mengalami peningkatan. Untuk saat ini, proses pendaftaran siswa baru masih menggunakan sistem manual dengan melakukan pendaftaran langsung ke sekolah. Di era yang semakin berkembang saat ini, proses pendaftaran sebenarnya bisa dilakukan tanpa harus datang langsung ke sekolah, sehingga dapat memudahkan orang tua atau calon siswa untuk melakukan pendaftaran siswa baru dengan lebih cepat dan efektif. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka peneliti berinisiatif mengangkat judul “Pendaftaran Siswa di SMP N 9 Muaro Jambi berbasis Android”.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana membangun Aplikasi Pendaftaran Siswa Baru Di Smp Negeri 9 Muaro Jambi Berbasis Android?”.

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun Aplikasi Pendaftaran siswa baru di SMP Negeri 9 Muaro Jambi berbasis Android.

1.4. Manfaat Penelitian

Dengan adanya pengolahan data yang baru diharapkan.

1. Data yang diolah tersimpan dalam satu database sehingga memudahkan dalam

pencarian data dan tidak memerlukan buku-buku arsip data siswa.

2. Pengolahan data pendaftaran siswa dengan menggunakan aplikasi *Mobile* diharapkan dapat mempermudah siswa dalam mendaftar di SMP Negeri 9 Muaro Jambi.
3. Mengatasi kendala-kendala dalam sistem yang berjalan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pendaftaran

Pendaftaran adalah pencatatan hal atau identitas seperti nama, alamat dan sebagainya dalam suatu lembaga pendidikan, pendaftaran merupakan suatu hal yang sangat penting. Pengertian pendaftaran disini pada dasarnya hanya untuk memperlancar dan mempermudah dalam pendaftaran sehingga terorganisir, teratur dengan cepat atau tepat. Jumlah siswa pada tiap tahunnya tidak sama. [1]

Menurut Depdikbud pengertian pendaftaran adalah sebagai berikut “Pendaftaran adalah proses, cara, perbuatan mendaftar yaitu pencatatan nama, alamat dsb dalam daftar”.

Berdasarkan definisi-definisi diatas maka peneliti menyimpulkan bahwa Pendaftaran adalah proses pencatatan identitas pendaftar kedalam sebuah media penyimpanan yang digunakan dalam proses pendaftaran.

2.2. Sekolah

Diambil dari (Kompas Gramedia, 2005) Siswa adalah komponen masukan dalam sistem pendidikan, yang selanjutnya diproses dalam proses pendidikan, sehingga menjadi manusia yang berkualitas sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Sebagai suatu komponen pendidikan siswa dapat ditinjau dan berbagai pendekatan antara lain:

1. Pendekatan social, siswa adalah anggota masyarakat yang sedang disiapkan untuk menjadi anggota masyarakat yang lebih baik.
2. Pendekatan psikologi, siswa adalah suatu organism yang sedang tumbuh dan berkembang.
3. Pendekatan edukatif, pendekatan pendidikan menempatkan siswa sebagai unsur penting, yang memiliki hak dan kewajiban dalam rangka sistem pendidikan menyeluruh dan terpadu. [2]

Berdasarkan definisi-definisi diatas maka peneliti menyimpulkan bahwa, siswa merupakan salah satu komponen yang menempati posisi sentral dalam proses belajar mengajar yang ingin meraih cita-cita, memiliki tujuan dan kemudian ingin mencapainya secara optimal.

2.3. Android

Menurut Supardi (2017:1) Android adalah “sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi.” [3]

Menurut Murya (2014:3) Android adalah “sistem operasi berbasis linux yang di gunakan untuk telepon seluler (mobile) seperti telepon pintar (smartphone) dan komputer tablet (PDA).” [4]

Menurut Safaat (2012) Android merupakan sistem operasi yang digunakan pada telepon pintar dan komputer tablet berbasis Linux yang terdiri dari sistem operasi, middleware, dan aplikasi utama. Seperti halnya Linux, Android juga menyediakan sebuah sumber terbuka atau biasa disebut Open Source yang dapat digunakan oleh para pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri. [5]

Berdasarkan definisi-definisi diatas maka peneliti menyimpulkan bahwa Android Studio merupakan perangkat lunak IDE (*Integrated Development Environment*) atau sebuah Lingkungan Pengembangan Terpadu yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi Android. Android Studio menggunakan bahasa pemrograman Java dan Kotlin sebagaimana yang digunakan pada sistem operasi Android.

2.4. Penjelasan Tema Penelitian

Di SMP Negeri 9 Muaro Jambi di Kabupaten Muaro Jambi Pendaftarannya menggunakan sistem informasi manual seperti Formulir dan lainnya. Dimana Siswa banyak terkendala oleh antrian dan harus mendatangi SMP Negeri 9 Muaro Jambi terlebih dahulu untuk mendapatkan informasi. Peneliti pun mencari beberapa referensi untuk mengangkat judul ini, salah satunya dari “Aplikasi Registrasi Pendaftaran Siswa baru SMA/SMK Di Kecamatan Airmadidi Berbasis Android”. Dari Referensi tersebut maka peneliti mengadopsi poin menyediakan formulir pendaftaran untuk membantu calon siswa yang akan mendaftar sehingga bukan lagi melalui proses manual melainkan tersedianya melalui suatu aplikasi untuk mendukung permasalahan diatas. [1]

2.5. DFD (*Data Flow Diagram*)

Menurut Rosa A.S (2016), “*Data Flow Diagram (DFD)* atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*Output*)”. [6]

Menurut Saputra (2018:11), “*Data Flow Diagram* merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau ke entitas”. [7]

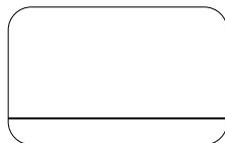
Simbol atau lambang yang digunakan dalam membuat *data flow diagram* ada 4 (empat) buah yaitu sebagai berikut (Santoso, 2017:22) :

1. Kesatuan luar (*External entity*)
Merupakan kesatuan lingkungan diluar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.



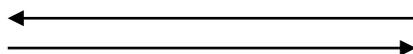
Gambar 1. External Entity

2. Proses (*Procces*)
Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh, mesin atau computer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan arus data yang akan keluar dari proses.



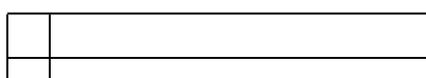
Gambar 2. Proses

3. Arus Data (*Data Flow*)
Arus data ini mengalir diantara prose, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data ini ditunjukkan dengan simbol panah.



Gambar 3. Arus Data

4. Simpan Data (*Data Store*)
Simpanan data merupakan simpanan dari data yang dapat berupa :
 - a. Suatu file atau database di sistem komputer.
 - b. Suatu arsip atau catatan manual.
 - c. Suatu kotak tempat data dimeja seseorang
 - d. Suatu table acuan manual



Gambar 4. Simpanan Data

2.6. Android

Menurut Ir. Yuniar Supardi (2017:1) Android adalah “sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi.” [3]

Menurut Yosef Murya (2016:3) Android adalah “sistem operasi berbasis linux yang di gunakan untuk telepon seluler (mobile) seperti telepon pintar (smartphone) dan komputer tablet (PDA).” [4]

Menurut Firly (2017:13) Android “merupakan *Integrated Development Environment* (IDE) atau dalam artian lain adalah sebuah lingkungan pengembangan terintegrasi resmi yang memang di rancang khusus untuk pengembangan sistem operasi google Android.” [9]

2.7. Mobile

Safaat (2015), Aplikasi mobile berasal dari dua buah kata yaitu kata application dan kata mobile. *Application* yang memiliki arti penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna (*user*) atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju sedangkan mobile diartikan sebagai perpindahan dari suatu tempat ketempat yang lain. [10]

Kata mobile mempunyai arti bergerak atau berpindah, sehingga aplikasi mobile menurut Rangsang Purnama (2010) adalah sebutan untuk aplikasi yang berjalan di mobile device. [11]

2.8. Laragon

MySQL adalah sistem manajemen database relasional yang berbasis *SQL* (*Structured Query Language*), sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:46) “*SQL* (*Structured Query Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelolah data pada *RBMS* (*Relational Databases Management System*) dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus”. [12]

2.9. Sublime Text

Mawaddah dan Fauzi (2018) menyatakan bahwa “*XAMPP* ialah software yang di dalamnya terdapat *server MySQL* dan didukung oleh *PHP* sebagai bahasa pemrograman untuk membuat *website* dinamis serta terdapat *web server apache* yang dapat dijalankan di beberapa *platform* seperti *OS X, Windows, Linux, Mac, dan Solaris*”. [13]

Iqbal (2019) menyatakan “XAMPP merupakan *software server apache* dimana dalam XAMPP yang telah tersedia *database server* seperti *MySQL* dan *PHP* programming. XAMPP memiliki keunggulan yaitu cukup mudah dioperasikan, tidak memerlukan biaya serta mendukung instalasi pada *Windows* dan *linux*”. [14]

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan atau metode studi kasus. Studi kasus termasuk dalam penelitian analisa deskriptif, penelitian yang dilakukan hanya membahas pada suatu masalah tertentu untuk diamati dan dianalisa secara cermat. Penelitian ini terfokus pada satu objek tertentu dan terbatas dengan mempelajarinya sebagai suatu masalah, sehingga penelitian yang menggunakan studi kasus hasil penelitiannya tidak dapat di generalisasikan, artinya penelitian hanya berlaku pada kasus yang dianalisa saja.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan tahapan-tahapan yang dilalui oleh peneliti mulai dari perumusan masalah sampai kesimpulan, yang membentuk sebuah alur yang sistematis. Metode penelitian ini digunakan sebagai pedoman peneliti dalam melaksanakan penelitian ini agar hasil yang dicapai ini tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Metode penelitian yang dilakukan terdiri dari metode pengumpulan data dan metode pembangunan perangkat lunak.

Metode perancangan yang digunakan untuk Aplikasi Data pendaftaran di SMP Negeri 9 Muaro Jambi berbasis android ini menggunakan metode pendekatan terstruktur dengan menggunakan diagram arus data (*data flow diagram*) dengan metode pendekatan atas bawah. Perancangan di mulai dari sistem secara umum disebut juga desain konseptual atau desain logika yang bertujuan untuk membuat model sistem yang baru secara logis dan konseptual.

Hasil dari tahap ini adalah suatu bentuk esensial model, yaitu sesuatu yang harus dilakukan oleh sistem untuk menentukan kebutuhan pemakai dan menggambarkan implementasi sistem, hasil dari sistem ini masih dalam bentuk global. Kemudian perancang sistem dilanjutkan ke perancang sistem terperinci atau detail disebut juga dengan perancangan sistem secara fisik atau desain internal.

Tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap perancangan sistem global, dimana model perancangan sistem yang baru tidak hanya sebatas konseptual saja melainkan sudah dijabarkan ke dalam bentuk yang lebih detail dan mendekati implementasi.

3.3. Perancangan Sistem

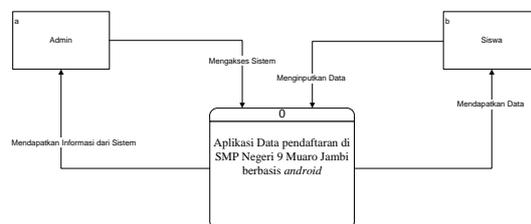
Pada tahap ini hasil perancangan berkaitan erat dengan hasil tahap analisis karena pada tahap analisis telah ditemukan fungsi-fungsi dan metode yang digunakan, sehingga software dan hardware serta antarmuka yang diharapkan. Hasil perancangan program harus sesuai dengan perancangan metode dalam perancangan yaitu antara lain :

3.4. Data Flow Diagram

3.4.1. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah langkah awal dalam pembuatan arus data karena dalam menggambarkan dan secara lengkap harus diketahui terlebih dahulu konteks diagramnya.

Bentuk konteks diagram pada perancangan pengolahan data Aplikasi Data pendaftaran di SMP Negeri 9 Muaro Jambi berbasis android, adalah sebagai berikut : diagram yang menggambarkan atau menjelaskan secara keseluruhan atau secara umum dari sistem yang telah dibuat. Berikut adalah diagram konteks aplikasi pencarian tempat kost dan rumah kontrakan di Kota Jambi sebagai berikut:

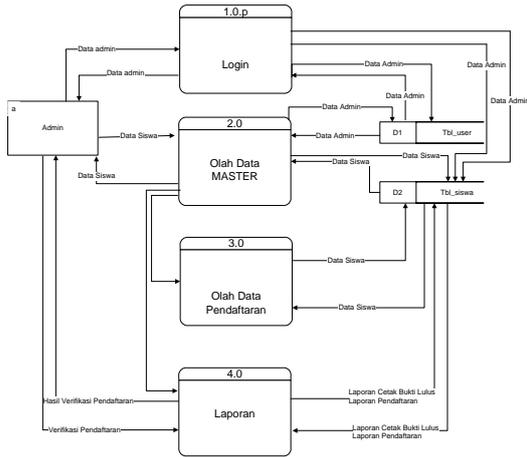


Gambar 5. Diagram Konteks

Siswa melakukan input data berupa biodata, Admin memverifikasi data siswa, selanjutnya siswa mendapatkan laporan bukti lulus dan laporan pendaftaran.

3.4.2. Overview Diagram (DFD level 0 Proses 1.0)

Diagram ini juga disebut dengan diagram level 0 Proses 1.0 yang menggambarkan proses dari suatu Sistem Informasi pada setiap bagian Sistem Informasi secara umum turunan dari top level, Tampilan Overview Diagram seperti dibawah ini :

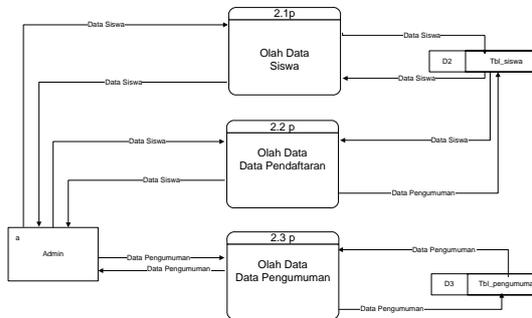


Gambar 6. Diagram Level 0 Proses 1

3.4.3. DFD (Level 1) Proses 2

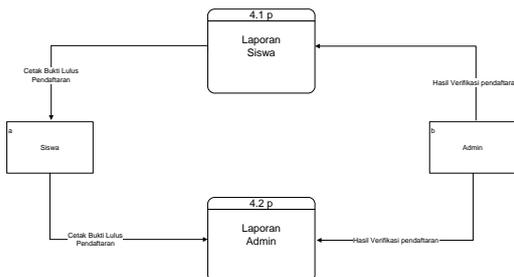
Overview diagram merupakan pengembangan dari konteks diagram. Diagram ini merupakan jawaban aliran data yang akan membentuk suatu informasi dengan memiliki tiga proses yaitu proses login, olah data dan laporan.

Proses yang pertama yaitu login, login siswa dan login admin. Proses yang kedua yaitu olah data siswa dan admin. Proses yang ke tiga yaitu proses laporan pada proses ini siswa dapat mencetak data laporan cetak bukti lulus dan laporan pendaftaran, sedangkan admin dapat mencetak laporan hasil verifikasi pendaftaran.



Gambar 7. Diagram Level 1 Proses 2

Diagram ini merupakan turunan dari diagram level 0 proses 3.0 Diagram ini menggambarkan proses pendaftaran pada sistem secara lebih detail. Tampilan diagram level 0 Proses 3 seperti di bawah ini :



Gambar 8. Diagram Level 1 Proses 3

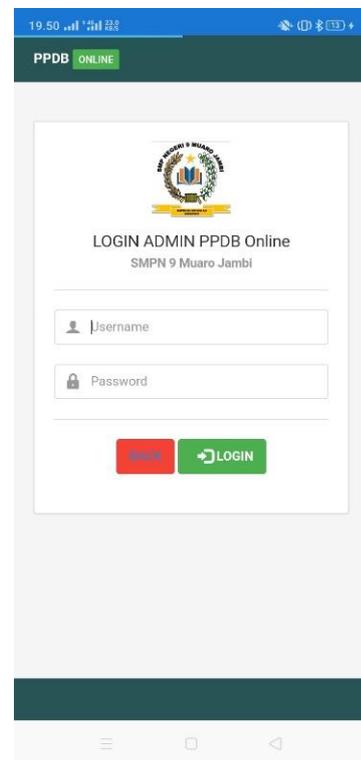
3.5. Implementasi

Pada bab ini akan dijelaskan tentang implementasi perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman android. Adapun perangkat yang dibangun adalah tentang Aplikasi pendaftaran siswa baru berbasis android.

Adapun bentuk-bentuk perangkat lunak yang akan diimplementasikan terdiri dari implementasi antarmuka yaitu data.

1. Tampilan Halaman Login

Halaman login hanya berisikan tampilan login biasa yang dimana admin diharuskan memasukkan username dan password untuk dapat masuk ke halaman admin, seperti tampilan di bawah ini:



Gambar 9. Halaman login Admin

2. Tampilan Informasi Pendaftaran

Di Halaman Login Admin Tampilan ini berisikan informasi jumlah siswa yang mendaftar, total lulus PPDB, dan total tidak lulus PPDB pada sistem pendaftaran siswa di SMP Negeri 9 Muaro Jambi, dapat dilihat dari gambar di bawah ini :



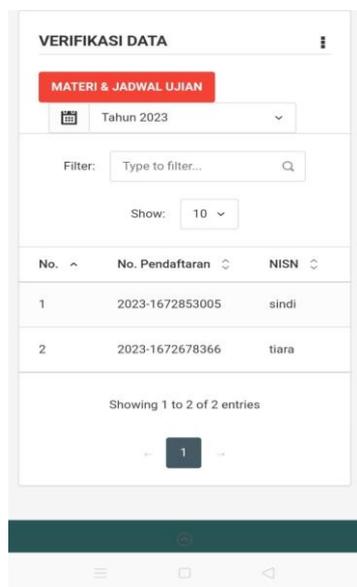
Gambar 10. Tampilan informasi Pendaftaran di Halaman Login Admin



Gambar 12. Tampilan Halaman Pendaftaran

3. Halaman Verifikasi Data

Tampilan ini berisikan verifikasi pendaftaran siswa pada pendaftaran siswa berbasis android, dapat dilihat dari gambar di bawah ini:



Gambar 11. Halaman Dashboard

4. Tampilan Form Pendaftaran

Tampilan halaman pada gambar 12, yaitu tampilan halaman form pendaftaran

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

1. Setelah peneliti membahas Pendaftaran siswa berbasis Android pada SMP Negeri 9 Muaro Jambi, maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :
2. Pendaftaran Siswa berbasis android ini dibangun menggunakan bahasa Android dan MySQL sebagai databasanya.
3. Pendaftaran siswa berbasis android pada SMP Negeri 9 Muaro Jambi, ini merupakan suatu cara untuk memudahkan pihak Sekolah dalam melakukan input data siswa baru.
4. Pendaftarann siswa berbasis android pada SMP Negeri 9 Muaro Jambi , ini dapat menampilkan informasi data pribasis siswa yang terdiri dari data orang tua.

4.2. Saran

Adapun saran-saran yang dapat dikemukakan dalam suatu Pendaftaran siswa berbasis android pada SMP Negeri 9 Muaro Jambi dapat dikembangkan dengan baik adalah sebagai berikut: Sebelum melakukan implementasi maka harus dilakukan persiapan infrastruktur seperti menyediakan Handphone yang sesuai dengan spesifikasi agar Pendaftaran siswa berbasis android pada SMP Negeri 9 Muaro Jambi dapat dijalankan dengan baik.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Galih. (2018). Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Pada Klinik Dr. Veri Kajej Kabupaten Pekalongan Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Eduitic*, vol. 4 no. 1, hh. 5
- [2] <https://www.dosenpendidikan.co.id/13-pengertian-siswa-menurut-para-ahli-terlengkap/> Kompas Gramedia, 2005
- [3] Supardi, I. Y. (2017). *Koleksi Program Tugas Akhir Dan Skripsi Dengan Android*. Elex Media Komputindo.
- [4] Murya, Y. (2014). *Pemrograman Android Black Box*. Yogyakarta: Jasakom.
- [5] Safaat, Nazruddin h. (2012). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis android, Cetakan Pertama, Edisi Revisi*. Bandung: Penerbit Informatika Bandung.
- [6] A., Rosa S, dan M. Shalahuddin. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.
- [7] Saputra, Agus. (2018). *Mega Proyek Exclusive 50 Juta: PHP, MySQL dan Bootsrap*. Cirebon: CV.Asfa Solution.
- [8] Murya, Yosef. (2016). *Framework PHP Yii2 Develop Aplikasi Web Dengan Cepat dan Mudah*. Jakarta: Jasakom.
- [9] Firly, N. (2018). *Create Your Own Android Application*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [10] Safaat H, Nazruddin. (2015). *Rancang Bangun Aplikasi Multiplatform*. Bandung: Informatika.
- [11] Purnama, Rangsang. (2010). *Mari Mengenal J2ME Java 2 Micro Edition*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- [12] Sukamto, Rosa dan M. Shalahuddin. 2018. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika. hlm 13,141,155-158, 161-163, 165-167 .
- [13] Mawaddah, U, dan Fauzi, M. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Dosis Obat Pada Anak Menggunakan Metode Forward Chaining (Studi Kasus Di Klinik Dokter Umum Karanggayam - Srengat). *Jurnal Antivirus*. ISSN: 2527-337X, Vol. 12, No. 1, hal 2.
- [14] Iqbal, M. (2019). *5 Jam Belajar PHP MySQL dengan Dreamweaver CS3*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.

IDENTITAS PENULIS

Nama : Pariyadi, M. Kom
 NIDN : 1013029002
 TTL : Jambi, 13 Februari 1990
 Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 Email : pariyadi.twn@gmail.com

Nama : Gustiara Meda
 NIM : 1902013
 TTL : Jambi, 13 Agustus 2000
 Alamat Rumah : JL. Slamet Riyadi, RT 20 Kel Legok kec danau sipin
 Email : tjara8704@gmail.com