

---

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENERIMAAN MAHASISWA BARU  
STUDI KASUS : AKADEMI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
HASS**

Budiman

Fakultas Teknologi dan Informatika

Email : budiman@unibi.ac.id

**ABSTRAK**

Di era globalisasi saat ini, perkembangan teknologi informasi semakin pesat. Pengelolaan data sebagai pangkalan data menjadi perhatian penting dalam sebuah organisasi. Sehingga tuntutan informasi yang diterima harus disertai dengan kecepatan, ketepatan, dan keakuratan. Akademi Manajemen Informatika dan Komputer HASS atau AMIK HASS merupakan salah satu Perguruan Tinggi di lingkungan LLDIKTI 4. AMIK HASS membutuhkan pengelolaan pangkalan data mahasiswa baru yang cepat, tepat dan akurat sebagai langkah awal dalam menentukan arah strategi marketing. Sistem Informasi Mahasiswa Baru merupakan sebuah aplikasi untuk menangani pangkalan data calon mahasiswa baru meliputi data pendaftaran, registrasi, penelusuran potensi dan minat, serta pengelolaan data nominasi. Berdasarkan masalah diatas maka tujuan penelitian adalah bagaimana mengimplementasikan Sistem Informasi Mahasiswa Baru. Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dengan melalui tahapan *Requirement, Design, Implementation, Verification* dan *Maintenance*. Berdasarkan perancangan dan implementasi maka kesimpulan dari implementasi sistem informasi mahasiswa baru adalah (1) pengelolaan data pendaftaran, registrasi, penelusuran potensi dan minat, nominasi dapat dikelola dengan baik sebagai pangkalan data. (2) Laporan rekapitulasi pendaftaran, registrasi, penelusuran potensi dan minat, serta nominasi dapat disajikan berdasarkan periode tahun akademik dan tanggal. (3) Rekapitulasi pendaftaran dan registrasi dapat disajikan dalam bentuk grafik sehingga informasi yang dapat memberikan informasi pimpinan dalam menentukan arah strategi.

**Kata Kunci:** Implementasi, Sistem Informasi, Mahasiswa Baru, Pangkalan Data

**ABSTRACT**

*In the current era of globalization, the development of information technology is growing rapidly. Management of data as a database to the attention of important people in an organization. So that the demands of the information received must be accompanied with the speed, precision, and accuracy. Informatics and Computer Management Academy HASS or AMIK HASS is one of the universities in the environment of LLDIKTI 4. AMIK HASS requires the management of the database of new students a fast, precise and accurate as the initial step in determining the direction of the marketing strategy. New student information system is an application to handle a database of prospective new students include registration data, registration, searches potential and interests, as well as data management the nomination. Based on the issue above, the purpose of the research is how to implement the new student information system. This research uses the method Waterfall with Its stages, through Design, Implementation, Verification, and Maintenance. Based on the design and implementation then the*

---

*conclusions of a new student information system implementation is (1) the management of the data of registration, the registration, searches potential and interests, the nomination can be well managed as a database. Recapitulation report (2) the admission, registration, search potential and interests, as well as the nomination, can be served based on the period of the academic year and date. (3) Recap of the registration and the registration can be presented in the form of graphs so that the information can provide information the lead in determining the direction of the strategy.*

**Keywords:** *Implementation, New Student Information System, Data Base*

## 1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi saat ini, perkembangan teknologi informasi semakin pesat. Pengelolaan data sebagai pangkalan data menjadi perhatian penting dalam sebuah organisasi. Data transaksi yang tersimpan di dalam database dapat dimanfaatkan dalam mendukung langkah strategis dari sebuah organisasi. Sehingga tuntutan informasi yang diterima harus disertai dengan kecepatan, ketepatan, dan keakuratan.

Akademi Manajemen Informatika dan Komputer HASS atau AMIK HASS merupakan salah satu Perguruan Tinggi di lingkungan LLDIKTI 4. Dalam mengelola data calon mahasiswa baru, AMIK HASS membutuhkan pengelolaan pangkalan data mahasiswa baru yang cepat, tepat dan akurat dalam membantu dalam memberikan informasi untuk arah strategi marketing.

Sistem Informasi Mahasiswa Baru merupakan sebuah aplikasi untuk menangani pangkalan data calon mahasiswa baru meliputi data pendaftaran, registrasi, penelusuran potensi dan minat, serta pengelolaan data nominasi.

Dengan adanya masalah tersebut maka perlu dilakukan Implementasi Sistem Informasi Mahasiswa Baru di lingkungan AMIK HASS.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis merumuskan masalah yang dijadikan tolak ukur pada pembahasan penelitian dengan rumusan masalahnya "Bagaimana mengimplementasikan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru?"

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian adalah mengimplementasikan

Sistem Informasi Mahasiswa Baru. Agar pembahasan lebih terarah, maka penulis membatasi masalah pada implementasi Sistem Informasi Mahasiswa Baru sebagai berikut:

- a. Pengelolaan data pendaftaran sesuai formulir pendaftaran
- b. Pengelolaan data registrasi sesuai dengan formulir registrasi
- c. Pengelolaan data penelusuran potensi dan minat sesuai dengan formulir yang diisi siswa saat kunjungan ke sekolah
- d. Pengelolaan data nominasi
- e. Laporan rekapitulasi pendaftaran, registrasi, penelusuran potensi dan minat, serta nominasi disajikan berdasarkan periode tahun akademik dan tanggal
- f. Menyajikan data rekapitulasi pendaftaran dan registrasi dalam bentuk grafik

## 2. KAJIAN PUSTAKA

### 2.1. Sistem Informasi

Menurut (O'Brien, 2005) sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun dari *people* (orang), *hardware* (perangkat keras), *software* (piranti lunak), *computer networks and data communications* (jaringan komunikasi), dan *database* (basis data) yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi.

Sedangkan menurut (Gordon B. Davis, 1991) Sistem informasi adalah suatu sistem yang menerima input atau masukan data dan instruksi, mengolah data sesuai dengan instruksi dan mengeluarkan hasilnya.

## 2.2. Mahasiswa

Mahasiswa menurut Knopfemacher (dalam Suwono, 1978) adalah merupakan insan-insan calon sarjana yang dalam keterlibatannya dengan perguruan tinggi, dididik dan di harapkan menjadi calon-calon intelektual.

Sedangkan mahasiswa menurut (Sarwono, 1978) adalah setiap orang yang secara resmi terdaftar untuk mengikuti pelajaran di perguruan tinggi dengan batas usia sekitar 18-30 thn. Mahasiswa merupakan suatu kelompok dalam masyarakat yang memperoleh statusnya karena ikatan dengan perguruan tinggi. Mahasiswa juga merupakan calon intelektual atau cendekiawan muda dalam suatu lapisan masyarakat yang sering kali syarat dengan berbagai predikat.

## 2.3. Unified Modeling Language

Menurut (Booch, 2005:7) UML adalah Bahasa standar untuk membuat rancangan software. UML biasanya digunakan untuk menggambarkan dan membangun, dokumen artifak dari *software-intensive system*.

Sedangkan menurut Nugroho (2009:4), UML (*Unified Modeling Language*) adalah Metodologi kolaborasi antara metoda-metoda Booch, OMT (*Object Modeling Technique*), serta OOSE (*Object Oriented Software Engineering*) dan beberapa metoda lainnya, merupakan metodologi yang paling sering digunakan saat ini untuk analisa dan perancangan sistem dengan metodologi berorientasi objek mengadaptasi maraknya penggunaan bahasa pemrograman berorientasi objek atau *Object Oriented Programming*.

## 2.4. Basis Data

Menurut (Fatansyah, 2015) basis data atau database dapat didefinisikan dalam berbagai sudut pandang, yaitu:

- a. Himpunan kelompok data atau arsip yang saling berhubungan yang diorganisasi

sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat.

- b. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan redundansi yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
- c. Kumpulan file atau table atau arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

## 2.5. Borland Delphi

Menurut (martina, 2002) Borland Delphi merupakan program aplikasi database yang berbasis *Object Pascal* dari Borland. Di samping itu, Dephi juga memberikan fasilitas pembuatan aplikasi *visual*.

Berikut ini merupakan kelebihan Delphi dalam menunjang produktifitas dari pengembangan perangkat lunak, yaitu :

- a. Kualitas lingkungan pengembangan visual
- b. Kecepatan compiler dibandingkan dengan kompleksitasnya
- c. Kekuatan bahasa pemrograman dibandingkan dengan kompleksitasnya
- d. Fleksibilitas arsitektur basis data
- e. Pola desain dan pemakaian yang diwujudkan oleh *framework*-nya.

## 2.6. MySQL

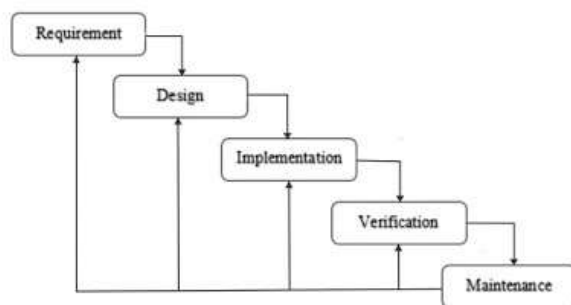
Menurut (Arief, 2011) MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya.

MySQL dikembangkan oleh perusahaan swedia bernama MySQL AB yang pada saat ini bernama Tcx DataKonsult AB sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak tahun 1979. Awalnya Tcx merupakan perusahaan pengembang *software* dan konsultan *database*,

dan saat ini MySQL sudah diambil alih oleh Oracle Corp. Kepopuleran MySQL antara lain karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya sehingga mudah untuk digunakan, kinerja *query* cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan *database* perusahaan-perusahaan yang berskala kecil sampai menengah, MySQL juga bersifat *open source*.

**3. METODE PENELITIAN**

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik atau *classic life cycle*, dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012). Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.1. Tahapan Model Proses Waterfall

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1. Use Case Diagram**

Pada perancangan sistem informasi ini, *use case* menjelaskan tentang hubungan antara sistem

dan aktor. Aktor merupakan pengguna sistem informasi, sedangkan sistem merupakan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru. Hubungan yang terjadi dapat berupa *input* aktor ke sistem ataupun *output* dari sistem ke aktor. Untuk perancangan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa baru terdiri dari 4 aktor yaitu, *Administrator*, Admin atau *Front Office*, Staf Marketing, Wakil Direktur III dan Direktur.

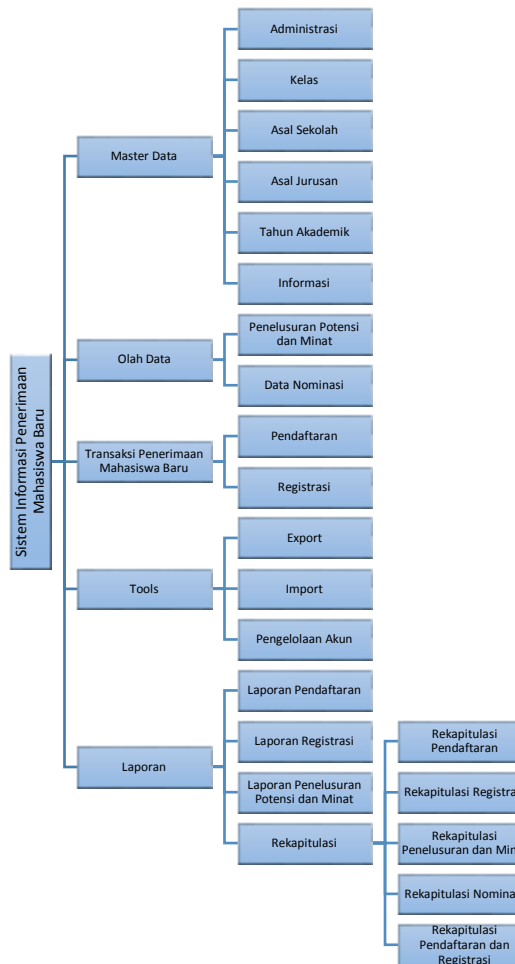
Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru. Hubungan yang terjadi dapat berupa *input* aktor ke sistem ataupun *output* dari sistem ke aktor. Untuk perancangan Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa baru terdiri dari 4 aktor yaitu, *Administrator*, Admin atau *Front Office*, Staf Marketing, Wakil Direktur III dan Direktur.



Gambar 4.1. Use Case Diagram Sistem Informasi Mahasiswa Baru

**4.2. Struktur Menu**

Aplikasi Sistem Informasi Mahasiswa Baru terdiri dari 4 Menu Utama dan 1 Menu Laporan berikut ini gambar struktur menu dari Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru



Gambar 4.2. Struktur Menu Sistem Informasi Mahasiswa Baru

**4.3. Implementasi**

Gambar 4.3. Form Login

*Form Login* berfungsi untuk keamanan aplikasi dan mem-validasi siapa saja yang berhak menggunakan aplikasi ini. Untuk aplikasi Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru terdiri dari 4 jenis *user* yaitu *Administrator*, *Administrasi* atau *Front Office*, *Staf Marketing*, *Wakil Direktur III* dan *Direktur*. Pada masing-masing jenis *user* memiliki hak akses yang berbeda.



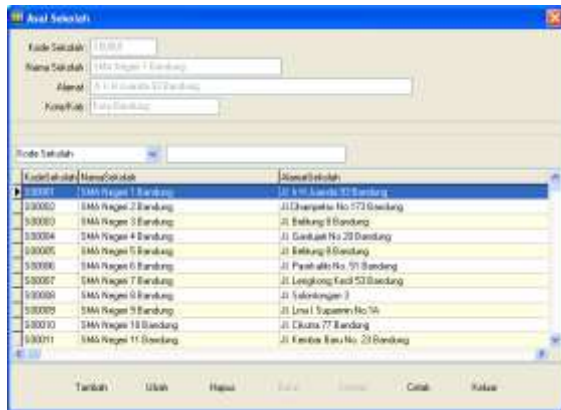
Gambar 4.4. Form Menu Utama

*Form Menu Utama* diatas berfungsi untuk menampilkan kebutuhan fungsional yang terdapat pada aplikasi, kebutuhan fungsional ini dapat diakses bedasarkan jenis *user* yang *login*.

KDMinat	Minat
D3R	D3 REGULER
D3S	D3 SORE
S1	S1 SISTEM INFORMASI
D3W	D3 WEEKEND

Gambar 4.5. Form Kelas

*Form* Kelas diatas berfungsi sebagai master data untuk mengelola data kelas yang dibuka dan diminati oleh mahasiswa baru.



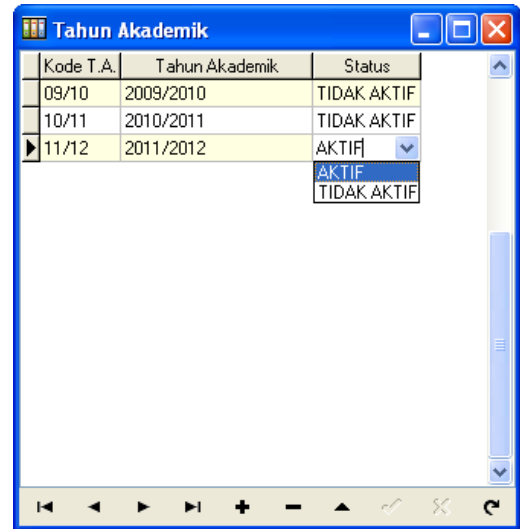
Gambar 4.6. *Form* Asal Sekolah

*Form* Asal Sekolah diatas berfungsi sebagai *master data* untuk mengelola data sekolah dari mahasiswa baru sebelum masuk ke jenjang Perguruan Tinggi.



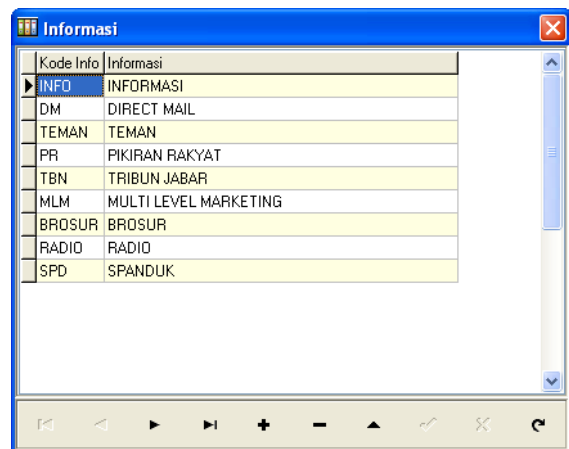
Gambar 4.7. *Form* Asal Sekolah

*Form* Asal Jurusan berfungsi sebagai *master data* untuk mengelola data jurusan pada SMA, SMK atau sederajat.



Gambar 4.8. *Form* Tahun Akademik

*Form* Tahun Akademik diatas berfungsi sebagai *master data* untuk mengelola Tahun Akademik yang aktif.



Gambar 4.9. *Form* Informasi

*Form* Informasi diatas berfungsi sebagai *master data* untuk mengelola data sumber informasi yang diperoleh calon mahasiswa mengenai Perguruan Tinggi.



Gambar 4.10. *Form* Penelusuran Potensi dan Minat

*Form* Penelusuran Potensi dan Minat berfungsi untuk mengelola data angket yang diisi oleh calon mahasiswa baru pada saat kunjungan kesekolah. Data yang dikelola dilengkapi dengan proses validasi data untuk *mail merge*.



Gambar 4.12. *Form* Pendaftaran

*Form* Pendaftaran diatas berfungsi untuk mengelola transaksi pendaftaran calon mahasiswa baru berdasarkan Tahun Akademik yang aktif. Pada proses pendaftaran calon mahasiswa dapat memberikan sumber informasi mengenai informasi Perguruan Tinggi mulai dari kunjungan kesekolah, melalui penelusuran potensi dan minat, nominasi melalui surat, serta berbagai sumber informasi lainnya.



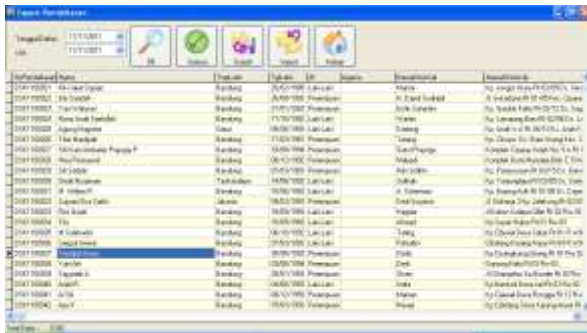
Gambar 4.11. *Form* Nominasi

*Form Nominasi* diatas berfungsi untuk mengelola data siswa SMA, SMK atau sederajat dilengkapi dengan proses validasi data untuk *mail merge*.



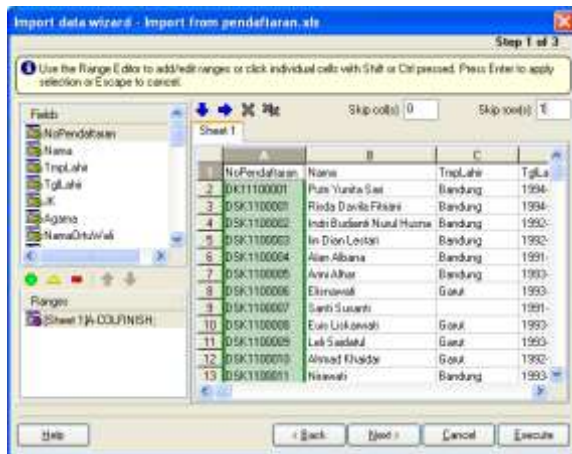
Gambar 4.13. *Form* Registrasi

*Form* Registrasi diatas berfungsi untuk mengelola data registrasi meliputi data pribadi, data orang tua, dan data keluarga.



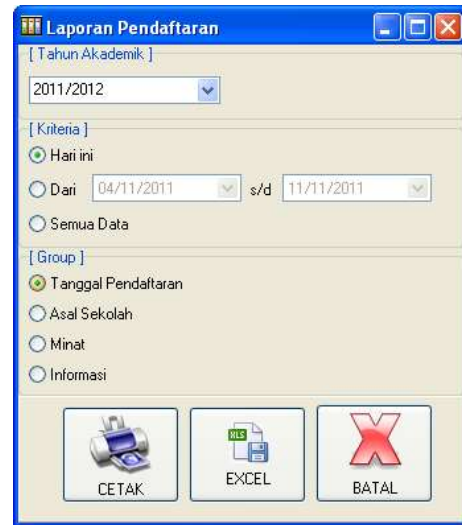
Gambar 4.14. Form Export

Form Export diatas berfungsi untuk mentransfer data ke dalam format file lainnya seperti Microsoft Excel, Microsoft Word, RTF, HTML, XML, DBF, PDF, Text File, CSV File, DIF File, SYLK File, LaTeX, SQL, dan Windows Clipboard.



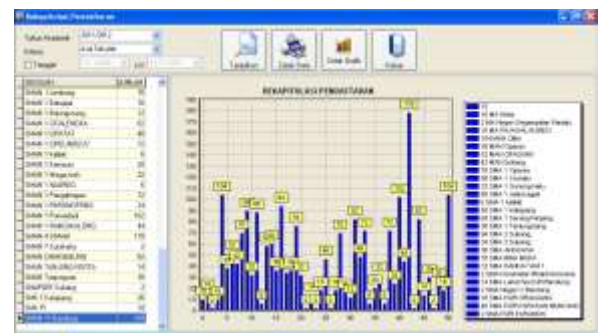
Gambar 4.15. Import

Import berfungsi untuk mentransfer data ke dalam database Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru. Adapun format file yang dapat di-import yaitu: Microsoft Excel, DBF, XML, Text File, dan CSV File. Data yang dapat dilakukan export dan import adalah data pendaftaran Registrasi, penelusuran potensi dan minat, dan nominasi.



Gambar 4.16. Form Laporan Pendaftaran

Form Laporan Pendaftaran merupakan laporan data calon mahasiswa baru berdasarkan Tahun Akademik, periode atau tanggal, dan group pendaftaran meliputi tanggal pendaftaran, Asal Sekolah, Minat dan Informasi. Pencetakan laporan dapat di export ke dalam Microsoft Excel.



Gambar 4.17. Rekapitulasi Pendaftaran

Rekapitulasi Pendaftaran diatas merupakan data statistik dari proses pendaftaran dilengkapi dengan grafik. Rekapitulasi ini berdasarkan Tahun Akademik, periode Tanggal Pendaftaran, dan Kriteria meliputi Asal Sekolah, Jenis Kelamin, Admin, Minat, Informasi, Tempat Pendaftaran, Jurusan, Kota/Kabupaten dan Tahun Akademik.

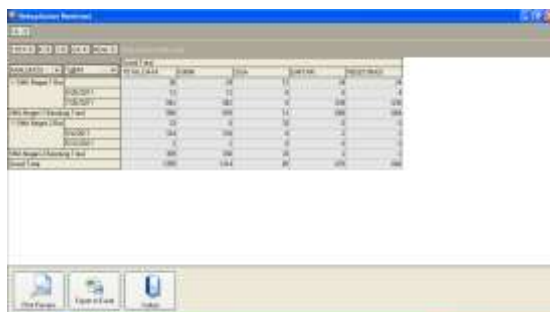


Rekapitulasi Registrasi merupakan data statistik dari proses registrasi dilengkapi dengan grafik. Rekapitulasi ini berdasarkan Tahun Akademik, Kriteria (Asal Sekolah, Jenis Kelamin, Petugas, Jenjang Program, Informasi, Tempat Registrasi, Jurusan, Kota/Kabupaten, Propinsi, Kelas/Minat dan Tahun Akademik), dan periode Tanggal Registrasi.



Gambar 4.18 Rekapitulasi Penelusuran Potensi dan Minat

Rekapitulasi Penelusuran Potensi dan Minat merupakan data statistik hasil penelusuran potensi dan minat berdasarkan asal sekolah, D3 Komputer, D3 Non Komputer, S1 Komputer, S1 Non Komputer, Pendaftaran dan Registrasi.



Gambar 4.19. Rekapitulasi Nominasi

Rekapitulasi Nominasi merupakan data statistik peserta Ujian Nasional berdasarkan Total Data, Kirim, Sisa, Pendaftaran dan Registrasi.



Gambar 4.20. Rekapitulasi Pendaftaran dan Registrasi

Rekapitulasi Pendaftaran dan Registrasi merupakan prosentase data pendaftaran dan registrasi berdasarkan Tahun Akademik.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan perancangan dan implementasi maka kesimpulan dari implementasi sistem informasi mahasiswa baru adalah :

- Pengelolaan data pendaftaran, registrasi, penelusuran potensi dan minat, nominasi dapat dikelola dengan baik sebagai pangkalan data.
- Laporan rekapitulasi pendaftaran, registrasi, penelusuran potensi dan minat, serta nominasi dapat disajikan berdasarkan periode tahun akademik dan tanggal
- Data rekapitulasi pendaftaran dan registrasi dapat disajikan dalam bentuk grafik

## 6. REFERENSI

Arief, M. Rudianto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql*. Yogyakarta: ANDI.

- Douglas, Bruce P. 2004. *Real Time UML: Advance in The UML for Real – Time System, Third Edition*. Pearson Education, Inc. Kanada.
- Fatansyah. 2015. *Basis Data. Revisi Kedua*. Bandung: Informatika.
- Gordon B. Davis. 1991. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen. Bagian I*. Jakarta: PT. Pustaka Binamas Pressindo.
- Martina, Inge. 2002. *36 Jam Belajar Komputer : Database Client Server Menggunakan Delphi*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Nugroho, Adi. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Booch, Grady. 2005. *Object Oriented Analysis and Design with Application 2nd Edition*. United States of America.
- O’Brein, James A. 2005. *Pengantar Sistem Informasi*. Jakarta: Salemba 4.
- Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta: Andi.
- Suwono. 1978. *Definisi Mahasiswa menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Tersedia dalam:  
<http://www.pengertianku.net/2014/11/kenali-pengertian-mahasiswa-dan-menurut-para-ahli.html>. Tanggal Akses : 27 Oktober 2018, 21:46 WIB
- Sarwono, S. W. (1978). *Perbedaan Antara Pemimpin dan Aktivis dalam Gerakan Protes Mahasiswa (Cet. 1. ed.)*. Jakarta: Bulan Bintang.