

# **APLIKASI SIAKAD SD ISLAM TEBUIRENG Ir. SOEDIGNO BERBASIS ANDROID DAN SMS GATEWAY**

Okta Hidayatul Umi Nurdiana  
Universitas Islam Majapahit / Teknik Informatika  
Alamat : Jalan Raya Jabon RT.14 RW.09 Kec. Mojoanyar Kab. Mojokerto  
E-mail : [oktaumi3010@gmail.com](mailto:oktaumi3010@gmail.com)

**Dosen Pembimbing :**  
Ir. Luki Ardianto, M.T dan Sugianto S.Kom, M.Kom  
**Abstrak**

SD Islam Tebuireng Ir. Soedigno berdiri pada tanggal 07 Februari 2013 di atas tanah wakaf Almarhum Bapak Ir. Soedigno, yang merupakan sekolah dasar swasta berbasis pesantren di bawah naungan yayasan pondok pesantren Hasyim Asy'ari tebuireng. filosofi SD Islam Tebuireng Ir. Soedigno yakni membentuk kader beriman, berilmu dan berakhlaq dengan lembaga pendidik yang berkualitas dan terjangkau.. Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah pihak administrasi, guru maupun orang tua untuk memantau hasil belajar siswa selama disekolahan, memberi informasi pembayaran, jadwal, serta untuk mempermudah tenaga administrasi dalam mencari data siswa maupun data lain – lain.

Dalam tugas akhir ini, Aplikasi Siakad dipilih karena kemudahan dan pengguna bisa menjangkau banyak informasi tentang perkembangan anak – anaknya selama disekolah mobile phone android yang dimiliki. Tanpa harus satu persatu datang ke sekolahan untuk bertanya pada tenaga administrasi. Penulis mendesain program web yang juga diimplimentasikan ke android menggunakan webview sehingga dapat membantu penyampaian dan pendataan informasi secara cepat. Dengan melihat beberapa banyak pengujian yang berhasil nantinya aplikasi ini akan dikembangkan dan bisa menjadi aplikasi yang dibutuhkan di SD Islam Tebuireng Ir. Soedigno Kesamben.

**Kata Kunci :** Aplikasi Siakad, *Android*, *sms gateway*.

## **1. PENDAHULUAN**

Pesat perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, membuat perkembangan layanan informasi yang lebih baik dalam suatu institusi pendidikan. Di lingkungan Sekolah Dasar, pemanfaatan teknologi informasi

dan komunikasi dapat diwujudkan dalam suatu sistem yang disebut Sistem Informasi Akademik (SIAKAD). SIAKAD bertujuan untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan, sehingga Sekolah Dasar dapat menyediakan layanan informasi yang lebih baik kepada siswanya, baik di dalam maupun

di luar sekolah tersebut melalui internet.

Pembuatan aplikasi berbasis *android* mengembangkan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) dengan tujuan untuk memperlancar proses belajar mengajar agar bisa sesuai dengan jadwal Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) yang ada di sekolah tersebut.

SMS (*Short Messaging System*) adalah salah satu teknologi komunikasi handal saat ini. SMS tidak hanya digunakan untuk komunikasi antar individu tetapi digunakan untuk melakukan transaksi bahkan digabungkan dengan penyimpanan data digital menggunakan teknologi SMS Gateway. SMS gateway adalah perangkat lunak yang menggabungkan antara komputer dengan teknologi seluler yang digunakan untuk mendistribusikan pesan – pesan melalui media SMS.

SD Islam Tebuireng Ir. Soedigno adalah sekolah Dasar Swasta berbasis pesantren di bawah naungan yayasan pondok pesantren Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang yang beralamat di Dusun Kesamben Desa Kesamben Kecamatan Kesamben Kabupaten Jombang Provinsi Jawa Timur. Berdiri pada tahun 07 Februari 2013 di atas tanah wakaf Almarhum Bapak Ir. Soedigno. SD Islam Tebuireng ini bertujuan untuk membentuk kader beriman, berilmu dan berakhlaq dengan lembaga pendidikan yang berkualitas dan terjangkau, sekolah ini ingin membuka paradigma baru konsep sekolah dasar yang asyik menyatu dengan alam, benar dan pintar.

Dalam memberikan pendidikan, SD Islam Tebuireng tidak hanya mengandalkan pelajaran di bangku kelas, namun juga pendidikan yang aplikatif dan menyenangkan. Tak jarang mereka diajak untuk bermain dan belajar bersama alam. Tujuannya agak sejak dini mereka mengerti bahwa

belajar di sekolah tidaklah membosankan dan mengajarkan mereka mencintai alam dan lingkungan.

Orang tua siswa biasanya mendapatkan laporan nilai siswa setiap akhir semester. Beberapa dari orang tua siswa tidak mengetahui perkembangan berapa nilai yang diperoleh anaknya, berapa kali anaknya absen di sekolah, kapan jadwal belajar dan kapan dilaksanakannya jadwal ujian, karena kesibukan orang tua yang bekerja atau karena anak yang kurang terbuka kepada orang tuanya atau mungkin karena orang tuanya berada jauh di luar kota atau bahkan luar provinsi.

## 1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah maka dapat dirumuskan upaya apa yang dapat digunakan untuk membantu proses Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Siswa yang menghasilkan informasi dengan cepat, akurat, relevan dan efisien di SD Islam Tebuireng Ir. Soedigno Kesamben Jombang.

## 1.3. TUJUAN PENELITIAN

Didalam penelitian ini terdapat dua jenis tujuan, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menghasilkan Sistem Informasi Akademik berbasis *Android* dan *SMS Gateway*. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan :

1. Analisis dan rancang bangun Sistem Informasi Akademik
2. Identifikasi masalah yang dihadapi oleh bagian Akademik Identifikasi kebutuhan Informasi Akademik

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1. Pengertian Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang

dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.

## 2.2. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang dapat menghasilkan informasi yang dapat berguna. Sistem informasi, yaitu suatu rangkaian informasi yang di dalamnya terdapat bagian – bagian yang berhubungan dan saling berketergantungan satu sama lain, mulai dari bagian besar ke bagian yang lebih kecil, yaitu dari sub, sub sub, sub sub sub, dan seterusnya sampai yang terkecil.

## 2.3. Pengertian Sistem Akademik

Sistem Akademik adalah sistem yang mengelola kegiatan akademik pada suatu lembaga pendidikan. Di dalam sistem akademik terdapat sistem lain yang saling mendukung dalam rangka mencapai tujuan akademik. Sistem akademik dirancang menyesuaikan dengan visi dan nilai agar mampu mendukung dalam pencapaian tujuan lembaga pendidikan.

## 2.4. Android

Menurut Zamrony P.Juhara (2016), android adalah system operasi berbasis linux yang dimodifikasi untuk perangkat bergerak (mobile devices) yang terdiri dari system operasi, *middleware*, dan aplikasi-aplikasi utama. Menurut Nazruddin safaat (2013), Android merupakan OS (*Operating System*) Mobile yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini. OS lainnya seperti *Windows Mobile*, *i-Phone OS*, *Symbian*, dan masih banyak lagi. Akan tetapi, OS yang ada ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari

aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak ketiga untuk platform mereka. Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa android adalah sistem operasi berbasis linux yang sedang berkembang ditengah OS lainnya.

## 2.5. SMS

*Short Message Service* (SMS) adalah salah satu fasilitas dari teknologi GSM yang memungkinkan mengirim dan menerima pesan pesan singkat berupatext dari *Mobile Station* (MS). Layanan SMS juga memungkinkan pengiriman pesan dalam bentuk alphanumeric, layanan SMS ini banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel (*wireless*)

## 2.6. Android Studio

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu - *Integrated Development Environment* (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan IntelliJ IDEA . Selain merupakan editor kode IntelliJ dan alat pengembang yang berdaya guna, Android Studio menawarkan fitur lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas Anda saat membuat aplikasi Android, misalnya:

1. Sistem versi berbasis Gradle yang fleksibel
2. Emulator yang cepat dan kaya fitur
3. Lingkungan yang menyatu untuk pengembangan bagi semua perangkat Android
4. Instant Run untuk mendorong perubahan ke aplikasi yang berjalan tanpa membuat APK baru
5. Template kode dan integrasi GitHub untuk membuat fitur aplikasi yang sama dan mengimpor kode contoh



#### 4. IMPLEMENTASI

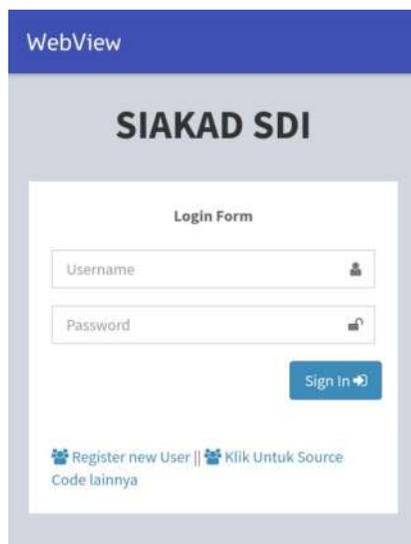
Implementasi adalah proses memastikan program berjalan dengan baik atau sesuai dengan harapan awal pembuat program. Sebelum dilakukan implementasi, terlebih dulu program harus dipastikan terbebas dari segala macam kesalahan. Implementasi dilaksanakan setelah perancangan atau perencanaan yang dibuat telah selesai.

##### 4.1. Desain Sistem

Pada desain sistem ini terdapat desain dari Sistem Informasi Akademik SD Islam Tebuireng Ir. Soedigno berbasis Android dan Sms Gateway dan akan dijelaskan bagaimana cara menggunakan program ini nantinya.

##### a. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman yang menampilkan form login user.



**Gambar 4.1** Halaman Login

Form login user digunakan untuk pengecekan hak akses user. pada form ini terdapat dua kolom, yaitu kolom username dan password yang harus diisi lalu pilih sign in, apabila username dan password sudah benar maka user

akan dapat masuk pada form dashboard, namun jika username atau password salah maka akan kembali pada halaman login awal.

##### b. Halaman Dashboard

Halaman dashboard merupakan halaman awal setelah user login.



**Gambar 4.2** Halaman Dashboard

Pada form dashboard terdapat menu siswa, guru, siswa, orang tua, kelas, mata pelajaran, jadwal, spp, pembayaran spp dan menu about.

#### 5. KESIMPULAN

- Aplikasi Siakad ini dapat membantu memudahkan pencatatan dan pengolahan data – data sekolah seperti data absensi, data nilai siswa, penjadwalan mata pelajaran, data pembayaran siswa yang meliputi :SPP, Kegiatan, Bahan Ajar, Eksul serta data tunggakan siswa menggunakan Android dan SMS Gateway

- Teknologi SMS Gateway telah berhasil diterapkan untuk jembatan komunikasi antara orang tua dengan admin.

- Dari hasil pengujian maka dapat disimpulkan semua fungsi pada aplikasi dapat dijalankan dengan baik.

## 6. SARAN

1. Aplikasi ini nantinya dapat dikembangkan sehingga nantinya memiliki fitur yang lebih kompleks dari sebelumnya.
2. Aplikasi ini nantinya dapat dikembangkan sehingga kompatibel pada *platform* selain Android, seperti iOS, Blackberry OS ataupun Windows Phone.

## DAFTAR PUSTAKA

Android Developers. *Mengenal Android Studio*. Diakses 11 Juli 2018, dari <https://developer.android.com>.

Achyarudin, Y. (2010). *Sistem Informasi Akademik Berbasis Android Pada STMIK Global Informatika Multidata Palembang*.

Arief, Azran (2015). *Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Android Pemetaan Lokasi Dealer Motor Yamaha Di Indramayu*. Program Studi Teknik Elektro, Institut Teknologi Sepuluh September : Surabaya

Azuharu. (2017). *Mudah Membuat Desai User*. Diakses 11 Juli 2018, dari <http://azuharu.net>.

Copyright. (2017). *SDI Tebu Ireng*. Diakses 30 Juli 2018, from <https://tebuiireng.online/mengenal-tebuiireng/#>

Hartono, Jogiyanto 2005, Analisis dan Desain, Andi Offset, Yogyakarta.

Jogiyanto, HM 2005, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Andi Offset, Yogyakarta.

Juhara, Zamrony P, 2016. *Panduan Lengkap Pemrograman Android*, Yogyakarta :CV Andi.

Juwita, P. (2015). *Aplikasi Mobile Sistem Informasi Akademik Berbasis Android Pada SMKN 1 Pangkalpinang*. Teknik Informatika. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer.

Kadir, Abdul 2003, Pengenalan Sistem Informasi, Andi Offset, Yogyakarta.

Novianti, A. (2009). *Sistem Informasi Sekolah Dasar Berbasis SMS*. Jurusan Teknik Informatika. Fakultas Teknologi Industri. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.

Safaat, Nazruddin, 2013. *Aplikasi Berbasis Android*, Bandung :Informatika Soegijapranata