

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENENTUAN JURUSAN DI
PERGURUAN TINGGI NEGERI / SWASTA INDONESIA UNTUK
SMA / SEDERAJAT BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Bagoes Iriyanto Agung Wibowo

11.11.4857

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENENTUAN JURUSAN DI
PERGURUAN TINGGI NEGERI / SWASTA INDONESIA UNTUK
SMA / SEDERAJAT BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Bagoes Iriyanto Agung Wibowo

11.11.4857

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENENTUAN JURUSAN DI
PERGURUAN TINGGI NEGERI / SWASTA INDOENSIA UNTUK
SMA / SEDERAJAT BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

Bagoes Iriyanto Agung Wibowo

11.11.4857

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 4 April 2016

Dosen Pembimbing,



Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENENTUAN JURUSAN DI
PERGURUAN TINGGI NEGERI / SWASTA INDONESIA UNTUK
SMA / SEDERAJAT BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

Bagoes Iriyanto Agung Wibowo

11.11.4857

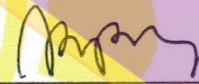
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 April 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Krisnawati, S. Si, MT
NIK. 190302038



Akhmad Dahlan, M.KOM
NIK. 190302174



Barka Satya, M.KOM
NIK. 190302126



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 14 Mei 2016

KETUA STMIR ANIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sayasendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 14 Mei 2016

Meterai
Rp. 6.000

Bagoes Iriyanto Agung Wibowo

11.11.4857

MOTTO

”INGATLAH BAHWA KESUKSESAN SELALU DISERTAI DENGAN KEGAGALAN, JADILAH DIRI SENDIRI DAN JANGAN MENJADI ORANG LAIN, WALAUPUN DIA TERLIHAT LEBIH BAIK DARI KITA, SELALU BERPIKIR BESAR, DAN BERTINDAK MULAI SEKARANG, JANGALAH TAKUT UNTUK MELANGKAH, KARENA JARAK 1000 MIL DIMULAI DENGAN LANGKAP PERTAMA, PERCAYALAH, TUHAN TAK PERNAH SALAH MEMBERI REZEKI, KETIKA ANDA TIDAK PERNAH MELAKUKAN KESALAHAN, ITU ARTINYA ANDA TIDAK PERNAH BERANI UNTUK MENCOBA, KITA AKAN SUKSES JIKA BELAJAR DARI KESALAHAN”

PERSEMBAHAN

Segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan nikmat-Nya yang tak terbatas sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini,

Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- Kedua orangtuaku tercinta Bapak Subakir dan Ibu Rochani dwi respati yang selalu memberikan motivasi, semangat, dorongan yang tak ada batasnya dan selalu mendoakan demi kelancaran dalam menyelesaikan studi ini.
- Saudara – saudara saya, yang selalu menjadi semangat untuk saya dalam menyelesaikan studi ini. Terima kasih untuk adikku yang tercinta Fitria fajar yang selalu menanyakan “kapan kamu wisuda?”.
- Ibu Krisnawati, S, Si, MT yang sabar selama membimbing saya dalam mengerjakan skripsi saya dan meluangkan waktu saat saya butuh waktu konsultasi.
- Teman – teman tercinta TI-04 yang selalu mendukung dan mensupport dengan segala yang mereka punya, terimakasih banyak.
- Semua pihak yang telah membantu selama masa study yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terimakasih atas bantuan kalian semua.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah, karunia dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan judul “Perancangan system informasi penentuan jurusan di perguruan tinggi negeri / swasta Indonesia untuk sma / sederajat berbasis android” sebagai syarat guna memperoleh gelar kesarjanaan Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta. Dalam penulisan Laporan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari pihak.

Untuk itu penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S, Si, MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarah, bimbingan dan motivasi selama proses penyusunan skripsi hingga selesai.
3. Bapak Sudarmawan, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Segenap Dosen dan karyawan STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalamannya.
5. Kepada kedua orang tua penulis yang telah membesarkan, mendidik, dan selalu memberikan dukungan serta doa untuk bekal dalam perjalanan hidup penulis kelak.

6. Teman-teman angkatan 2011 khususnya kelas 11-S1TI-04 yang telah berjuang bersama.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan secara moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, itu semua tidak lepas dari keterbatasan pengetahuan dan kemampuan dari penulis sendiri. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna mencapai kesempurnaan yang selalu penulis harapkan sehingga dapat bermanfaat bagi penulis, serta pihak-pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 14 Mei 2016

Bagoes Iriyanto Agung Wibowo

11.11.4857

DAFTAR ISI

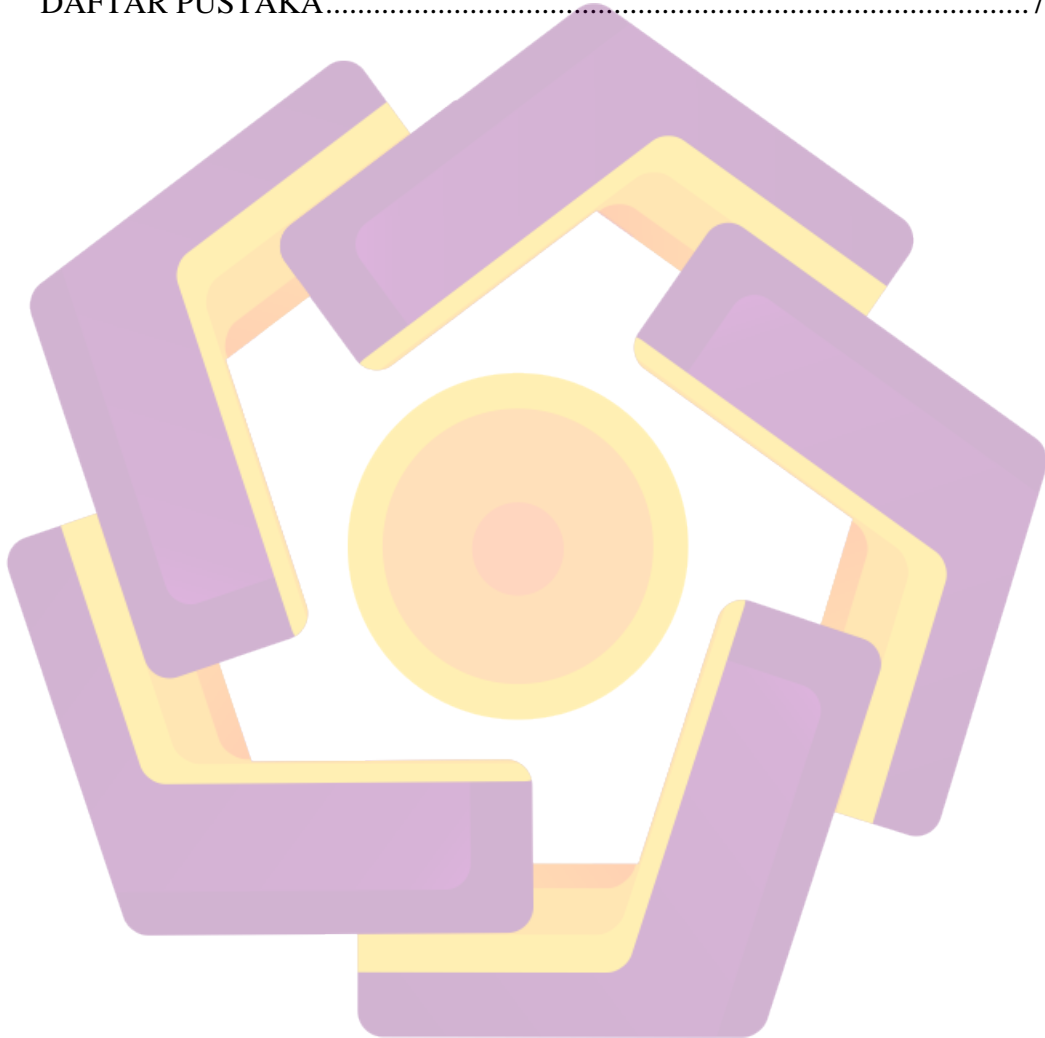
JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Bagi Penulis	3
1.4.3 Manfaat Bagi Pengguna	3
1.4.4 Manfaat Bagi Pembaca	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.1.1 Metode Observasi	4
1.5.1.2 Metode Studi Pustaka	5
1.5.2 Metode Analisis	5
1.5.3 Metode Perancangan	5
1.5.4 Metode Testing	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
1.6.1 BAB I PENDAHULUAN	6

1.6.2 BAB II LANDASAN TEORI	6
1.6.3 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	6
1.6.4 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	7
1.6.5 BAB V PENUTUP	7
1.6.6. DAFTAR PUSTAKA	7
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tjauan Pustaka	8
2.2 Pengertian Aplikasi	9
2.3 Android	9
2.4 SDLC(<i>Systems Development Life Cycle</i>)	9
2.5 Analisis PIECES	10
2.5.1 <i>Performance</i>	10
2.5.2 <i>Information</i>	10
2.5.3 <i>Economic</i>	10
2.5.4 <i>Control</i>	11
2.5.5 <i>Efficiency</i>	11
2.5.6 <i>Service</i>	11
2.6 Analisis Kebutuhan	11
2.6.1 Kebutuhan Fungsional	12
2.6.2 Kebutuhan Non Fungsional	12
2.7 PBO (Pemograman Berorientasi Objek)	12
2.8 UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	13
2.9 <i>Use Case Diagram</i>	13
2.9.1 <i>Actor</i>	13
2.9.2 <i>Use Case</i>	14
2.9.3 <i>Relationship</i>	14
2.10 <i>Activity Diagram</i>	15
2.11 <i>Sequence Diagram</i>	17
2.12 <i>Class Diagram</i>	18
2.13 Metode Testing	20
2.13.1 <i>White Box</i>	20
2.13.2 <i>Black Box</i>	20

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	22
3.1 Analisis Sistem	22
3.2 SDLC (<i>Systems Development Life Cycle</i>)	22
3.3 Analisis PIECES	23
3.3.1 <i>Performance</i>	23
3.3.2 <i>Information</i>	24
3.3.3 <i>Economic</i>	24
3.3.4 <i>Control</i>	25
3.3.5 <i>Efficiency</i>	26
3.3.6 <i>Service</i>	26
3.4 Analisis Kebutuhan	27
3.4.1 Kebutuhan Fungsional	27
3.4.2 Kebutuhan Non Fungsional	28
3.4.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras	28
3.4.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	28
3.4.3 Kebutuhan Informasi	28
3.4.4 Kebutuhan Pengguna	29
3.5 Analisis Kelayakan	29
3.5.1 Kelayakan Teknologi	29
3.5.2 Kelayakan Hukum	29
3.5.3 Kelayakan Operasional	30
3.6 Perancangan Aplikasi	30
3.6.1 Perancangan UML	30
3.6.1.1 <i>Use Case Diagram</i>	30
3.6.1.2 <i>Activity Diagram</i>	32
3.6.1.3 <i>Class Diagram</i>	35
3.6.1.4 <i>Sequence Diagram</i>	37
3.7 Perancangan Basis Data	42
3.7.1 Perancangan ERD	42
3.7.2 Relasi Tabel Pada <i>Web Service</i>	43
3.7.3 Rancangan Tabel	44

3.7.4 Perancangan Interface	47
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	50
4.1 Implementasi Aplikasi	50
4.1.1 Perangkat Keras	50
4.1.2 Perangkat Lunak	51
4.1.2.1 Implementasi Pada Mobile Android	52
4.1.2.2 Implementasi Pada Komputer	52
4.2 Implementasi Pengkodean Aplikasi Mobile	52
4.2.1 <i>Create Database</i>	53
4.2.2 <i>Get Data & Insert</i>	54
4.2.3 <i>Web Service API</i>	55
4.2.4 <i>Open Activity</i>	56
4.2.5 <i>Display Data & Action on Click</i>	56
4.2.6 <i>Adapter Display Data</i>	57
4.2.7 <i>Setting Get Data JSON</i>	58
4.3 Implementasi AntarMuka	58
4.3.1 Tampilan Dashboard Aplikasi	58
4.3.2 <i>Help</i>	59
4.3.3 <i>Credit</i>	59
4.3.4 Tampilan Aplikasi Pada Halaman Pilih Sekolah	60
4.3.5 Tampilan Aplikasi Pada Halaman Pilih Jurusan	60
4.3.6 Tampilan Aplikasi Pada Halaman Pilih Fakultas	61
4.3.7 Tampilan Aplikasi Pada Halaman Pilih Universitas	62
4.3.8 Tampilan <i>Web Service Login</i>	63
4.3.9 Tampilan <i>Web Service Dashboard</i>	64
4.3.10 Tampilan <i>Web Service Final Relasi</i>	64
4.3.11 Tampilan <i>Web Service Sekolah</i>	65
4.3.12 Tampilan <i>Web Service Jurusan</i>	66
4.3.13 Tampilan <i>Web Service Kampus</i>	67
4.3.14 Tampilan <i>Web Service Fakultas</i>	68
4.3.15 Tampilan <i>Web Service JSON Data</i>	69
4.4 Implementasi Database	69

4.5 Pengujian / Testing	70
4.5.1 <i>White Box</i>	70
4.5.2 <i>Black Box</i>	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1 Kesimpulan.....	74
5.2 Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA.....	75



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel symbol <i>activity diagram</i>	16
Tabel 2.2. Tabel symbol <i>sequence diagram</i>	17
Tabel 3.1 Tabel analisis kinerja.....	23
Tabel 3.2 Tabel analisis informasi.....	24
Tabel 3.3 Tabel analisis ekonomi.....	25
Tabel 3.4 Tabel analisis pengendalian sistem.....	25
Tabel 3.5 Tabel analisis efisiensi.....	26
Tabel 3.6 Tabel analisis pelayanan.....	27
Tabel 3.11 Entitas dan <i>Instance</i> dengan <i>Attribute</i>	42
Tabel 3.7 Tabel sekolah.....	44
Tabel 3.8 Tabel jurusan sekolah.....	44
Tabel 3.9 Tabel fakultas.....	44
Tabel 3.10 Tabel universitas.....	45
Tabel 3.11 Tabel relasi sekolah.....	45
Tabel 3.12 Tabel relasi universitas.....	46
Tabel 3.13 Tabel final relasi.....	46
Tabel 3.14 Tabel admin.....	46
Tabel 4.1 Pengujian fungsional pada aplikasi pencarian universitas UNIVY ..	72
Tabel 4.2 Pengujian fungsional pada <i>web service</i>	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Bentuk <i>Actor</i> dalam UML	14
Gambar 2.2. Bentuk <i>Use Case</i> dalam UML.....	14
Gambar 2.1. Bentuk <i>Relationship</i> dalam UML.....	15
Gambar 2.4. Bentuk <i>Entity Class</i> dalam UML.....	19
Gambar 2.5. Bentuk <i>Control Class</i> dalam UML.....	19
Gambar 2.6. Bentuk <i>Boundary Class</i> dalam UML	19
Gambar 3.1 <i>Use case diagram</i>	31
Gambar 3.2 <i>Activity diagram</i> sekolah	33
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Jurusan Sekolah	33
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Fakultas	34
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Universitas	34
Gambar 3.6 <i>Class Diagram</i>	36
Gambar 3.7 <i>Sequence diagram</i> sekolah	38
Gambar 3.8 <i>Sequence diagram</i> jurusan sekolah.....	39
Gambar 3.9 <i>Sequence diagram</i> list fakultas	40
Gambar 3.10 <i>Sequence diagram</i> list universitas	41
Gambar 3.12 ERD pada <i>web service</i>	43
Gambar 3.13 Relasi table pada <i>web service</i>	43
Gambar 3.14 Rancangan tampilan <i>dashboard</i>	47
Gambar 3.15 Rancangan tampilan asal sekolah	48
Gambar 3.16 Rancangan tampilan jurusan sekolah	48
Gambar 3.17 Rancangan tampilan fakultas	49
Gambar 3.18 Rancangan tampilan universitas	49
Gambar 4.1 Baris kode <i>create DB</i>	53
Gambar 4.2 Baris kode <i>get data & insert</i>	54
Gambar 4.3 Baris kode <i>web service API</i>	55
Gambar 4.4 Baris kode <i>open activity</i>	56
Gambar 4.5 Baris kode <i>display data & action on click</i>	57
Gambar 4.6 Baris kode <i>adapterdisplay data</i>	57
Gambar 4.7 Baris kode <i>setting get data JSON</i>	58

Gambar 4.8 <i>Screenshoot</i> tampilan <i>dashboard</i> aplikasi UNIVY	58
Gambar 4.9 <i>Screenshoot</i> tampilan <i>help</i> aplikasi UNIVY	59
Gambar 4.10 <i>Screenshoot</i> tampilan <i>credit</i> aplikasi UNIVY	59
Gambar 4.11 <i>Screenshoot</i> tampilan form pilih sekolah aplikasi UNIVY	60
Gambar 4.12 <i>Screenshoot</i> tampilan form pilih jurusan aplikasi UNIVY	61
Gambar 4.13 <i>Screenshoot</i> tampilan form pilih fakultas aplikasi UNIVY	62
Gambar 4.14 <i>Screenshoot</i> tampilan form universitas aplikasi UNIVY	63
Gambar 4.15 <i>Screenshoot</i> tampilan form login pada <i>web service</i>	63
Gambar 4.16 <i>Screenshoot</i> tampilan form <i>dashboard</i> pada <i>web service</i>	64
Gambar 4.17 <i>Screenshoot</i> tampilan form final <i>relasi</i> pada <i>web service</i>	64
Gambar 4.18 <i>Screenshoot</i> tampilan form <i>asal sekolah</i> pada <i>web service</i>	65
Gambar 4.19 <i>Screenshoot</i> tampilan form <i>tambah sekolah</i> pada <i>web service</i>	65
Gambar 4.20 <i>Screenshoot</i> tampilan form <i>sekolah</i> pada <i>web service</i>	66
Gambar 4.21 <i>Screenshoot</i> tampilan form <i>tambah jurusan</i> pada <i>web service</i>	66
Gambar 4.22 <i>Screenshoot</i> tampilan form <i>universitas</i> pada <i>web service</i>	67
Gambar 4.23 <i>Screenshoot</i> tampilan form <i>tambah universitas</i> pada <i>web service</i>	67
Gambar 4.24 <i>Screenshoot</i> tampilan form <i>fakultas</i> pada <i>web service</i>	68
Gambar 4.25 <i>Screenshoot</i> tampilan form <i>tambah fakultas</i> pada <i>web service</i>	68
Gambar 4.26 <i>Screenshoot</i> tampilan <i>JSON Data</i> pada <i>web service</i>	69
Gambar 4.27 <i>Screenshoot</i> <i>database</i> pada <i>web service</i>	69
Gambar 4.28 <i>Screenshoot</i> <i>scema database</i> pada <i>web service</i>	70
Gambar 4.29 <i>Diagram alir</i>	72

INTISARI

Melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi adalah salah satu pilihan bagi para siswa-siswi SMA/Sederajat untuk mendapatkan pendidikan dan ilmu yang lebih tinggi lagi. Selain itu, memiliki riwayat pendidikan yang tinggi dapat memberikan kemudahan dalam melamar sebuah pekerjaan. Namun, tidak sedikit dari mereka masih bingung dalam menentukan jurusan dan tempat di perguruan tinggi sesuai dengan jurusan yang telah ditempuh sebelumnya di jenjang SMA/Sederajat untuk melanjutkan pendidikannya. Bahkan, telah banyak ditemukan diberbagai perguruan tinggi negeri atau swasta terdapat mahasiswa yang mengalami kekeliruan dalam pengambilan jurusan, karena tidak mengambil jurusan yang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki dari SMA/Sederajat. Sehingga pada akhirnya dapat mempersulit dirinya sendiri dalam proses menimba ilmu.

Maka dari itu, penulis ingin memberikan sebuah informasi tentang bagaimana siswa yang hendak kuliah dapat mencari informasi lebih lanjut mengenai perguruan tinggi yang ingin di masuki dan jurusan apa yang dapat di ambil menurut jenjang SMA/Sederajat yang telah ditempuh. Siswa yang hendak masuk perguruan tinggi juga dapat mengetahui Persyaratan untuk masuk ke perguruan tinggi negeri maupun swasta serta sedikit penjelasan dari pelajaran yang akan dipelajari dalam jurusan yang diinginkan sehingga dapat menjadi sebuah referensi bagi para siswa-siswi yang ingin melanjutkan pendidikannya di perguruan tinggi negeri/swasta. Informasi yang akan disajikan akan dibuat dalam bentuk aplikasi berbasis android yang mudah digunakan oleh user.

Kata kunci : SMA, informasi, perguruan tinggi, android

ABSTRACT

Continuing education to college is an option for high school students / equal to get an education and science are higher. In addition, a history of higher education to provide convenience in applying for a job. However, not a few of them are still confused in determining the direction and place in the college in accordance with the direction you have taken earlier in the high school students / equal to resume his education. In fact, it has been found in many public university or private college students who are experiencing an error in taking the majors, because not majored in accordance with the capabilities of a high school / equivalent. Which in turn can complicate itself in the process of studying.

Therefore, the author would like to give an information about how students are going to college can find more information on colleges and majors want to enter what can be taken according to the high school level / equivalent which has been pursued. Students who want to enter college also may know the requirements for admission to public and private universities as well as a little description of the lessons to be learned in the desired direction so that it can be a reference for students who want to continue their education at public universities / private. Information to be presented will be made in the form of Android-based applications that are easy to use by the user.

Keyword : SMA, information, college, android