

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDATAAN MAHASISWA  
BERBASIS WEB PADA ORGANISASI IKATAN PELAJAR  
MAHASISWA KABUPATEN NATUNA**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Juniawan**

**10.12.4892**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDATAAN MAHASISWA  
BERBASIS WEB PADA ORGANISASI IKATAN PELAJAR  
MAHASISWA KABUPATEN NATUNA**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Juniawan**

**10.12.4892**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDATAAN MAHASISWA  
BERBASIS WEB PADA ORGANISASI IKATAN PELAJAR  
MAHASISWA KABUPATEN NATUNA**

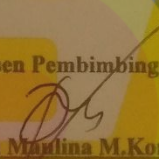
yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Juniawan**

**10.12.4892**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 14 November 2017

Dosen Pembimbing,

  
**Dina Maulina M. Kom**  
NIK. 190302250

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDATAAN MAHASISWA  
BERBASIS WEB PADA ORGANISASI IKATAN PELAJAR  
MAHASISWA KABUPATEN NATUNA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh  
**Juniawan**

**10.12.4892**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 16 Agustus 2018

**Susunan Dewan Penguji**

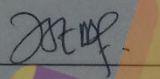

**Nama Penguji**

**Ainul Yaqin, M.Kom**  
**NIK. 190302255**

**Dina Maulina, M.Kom**  
**NIK. 190302250**

**Yuli Astuti, M.Kom**  
**NIK. 190302146**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 18 Agustus 2018

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Krisnawati, S.Si, M.T.**  
**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (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, 20 Agustus 2018



Juniawan

NIM. 10.12.4892

## MOTTO

“Orang hebat tak dihasilkan dari kemudahan, kesenangan dan kenyamanan. Mereka dibentuk melalui kesulitan, tantangan dan air mata.” (**Dahlan Iskan**)

“Kamu tidak bisa mengetuk pintu kesuksesan jika kamu sendiri saja belum siap.”(**Bruno Mars**)

“Semuanya mungkin terlihat sangat sulit. Tapi kita harus mencobanya.”(**Vladimir Putin**)

“Buku adalah sebaik-baik Teman, maka begadanglah dengan buku, temanilah ilmu dan pergaulilah pengetahuan”

“Seorang pemenang adalah seorang yang tidak pernah menyerah.”(**Nelson Mandela**)

“Kejarlah Akhirat Insyallah semua yang di Dunia akan kau Dapat”.



## PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah dan terima kasih kepada orang-orang yang telah membantu, mendukung dan mendo'akan seluruh proses pengerjaan skripsi ini sehingga skripsi ini dapat selesai dan skripsi ini penulis persembahkan kepada :

- ❖ Kedua orang tuaku Zainal Abidin dan Ibu Aznizawati sebagai pemacu semangat dan motivator terbesar dalam hidupku yang tidak pernah jemu mendo'akan dan menyayangiku serta atas semua pengorbanan dan kesabaran dalam mendukungku.
- ❖ Adikku Selvy Aprianovianti dan Rava Juliansyah yang tidak pernah lelah memberikan berbagai nasehat dan motivasi guna menunjang masa depanku yang lebih baik.
- ❖ Keluargaku yang lain, saudara-saudaraku dan ponakan-ponakanku yang tak bisa disebutkan satu persatu tapi selalu mendukungku.
- ❖ Bidadari yang telah dituliskan Allah SWT di lauhul mahfuz untukku.
- ❖ Para kawan-kawan seperjuangan di Ikatan Pelajar Mahasiswa Kabupaten Natuna Yogyakarta, terima kasih atas do'a dan motivasinya.
- ❖ Abang, kakak dan adik-adik tercinta di Asrama Mahasiswa Kabupaten Natuna Yogyakarta “Laut sakti” dan “Rantau Bertuah”.
- ❖ Teman-teman seperjuangan 10-S1SI-07 Universitas Amikom Yogyakarta.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDATAAN MAHASISWA BERBASIS WEB PADA ORGANISASI IKATAN PELAJAR MAHASISWA KABUPATEN NATUNA”. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta..
3. Dina Maulina, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah meluakan waktu untuk membimbing dan mengarahkan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Pihak IPMKN–Yogyakarta yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis meminta maaf sebesar-besarnya dan mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan selanjutnya.

Akhirnya, semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 20 Agustus 2018

Juniawan



## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
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
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Metode Penelitian .....	4
1.6.1 Metode Penelitian Data .....	4
1.6.2 Metode Analisis .....	4
1.6.3 Metode Perancangan .....	6
1.6.3.1 Rancangan Proses .....	6
1.7 Metode Pengembangan .....	6
1.8 Metode Testing .....	7
1.9 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI .....	10
2.1 Tinjauan Pustaka .....	10
2.2 Konsep Dasar Sistem .....	12

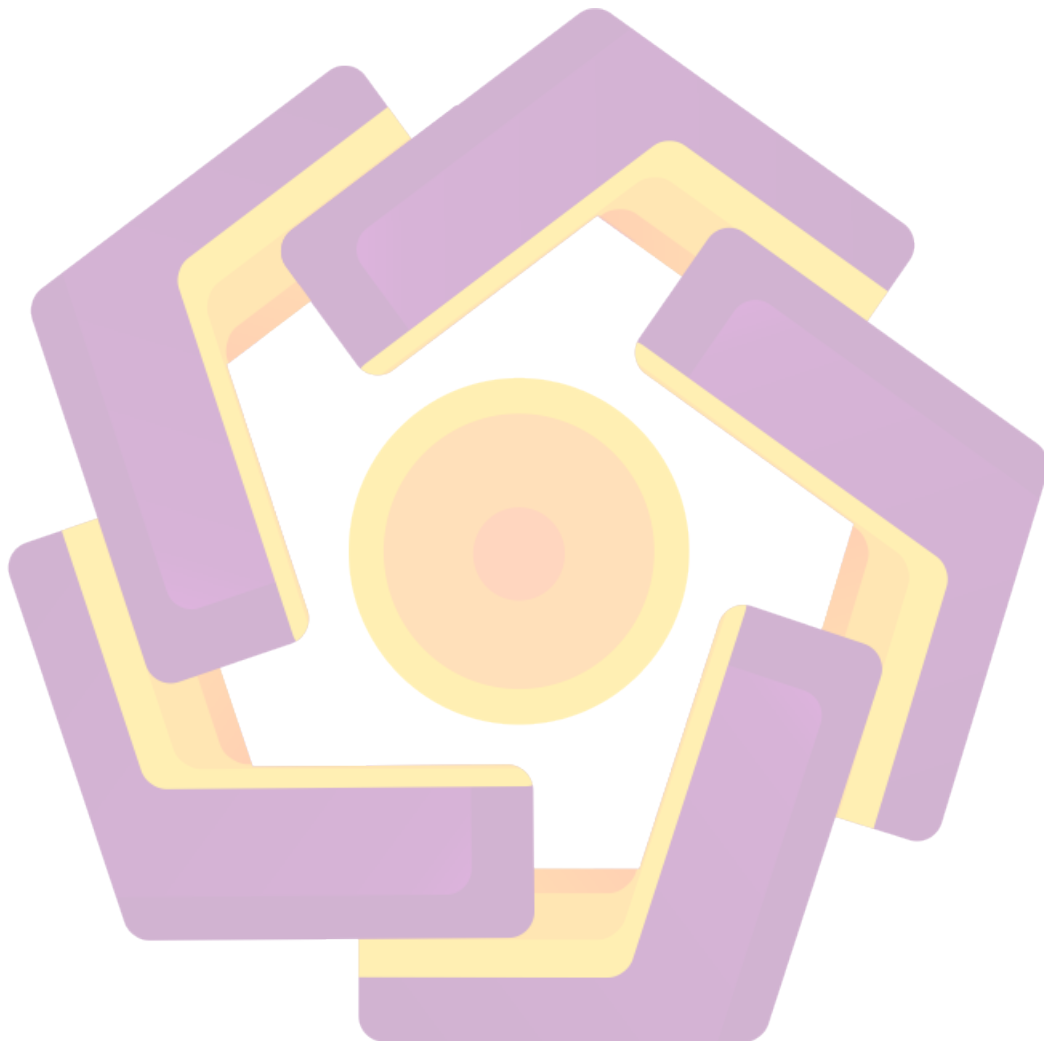
2.2.1 Definisi Sistem .....	12
2.2.2 Karakteristik Sistem .....	12
2.3 Konsep Dasar Informasi .....	14
2.3.1 Pengertian Informasi .....	14
2.3.2 Siklus Informasi .....	14
2.3.3 Kualitas Informasi .....	15
2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi .....	16
2.4.1 Pengertian Sistem Informasi .....	16
2.4.2 Komponen Sistem Informasi .....	16
2.4.3 Sistem Informasi Manajemen .....	19
2.5 Analisis dan Definisi Persyaratan .....	19
2.5.1 Analisis PIECES .....	19
2.5.2 Analisis Kebutuhan Sistem .....	22
2.5.3 Analisis Kelayakan .....	23
2.6 Perancangan Sistem .....	24
2.6.1 Konsep Flowchart .....	24
2.6.2 Data Flow Diagram (DFD) .....	25
2.6.3 Entity Relationship Diagram (ERD) .....	27
2.7 Konsep Basis Data .....	30
2.7.1 Pengertian Basis Data .....	30
2.7.2 Elemen Basis Data .....	30
2.7.3 DBMS (Database Management System) .....	32
2.7.4 Tujuan Basis Data .....	33
2.7.5 Manfaat dan Kelebihan Basis data .....	34
2.8 Perangkat Lunak yang Digunakan .....	36
2.8.1 PHP .....	36
2.8.2 MySQL .....	37
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>40</b>
3.1 Tinjauan Umum .....	40
3.1.1 Profil Ikatan Pelajar Mahasiswa Kabupaten Natuna .....	40
3.1.2 Struktur Organisasi .....	40

3.2 Analisis Sistem .....	41
3.2.1 Identifikasi Masalah .....	41
3.2.2 Analisis Kelemahan Sistem .....	42
3.2.2.1 Analisis Kerja ( <i>Performance</i> ) .....	42
3.2.2.2 Analisis Informasi ( <i>Information</i> ) .....	42
3.2.2.3 Analisis Ekonomi ( <i>Economic</i> ) .....	43
3.2.2.4 Analisis Kontrol ( <i>Control</i> ) .....	43
3.2.2.5 Analisis Efisiensi ( <i>Efficiency</i> ) .....	44
3.2.2.6 Analisis Layanan ( <i>Service</i> ) .....	44
3.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem .....	45
3.2.3.1 Kebutuhan Fungsional .....	45
3.2.3.2 Kebutuhan Non Fungsional .....	46
3.2.3.3 Kebutuhan Perangkat Sumber Daya Manusia .....	47
3.2.3.4 Analisis Informasi .....	47
3.2.4 Analisis Kelayakan Sistem .....	47
3.2.4.1 Kelayakan Teknologi .....	47
3.2.4.2 Kelayakan Hukum .....	48
3.2.4.3 Kelayakan Operasional .....	48
3.3 Perancangan Sistem .....	48
3.3.1 Perancangan <i>Flowchart System</i> .....	48
3.3.2 Perancangan DFD ( <i>Data Flow Diagram</i> ) .....	50
3.3.3 Perancangan ERD .....	52
3.3.4 Perancangan Relasi Antar Tabel .....	53
3.3.5 Rancangan Struktur Tabel .....	53
3.3.5.1 Struktur Tabel Kecamatan .....	53
3.3.5.2 Struktur Tabel Mahasiswa .....	54
3.3.5.3 Struktur Tabel Kampus .....	55
3.3.5.4 Struktur Tabel Jurusan .....	55
3.3.5.5 Struktur Tabel Berita .....	55
3.3.5.6 Struktur Tabel Agenda .....	56
3.3.5.7 Struktur Tabel Profil .....	56

3.3.5.8 Struktur Tabel Pengguna .....	56
3.4 Perancangan Interface .....	57
3.4.1 Halaman Admin Login .....	57
3.4.2 Halaman Admin Beranda .....	57
3.4.3 Halaman Admin Agenda .....	58
3.4.4 Halaman Admin Berita .....	58
3.4.5 Halaman Admin Jurusan .....	59
3.4.6 Halaman Admin Kampus .....	59
3.4.7 Halaman Admin Kecamatan .....	60
3.4.8 Halaman Admin Mahasiswa .....	60
3.4.9 Halaman Admin Pengguna .....	61
3.4.10 Halaman Admin Profil .....	61
3.4.11 Halaman User Agenda .....	62
3.4.12 Halaman User Berita .....	62
3.4.13 Halaman User Data Mahasiswa .....	63
3.4.14 Halaman User Detail Agenda .....	63
3.4.15 Halaman User Detail Berita .....	64
3.4.16 Halaman User detail Mahasiswa .....	64
3.4.17 Halaman User Menu Utama .....	65
3.4.18 Halaman User Profil .....	65
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>66</b>
4.1 Implementasi Sistem .....	66
4.2 Pembahasan Basis Data .....	66
4.2.1 Pembahasan Tabel .....	66
4.2.1.1 Tabel Pengguna .....	66
4.2.1.2 Tabel Kampus .....	67
4.2.1.3 Tabel Jurusan .....	67
4.2.1.4 Tabel Profil .....	67
4.2.1.5 Tabel Mahasiswa .....	68
4.2.1.6 Tabel Kecamatan .....	68
4.2.1.7 Tabel Berita .....	69

4.2.1.8 Tabel Agenda .....	69
4.3 Pembuatan Sistem .....	69
4.3.1 Koneksi Basis Data .....	70
4.3.2 Pembuatan Halaman Login .....	70
4.3.2.1 Skrip Halaman Interface .....	71
4.3.2.2 Skrip Proses Login .....	72
4.3.3 Pembuatan Halaman Oleh Data Jurusan .....	73
4.3.3.1 Skrip Proses Insert .....	73
4.3.3.2 Skrip Proses Update .....	73
4.3.3.3 Skrip Proses Delete .....	74
4.4 Pembahasan Antarmuka Program .....	75
4.4.1 Halaman Admin .....	75
4.4.1.1 Halaman Dashboard .....	75
4.4.1.2 Halaman Jurusan .....	75
4.4.1.3 Halaman Kampus .....	76
4.4.1.4 Halaman Kecamatan .....	76
4.4.1.5 Halaman Mahasiswa .....	77
4.4.1.6 Halaman Pengguna .....	78
4.4.1.7 Halaman Profil .....	78
4.4.1.8 Halaman Berita .....	79
4.4.1.9 Halaman Agenda .....	79
4.4.2 Halaman Pengunjung .....	80
4.4.2.1 Halaman Home .....	80
4.4.2.2 Halaman Profil .....	80
4.4.2.3 Halaman Berita .....	81
4.4.2.4 Halaman Agenda .....	82
4.4.2.5 Halaman Mahasiswa .....	82
4.4.2.6 Halaman Detail Profil .....	83
4.5 Uji Coba Program dan Sistem .....	83
4.5.1 White Box Testing .....	83
4.5.2 Black Box Testing .....	84

BAB V PENUTUP .....	86
5.1 Kesimpulan .....	86
5.2 Saran .....	87
DAFTAR PUSTAKA .....	xix
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol Flowchart .....	25
Tabel 2.2	Simbol Data Flow Diagram (DFD) .....	27
Tabel 2.3	Simbol Entity Relationship Diagram (ERD) .....	29
Tabel 3.1	Hasil Analisis Performance (Kinerja) .....	42
Tabel 3.2	Hasil Analisis Information (Infomasi) .....	43
Tabel 3.3	Hasil Analisis Economy (Ekonomi) .....	43
Tabel 3.4	Hasil Analisis Control (Kendali) .....	44
Tabel 3.5	Hasil Analisis Efficiency (Efisiensi) .....	44
Tabel 3.6	Hasil Analisis Service (Pelayanan) .....	45
Tabel 3.7	Struktur Tabel Kecamatan .....	53
Tabel 3.8	Struktur Tabel Mahasiswa .....	54
Tabel 3.9	Struktur Tabel Kampus .....	55
Tabel 3.10	Struktur Tabel Jurusan .....	55
Tabel 3.11	Struktur Tabel Berita .....	55
Tabel 3.12	Struktur Tabel Agenda .....	56
Tabel 3.13	Stuktur Tabel Profil .....	56
Tabel 3.14	Struktur Tabel Pengguna .....	56
Tabel 4.1	Pengujian Black Box Testing .....	84

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Flowchart Sistem Informasi Pendataan Mahasiswa .....	49
Gambar 3.2	DFD (Data Flow Diagram) Level 0 .....	50
Gambar 3.3	DFD (Data Flow Diagram) Level 1 .....	51
Gambar 3.4	ERD (Entity Relationship Diagram) .....	52
Gambar 3.5	Relasi Antar Tabel .....	53
Gambar 3.6	Halaman Admin Login .....	57
Gambar 3.7	Form Menu Utama .....	57
Gambar 3.8	Halaman Admin Agenda .....	58
Gambar 3.9	Halaman Admin Berita .....	59
Gambar 3.10	Halaman Admin Jurusan .....	59
Gambar 3.11	Halaman Admin Kampus .....	59
Gambar 3.12	Halaman Admin Kecamatan .....	60
Gambar 3.13	Halaman Admin Mahasiswa .....	60
Gambar 3.14	Halaman Admin Pengguna .....	61
Gambar 3.15	Halaman Admin Profil .....	61
Gambar 3.16	Halaman User Agenda .....	62
Gambar 3.17	Halaman User Berita .....	62
Gambar 3.18	Halaman User Data Mahasiswa .....	63
Gambar 3.19	Halaman User Detail Agenda .....	63
Gambar 3.20	Halaman User Detail Berita .....	64
Gambar 3.21	Halaman User Detail Mahasiswa .....	64
Gambar 3.22	Halaman User Menu Utama .....	65
Gambar 3.23	Halaman User Profil .....	65



Gambar 4.1	Tabel Pengguna .....	66
Gambar 4.2	Tabel Kampus .....	67
Gambar 4.3	Tabel Jurusan .....	67
Gambar 4.4	Tabel Profil .....	67
Gambar 4.5	Tabel Mahasiswa .....	68
Gambar 4.6	Tabel Kecamatan .....	68
Gambar 4.7	Tabel Berita .....	69
Gambar 4.8	Tabel Agenda .....	69
Gambar 4.9	Halaman Login .....	71
Gambar 4.10	Halaman Dashboard .....	75
Gambar 4.11	Halaman Jurusan .....	76
Gambar 4.12	Halaman Kampus .....	76
Gambar 4.13	Halaman Kecamatan .....	77
Gambar 4.14	Halaman Mahasiswa .....	77
Gambar 4.15	Halaman Pengguna .....	78
Gambar 4.16	Halaman Profil .....	78
Gambar 4.17	Halaman Berita .....	79
Gambar 4.18	Halaman Agenda .....	79
Gambar 4.19	Halaman Home .....	80
Gambar 4.20	Halaman Profil .....	81
Gambar 4.21	Halaman Berita .....	81
Gambar 4.22	Halaman Agenda .....	82
Gambar 4.23	Halaman Data Mahasiswa .....	82
Gambar 4.24	Halaman Detail Mahasiswa .....	83
Gambar 4.25	Contoh Pengujian White Box .....	84

## INTISARI

Hingga saat ini pendataan mahasiswa di Organisasi IPMKN-Y masih menggunakan sistem manual. Saat ini pengolahan data menjadi informasi sangat penting secara terkomputerisasi.

Hal itu dikarenakan pengolahan data secara terkomputerisasi dapat memberikan kontribusi yang besar untuk kinerja suatu Organisasi. Pengolahan data secara terkomputerisasi memiliki kelebihan, seperti: pengolahan data yang cepat dan akurat serta mendukung pengolahan data dalam skala besar.

Organisasi yang memiliki kecenderungan sebagai yang mengatur pola hubungan-hubungan yang mana orang-orang di bawah pengarahan Ketua mengejar tujuan bersama, selalu membutuhkan sistem yang terkomputerisasi dalam mengumpulkan, menyimpan, dan memproses data untuk menghasilkan informasi yang dapat membantu organisasi dalam melakukan strategi dan pengambilan keputusan secara efektif.

**Kata Kunci:** mahasiswa Natuna, sistem informasi dan pendataan.

## **ABSTRACT**

*Until now the data collection of students in the IPMKN-Y Organization is still using a manual system. Currently processing data into information is very important computerized.*

*That is because computerized data processing can contribute greatly to the performance of an organization. Computerized data processing has advantages, such as: fast and accurate data processing and supporting large-scale data processing.*

*Organizations that have the tendency to regulate the patterns of relationships in which the people under the direction of the Chair pursue a common goal, always need a computerized system in collecting, storing, and processing data to produce information that can help the organization carry out strategies and decision making effectively.*

**Keyword:** *Natuna students, information systems and data collection.*

