

SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS ANDROID PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 5 ANGGREK

Zainudin Sidik¹, Rapika Anwar², Nurjana Suleman³

Sistem Informasi, Komputersasi Akuntansi, STMIK Ichsan Gorontalo

Email: zainudinsidik@gmail.com¹, rapikaanwar.14@gmail.com²,

nurjanaayatulhusna@gmail.com³

Abstrak

Smartphone adalah komputer berukuran kecil yang memiliki kemampuan canggih yang tidak kalah kehebatannya dengan sebuah personal computer. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembangnya untuk menciptakan aplikasinya sendiri. Sejalan dengan teknologi yang ada sekarang ini kita dituntut untuk bisa beradaptasi dengan perkembangan tersebut. (N. Safaat, 2012). Tujuan dari penelitian ini untuk membuat sistem informasi pengolahan data akademik sehinggalah mempermudah sistem kerja di Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Anggrek dalam mengolah data akademik, agar data yang diperoleh lebih akurat, cepat dan efisien. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Deskriptif, Aplikasi ini di rancang menggunakan *software* bahasa pemograman PHP dan HTML5, Bahasa Pemograman Java Menggunakan Android Studio, dan *tool* untuk pemodelan menggunakan DAD (Diagram Arus Data). Untuk Pengujian sistem ini menggunakan pengujian *whitebox* dan *blackbox*. Dari implementasi yang dilakukan sistem ini dapat mempermudah Siswa dan guru untuk mendapatkan informasi jadwal dan untuk melakukan absensi dan penginputan nilai dimana saja dan kapan saja.

Kata kunci: Android; Sistem Informasi

ABSTRACT

Smartphones are small computers that have advanced capabilities that are no less powerful than a personal computer. Android provides an open platform for its developers to create their own applications. In line with the current technology, we are required to be able to adapt to these developments. (N. Safaat, 2012). The purpose of this study is to create an academic data processing information system so as to facilitate the work system at the State Junior High School 5 Anggrek in processing academic data, so that the data obtained is more accurate, fast and efficient. The research method used is descriptive method, this application is designed using PHP and HTML5 programming language software, Java programming language using Android Studio, and tools for modeling using DAD (Data Flow Diagram). For testing this system using whitebox and blackbox testing. From the implementation of this system, it can make it easier for students and teachers to get schedule information and to do attendance and input grades anywhere and anytime.

Keywords: *Android; Information System*

A. PENDAHULUAN

Smartphone atau telpon pintar merupakan telpon genggam yang memiliki kemampuan dengan penggunaan dan fungsi yang menyerupai komputer. *Smartphone* adalah komputer berukuran kecil yang memiliki kemampuan canggih yang tidak kalah kehebatannya dengan sebuah *personal computer*. Salah satu sistem operasi yang digunakan pada *smartphone* adalah android. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembangnya untuk menciptakan aplikasinya sendiri. Sejalan dengan teknologi yang ada sekarang ini kita dituntut untuk bisa beradaptasi dengan perkembangan tersebut. (Safaat, 2012. Penggunaan *smartphone* dikalangan pelajar saat ini semakin meluas dimana saja, bahkan hampir di setiap tempat penggunaan *smartphone* telah menjadi salah satu kebutuhan karena *smartphone* dapat mendukung kebutuhan para pelajar, seperti yang diketahui dalam penggunaan *smartphone* dapat menyajikan informasi dalam bentuk dokumen digital yang sering kita gunakan. Teknologi internet pada *smartphone* berbasis android sangat sesuai untuk memenuhi tuntutan kecepatan pelayanan yang diinginkan,

mengingat internet pada telpon genggam dapat diakses kapan saja dan dimana saja serta implementasinya relatif murah. Pendidikan di Indonesia mengalami perkembangan pesat seiring dengan laju perkembangan teknologi informasi. Diperlukan peningkatan kualitas dan mekanisme pelayanan dalam bidang pendidikan agar lebih berdaya guna dan berhasil guna, sehingga sumber daya manusia (SDM) yang diciptakan dapat berpartisipasi dalam membangun masyarakat sesuai dengan kemampuannya.

Sebagai sebuah sekolah menengah negeri yang berusaha meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan, saat ini SMP Negeri 5 Anggrek sudah memanfaatkan teknologi komputer dalam aktivitas pengolahan datanya. Berdasarkan hasil survey lapangan dan wawancara, ditemukan beberapa masalah, yaitu pemanfaatan teknologi komputer hanya diperuntukkan saat pembuatan laporan-laporan saja, sedangkan untuk memperoleh keperluan informasi lainnya harus mencarinya satu persatu dalam folder tersimpan. Hal tersebut mengarah ke permasalahan yang lain yaitu terjadinya keterlambatan penyajian informasi dikarenakan saat pencarian data membutuhkan waktu yang lama dan tidak *up to date*. Juga terdapat banyak data yang inkonsisten sehingga mengakibatkan informasi menjadi tidak valid. Untuk itu dibutuhkan suatu sistem informasi yang bisa menyelesaikan pekerjaan akademik secara efektif dan efisien. Selain itu, di SMP Negeri 5 Anggrek ini juga masih menggunakan media kertas yang terasa kurang efisien untuk jangka waktu yang panjang mengingat jumlah data guru dan siswa yang akan terus bergantian maka data yang ditampung akan semakin besar, sehingga dapat memperlambat kinerja operator saat menyajikan informasi data secara cepat dan tepat. Masalah lain yang timbul adalah pencarian data berdasarkan kelas dan

tahun ajaran yang apabila dilakukan secara tertulis akan memakan waktu lama.

Tabel 1. Data SMP N 5 Anggrek

Type data	Jumlah
Ruang Kelas	16
Laboratorium	1
Perpustakaan	1
Ruang Guru	1
Ruang Kepsek	1
Ruang Wakil Kepsek	1
Ruang Tata Usaha	1
Jumlah Siswa	463
Jumlah Guru PNS	20
Jumlah Guru Honorer	8
Tenaga IT	2

Penelitian (Taronisokhi Zebua1, Juni 2017), Merancang *web* mobile absensi mahasiswa pada platform android yang terintegrasi dengan *website* utama sistem informasi akademik (SIA) STMIK Budi Darma. *web* mobile yang dibangun terintegrasi dengan database *website* utama sistem informasi akademik (SIA) STMIK Budidarma yang sedang digunakan saat ini. Pengaksesan *web* mobile ini dapat dilakukan dengan menggunakan handphone android oleh dosen pengampu matakuliah untuk melakukan proses penginputan data kehadiran mahasiswa pada saat tatapmuka perkuliahan berlangsung. Hasil dari penelitian Aplikasi *Web mobile* absensi kehadiran mahasiswa sangat optimal dalam meningkatkan validitas pengolahan data absensi kehadiran mahasiswa serta menghemat waktu dan tenaga petugas dalam melakukan rekapitulasi ulang dan dapat memudahkan orangtua mahasiswa untuk melakukan pengontrolan kehadiran anaknya dalam setiap pertemuan perkuliahan di kampus.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada SMP N 5 Anggrek dalam hal pengolahan data akademik. Solusi yang peneliti usulkan adalah

menyediakan sarana yang dapat digunakan oleh guru dan siswa untuk mendukung kegiatan operasional sehari-hari, baik dalam proses pencarian data siswa, guru, absensi, maupun penilaian, dan proses backup data agar dapat memberikan informasi yang lebih cepat dalam melakukan kegiatan-kegiatan tersebut, layanan ini juga dapat dimanfaatkan oleh orangtua siswa untuk mengontrol dan mengetahui kehadiran anaknya.

B. METODE

Menurut (Sugiono, 2011), definisi metode penelitian adalah: “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode yang diterapkan pada penelitian ini adalah metode *deskriptif*, Menurut (Sugiono, 2011) pendekatan deskriptif adalah: “Suatu rumusan masalah yang berkenaan dengan pertanyaan terhadap keberadaan variabel mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih”. Sedangkan menurut (Nazir, 2009) pengertian metode penelitian deskriptif sebagai berikut: “Suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari metode deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki”.

1. Tahap Analisis

1.1. Identifikasi Masalah

Penyebab Permasalahan, seperti yang telah dibahas di atas yaitu bagaimana menyediakan sarana yang dapat digunakan oleh guru dan siswa untuk mendukung kegiatan operasional sehari-hari,

baik dalam proses pencarian data siswa, guru, absensi, maupun penilaian, dan proses backup data agar dapat memberikan informasi yang lebih cepat dalam melakukan kegiatan-kegiatan tersebut.

1.2. Jenis dan Sumber Data

1.2.1. Data primer, yaitu data yang diperoleh dengan jalan melakukan pengamatan langsung pada objek yang diteliti dan wawancara langsung dengan kepala sekolah, para staff tata usaha dan juga guruguru yang ada di SMP N 5 anggrek yang berhubungan dengan penelitian, dengan teknik pengumpulan data

1.2.2. Data Sekunder, yaitu data yang diperoleh dalam bentuk dokumen, catatan-catatan, laporan-laporan dan arsip-arsip pendukung yang berasal dari SMP N 5 anggrek dengan teknik pengumpulan data yang bersumber dari pengolahan arsip yang berupa dokumen/catatan-catatan, sumber internet dan teori-teori pendukung lainnya yang mendukung judul penelitian.

1.3. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara:

1.3.1. Observasi, suatu metode pengumpulan data dengan mendatangi objek yang diteliti dan melakukan pengamatan langsung untuk mengetahui cara kerja atau proses dari sistem yang sedang berjalan..

1.3.2. Dokumentasi, yaitu pengambilan data yang relevan sehubungan dengan penyiapan data yang diperlukan

2. Tahap Pengujian

Tahap ini dilakukan setelah semua modul selesai dibuat, dan program dapat berjalan, dimana seluruh perangkat lunak, program tambahan, dan semua program yang terlibat dalam pembangunan sistem diuji untuk memastikan sistem dapat berjalan sesuai dengan rancangan atau belum. Pengujian yang dilakukan dengan dua teknik pengujian, yaitu;

a. *White Box*

Dalam pengujian *WhiteBox* ini dengan membuat bagan alir program, *listing* program, grafik alir, pengujian *basispath* serta perhitungan *Cyclomatic Complexity*.

b. *Black Box*

Pengujian *Black Box* yang termasuk dalam tahap ini yaitu menguji antarmuka sistem, apakah sebuah sistem setelah diberikan ke pengguna dapat dioperasikan atau tidak.

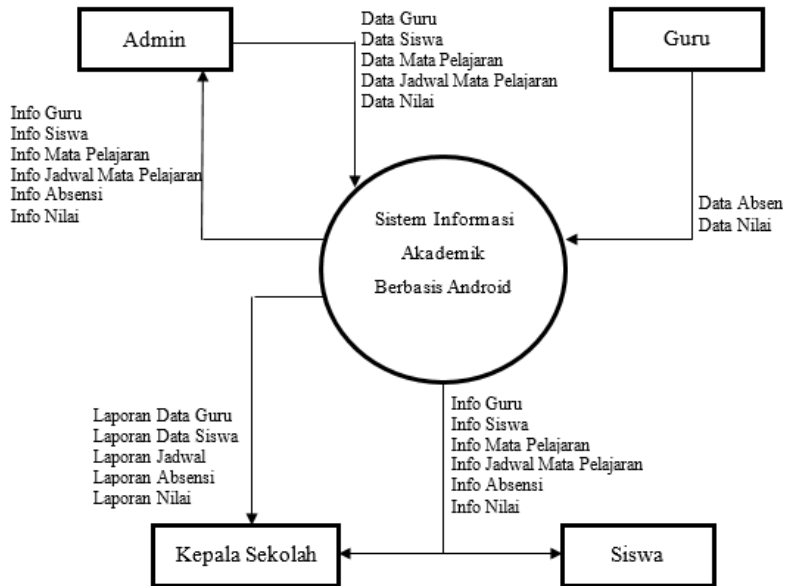
3. Tahap Implementasi

Sistem informasi akademik yang peneliti rancang akan diimplementasikan di SMP N 5 anggrek, sistem utama akan ditempatkan di ruang tata usaha sebagai ruang server data. Untuk user admin adalah tim IT dari pengelola tata usaha yang di kontrol langsung oleh KASUBAG tata usaha, user admin mendapatkan fitur yang lebih lengkap yang akan di akses melalui *website* Sistem informasi akademik, user lainnya adalah siswa dan guru yang memiliki fitur-fitur sesuai dengan kebutuhannya.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Desain Sistem

✚ Diagram Konteks Usulan Sistem



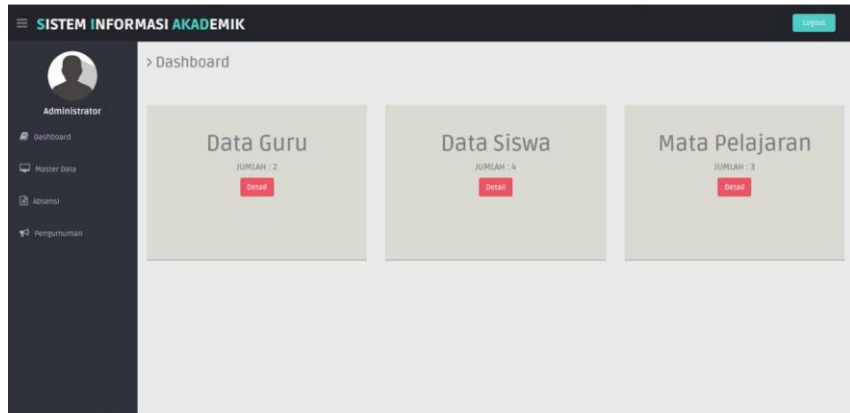
Gambar 1. Diagram Usulan Sistem

Berikut adalah penjabaran dari diagram usulan sistem diatas.

- User Admin dapat menginput data Guru, data Siswa, data Mata Pelajaran, data Jadwal Mata Pelajaran dan data Nilai.
- User Guru dapat menginput data absensi siswa dan nilai siswa.
- User Kepala sekolah memperoleh output berupa laporan dari data yang di input.
- User Siswa dapat melihat informasi berupa data guru, data siswa, data mata pelajaran, data jadwal, data absensi, dan data nilai.

✚ Tampilan Website Tata Usaha

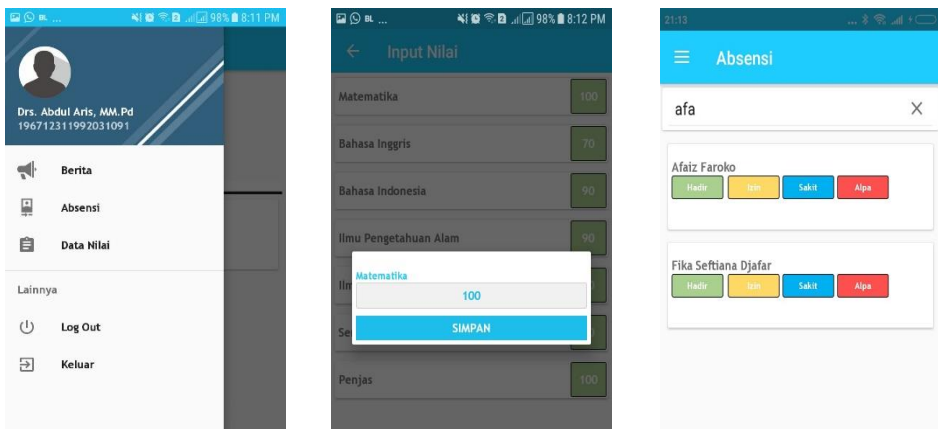
Berikut adalah tampilan website milik KASUBAG tata usaha dengan fitur master data guru, data siswa, data pelajaran, input pengumuman, data absensi dan data nilai.



Gambar 2. Tampilan dashboard KASUBAG tata usaha

+ Tampilan Android Guru

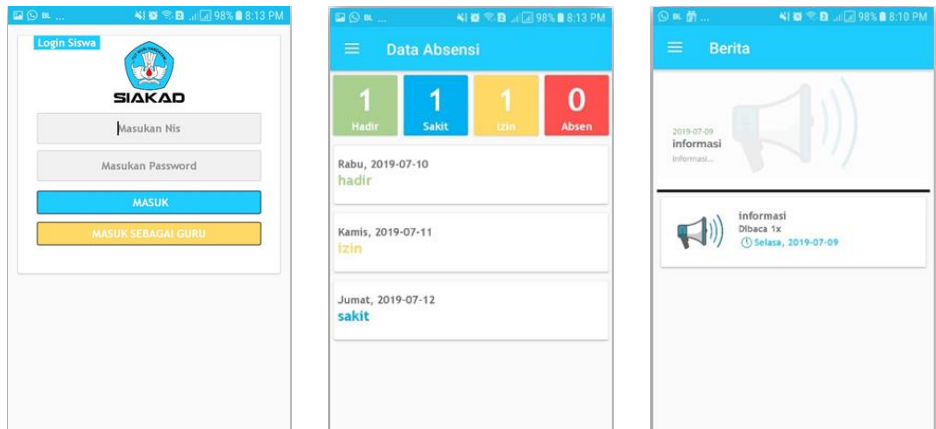
Berikut adalah tampilan android milik guru dengan fitur absensi dan menginput nilai.



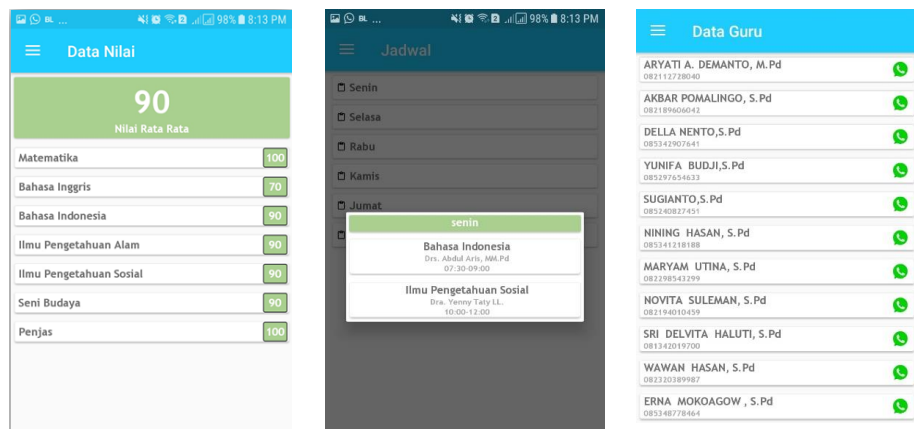
Gambar 3. Tampilan menu utama guru, fitur input nilai dan absensi

+ Tampilan Android Siswa

Berikut adalah tampilan android milik siswa dengan fitur data absensi, pengumuman, jadwal pelajaran, daftar nilai, dan daftar guru.



Gambar 4. Tampilan menu login, fitur pengumuman dan data absensi



Gambar 5. Tampilan fitur data nilai, jadwal pelajaran dan data guru

2) Hasil Pengujian *Black-Box*

Metode pengujian *black box* mengfokuskan pada keperluan fungsional dari *software*. Oleh karena itu ujicoba *black box* dapat memungkinkan *developer software* untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program apakah berjalan sesuai yang diharapkan atau sebaliknya.

Tabel 2. Hasil Pengujian Sistem *Black Box*

No	Input/Event	Proses	Output/Next State	Hasil Pengujian
1.	Jika tombol login ditekan	if (Strstatus.equals("guru")){ Intent i = new Intent(MenuUtama.this, MenuUtamaGuru.class); startActivity(i); }finish();	Tampilkan beranda	Sesuai
2.	Jika menu jadwal ditekan	} else if (id == R.id.jadwal) { Jadwal(); getSupportActionBar().setTitle("J adwal"); getSupportActionBar().setSubtitle (""); getSupportActionBar().setDisplay ShowTitleEnabled(true);	Tampilkan <i>list</i> jadwal	Sesuai
3.	Jika menu absensi ditekan	} else if (id == R.id.data) { kode = ("2"); Data_absensi(); getSupportActionBar().setTitle("Data Absensi"); getSupportActionBar().setSubtitle (""); getSupportActionBar().setDisplay ShowTitleEnabled(true);	Tampilkan activity absensi	Sesuai
4	Jika menu nilai tekan	} else if (id == R.id.nilai) { //kode = ("2"); Data_nilai(); getSupportActionBar().setTitle("Data Nilai"); getSupportActionBar().setSubtitle (""); getSupportActionBar().setDisplay ShowTitleEnabled(true);	Tampilkan halaman nilai	Sesuai
5	Jika menu logout ditekan	} else if (id == R.id.log_out) { //kode = ("2"); log_out();	Keluar dari akun yang aktif	Sesuai

3) Hasil Pengujian *Smart Phone*

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah Aplikasi ini dapat berjalan dengan baik pada tipe-tipe gadget atau *smartphone* dengan berbagai Merk.

Tabel 3. Hasil Pengujian Smart Phone

No.	Smartphone	Sistem Operasi	Menu	Hasil
1.	Asus Zenfone (5")	Android 4.4 <i>Kitkat</i>	<i>Splash Screen</i>	Sukses
			Kompetibel terhadap Layar	Sukses
			Fungsi Program	Normal
			<i>Navigation Drawler</i>	Sukses
			<i>Http Connection</i>	Sukses
2.	Samsung, Galaxy Tab 2 (7")	Android 4.1.2 <i>Jelly Bean</i>	<i>Splash Screen</i>	Sukses
			Kompetibel terhadap Layar	Sukses
			Fungsi Program	Normal
			<i>Navigation Drawler</i>	Sukses
			<i>Http Connection</i>	Sukses
3.	Samsung, Galaxy Note 3	Android 5.0 <i>Lolipop</i>	<i>Splash Screen</i>	Sukses
			Kompetibel terhadap Layar	Sukses
			Fungsi Program	Normal
			<i>Navigation Drawler</i>	Sukses
			<i>Http Connection</i>	Sukses
4.	Samsung, Galaxy Y	Android 2.3 <i>Gingger Bread</i>	<i>Splash Screen</i>	Sukses
			Kompetibel terhadap Layar	Tidak
			Fungsi Program	Normal
			<i>Navigation Drawler</i>	Tidak
			<i>Http Connection</i>	Tidak
5.	Xiomii 8 Lite	Android, 9.0 <i>Pie</i>	<i>Splash Screen</i>	Sukses
			Kompetibel terhadap Layar	Sukses
			Fungsi Program	Normal
			<i>Navigation Drawler</i>	Sukses
			<i>Http Connection</i>	Sukses

D. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan Pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem ini dapat mempermudah KASUBAG tata usaha, guru dan siswa dalam mendapatkan informasi data guru, siswa, pelajaran, jadwal, absensi, dan nilai, hal tersebut juga dapat dilakukan oleh orang tua siswa dengan cara login dengan akun siswa sehingga dapat lebih mengontrol aktifitas belajar siswa tersebut.

Saran

Berdasarkan analisa data, pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan, maka saran yang dapat penulis rincikan adalah Untuk pengembangan aplikasi nanti sebaiknya di kembangkan pada sistem operasi seperti iPhone dan Penerapan material untuk sistem operasi android terbaru.

DAFTAR PUSTAKA

- Nazir, M. 2009. *Metode penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Safaat, N. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Table PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Sugiono. 2011. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Taronisokhi Zebua¹, P. 2017. Pembangunan Web Mobile Absensi Mahasiswa Pada Platform Android Yang Terintegrasi Dengan Website Utama Sistem Informasi Akademik (SIA) STMIK Budi Darma. *Jurnal Teknik Informatika Unika St. Thomas (JTIUST)*, 02 Nomor 01(ISSN : 2548-1916).