

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK  
PADA SMK BUDHAYA II SANTO AGUSTINUS**

Oleh:

**Nama : Jonic Febtian**

**NIM : 46130134**

**Dosen Pembimbing :**

**Sigit Birowo S.Kom., M.Kom.**

**Jurusan Sistem Informasi  
Konsentrasi *Management Support System***



**INSTITUT BISNIS dan INFORMATIKA KWIK KIAN GIE  
JAKARTA**

**SEPTEMBER 2017**

**© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

## ABSTRAK

Jonic Febtian / 46130134 / 2017 / Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMK Budhaya II Santo Agustinus / Pembimbing : Sigit Birowo, S.Kom., M.Kom.

Perkembangan dunia teknologi informasi membuat banyak perusahaan dan institusi saling bersaing untuk meningkatkan kinerja bisnis, maka pada institusi pendidikan dibutuhkan suatu *software* manajemen pendidikan untuk memudahkan proses pencatatan pendidikan dalam perusahaan. Adapun sistem yang digunakan pada SMK Budhaya II Santo Agustinus saat ini masih menggunakan proses manual, dalam proses administrasi dan pencatatan informasi semua masih dilakukan tanpa bantuan teknologi ataupun sistem informasi, sehingga sulit dan memakan waktu. Atas latar belakang inilah, tujuan penelitian ini dilakukan yaitu untuk membuat perancangan Sistem Informasi Akademik pada SMK Budhaya II Santo Agustinus.

Sistem Informasi Akademik pada SMK Budhaya II Santo Agustinus ini dirancang dengan menggunakan bahasa HTML, PHP, Javascript dan MySQL, menggunakan framework CodeIgniter, dan ditampilkan di dalam web browser dengan komputer lokal, tujuannya agar memudahkan migrasi jika suatu hari ingin dipindahkan menjadi sistem online berbasis web sepenuhnya. Untuk aplikasi Webserver yang dipakai pada komputer lokal menggunakan XAMPP.

Pengumpulan informasi dan kebutuhan pengguna dilakukan dengan cara mengamati proses bisnis dan melakukan wawancara dengan kepala sekolah dari SMK Budhaya II Santo Agustinus. Wawancara yang dilakukan berisi cara kerja administrasi, sistem yang sedang berjalan, serta sistem yang dibutuhkan oleh sekolah tersebut.

Sistem Informasi Akademik yang dirancang untuk SMK Budhaya II Santo Agustinus ini dapat ditujuk untuk membantu proses administrasi dalam mencatat data, beberapa data utama diantaranya : data siswa, data guru, dan jadwal kelas. Sistem ini juga dapat membantu siswa / siswi dan orang tuanya dalam proses mendapatkan informasi dan komunikasi dengan pihak sekolah.

Kesimpulan yang didapat dari analisis dan perancangan sistem informasi akademik ini adalah sistem informasi akademik SMK Budhaya II Santo Agustinus dapat membantu pihak sekolah dalam pengecekan dan pengolahan data menjadi terkomputerisasi, terutama membantu pihak sekolah dalam menyajikan informasi kepada guru, orang tua murid, dan siswa/i dari sekolah tersebut.

**Kata Kunci** : Sistem Informasi Akademik, CodeIgniter





## ABSTRACT

Jonic Febtian / 46130134 / 2017 / An Analysis and Design Academic Information System in SMK Budhaya II Saint Augustine / Advisor : Sigit Birowo, S.Kom., M.Kom.

The development of the world of information technology makes many companies and institutions competing to improve business performance, then the educational institutions required an education management software to facilitate the process of recording education within the company. The system used in SMK Budhaya II Saint Augustine is still using the manual process, in the administration process and recording information all still done without the help of technology or information systems, making it difficult and time consuming. Upon this background, the purpose of this study was held, namely to make the design of Academic Information Systems on SMK Budhaya II Saint Augustine.

Academic Information System at SMK Budhaya II Saint Augustine is designed using the language of HTML, PHP, Javascript and MySQL, using the CodeIgniter framework, and displayed in the web browser with a local computer, the goal is to facilitate the migration if one day want to move into a web-based online system fully. For Webserver applications used on local computers using XAMPP.

The collection of information and user needs is done by observing the business process and conducting interviews with the principal of SMK Budhaya II Saint Augustine. The interviews contained the workings of the administration, the current system, and the system required by the school.

Academic Information System designed for SMK Budhaya II Saint Augustine can be intended to assist the administrative process in recording data, some of the main data including: student data, teacher data, and class schedule. This system can also help students and their parents in the process of getting information and communication with the school.

Conclusion gained from this analysis and design of academic information system is the academic information system SMK Budhaya II Saint Augustine can help the school in checking and data processing to be computerized, especially helping the school in presenting information to teachers, parents, students of the school.

**Keywords :** Academic Information System, CodeIgniter



## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG MASALAH

Peran teknologi informasi saat ini sangatlah penting, karena di segala bidang kehidupan sudah menggunakan teknologi informasi. Bisa dilihat dari kehidupan politik, budaya, bisnis, hingga perekonomian. Hal ini disebabkan karena adanya kemajuan teknologi yang terus melesat, pemenuhan kebutuhan di masyarakat yang memiliki kecenderungan ingin segala sesuatunya itu cepat atau instan, dan juga persaingan bisnis antara yang satu dengan yang lain, dimana jika tidak menggunakan teknologi informasi di era globalisasi pasti akan mati atau kalah bersaing.

Sesuai dengan perkembangan, di era saat ini perkembangan teknologi di bidang pendidikan juga tidak terelakan, dimana diharapkan tiap – tiap sekolah, universitas, dan sebagainya sudah menggunakan sistem akademik yang tidak manual lagi, atau bahkan sudah berbasis online, sehingga semua data akademik bisa dilihat atau dicek, juga diolah secara efektif dan efisien, semua itu dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, tidak harus datang ke tempat secara langsung, sehingga tidak menimbulkan antrian.

Dalam hal tersebut analisis dan perancangan sistem informasi akademik SMK Budhaya II Santo Agustinus ditujukan untuk admin bidang akademik, dengan begitu diharapkan sistem akademik, seperti mengelola nilai, daftar nama pelajar, daftar guru, daftar kelas, jadwal dan sebagainya dapat dilakukan dengan lebih teratur dan dapat diolah dengan saksama, sistem pengelolaan menjadi cepat dan akurat, meminimalisir kesalahan dalam proses yang dilakukan apalagi jika terjadi human error, seperti kesalahan penulisan atau kehilangan data, juga mengurangi proses manual dan penggunaan kertas.

Melalui analisa dan observasi dengan karyawan dan kepala sekolah SMK Budhaya II Santo Agustinus, penulis menganalisis dan merancang sistem informasi akademik sesuai kebutuhan user akhir.

### B. IDENTIFIKASI MASALAH

Dari latar belakang masalah tersebut maka peneliti menganalisa dan mengidentifikasi beberapa masalah, sebagai berikut :

1. Sistem informasi akademik masih manual
2. Penyajian informasi masih manual dan lambat
3. Pengecekan dan pengolahan data masih manual dengan cara menyimpan informasi di kertas – kertas, yang menjadi penumpukan dokumen selama bertahun – tahun.
4. Harus datang ke tempat secara langsung untuk melakukan pengecekan atau pengolahan data
5. Tingkat human error yang tinggi dimana dalam melakukan pengolahan data yang masih manual, sering terjadi kesalahan penulisan karena tidak adanya validasi data.

### C. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem sekolah untuk pengelolaan dan pengecekan data – data seputar sekolah, seperti nilai, murid, guru, dan kelas, sehingga memudahkan proses administrasi, pengecekan nilai, daftar guru dan kelas, juga pengolahan dan pengecekan data.

Hak Cipta Milik Kwik Kian Gie (School of Business dan Informatika Kwik Kian Gie)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



## D. MANFAAT PENELITIAN

Beberapa manfaat dari penelitian ini, antara lain :

1. Bagi instansi sekolah, dapat memudahkan proses sekolah, dari proses input dan pengelolaan nilai, daftar kelas, guru, dan murid, juga setiap data sekolah yang masuk dan keluar, pencarian data dan informasi yang dibutuhkan, membuat proses pengelolaan dan pengecekan data dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja.
2. Bagi penulis, dapat menerapkan ilmu dan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan di Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie dan mendapat pengalaman bagaimana lingkungan kerja dalam dunia nyata.
3. Bagi pembaca dan khalayak umum, dapat menambah referensi, pengetahuan dan wawasan dalam mengembangkan sebuah sistem informasi khususnya sistem informasi akademik di sekolah.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif, yaitu metode yang menggambarkan suatu keadaan atau permasalahan yang sedang terjadi berdasarkan fakta dan data-data yang diperoleh dan dikumpulkan pada waktu melaksanakan penelitian. Sumber datanya adalah Kepala Sekolah SMK Budhaya II Santo Agustinus dan data – datanya didapatkan dari bagian Tata Usaha sekolah tersebut.

### A. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

#### a. Primer

##### (1) Wawancara Terstruktur

Melakukan tanya jawab pada pihak yang berkepentingan agar penelitian yang dilakukan sesuai dengan masalah yang terjadi serta mengumpulkan data-data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang sering terjadi. Yang digunakan adalah wawancara terstruktur.

##### (2) Observasi Langsung

Melakukan observasi dengan melihat dokumen-dokumen dan meninjau langsung bagaimana prosedur dan cara kerja pengelolaan barang dalam gudang sehingga diperoleh data yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas. Yang digunakan adalah observasi langsung.

#### b. Sekunder

##### (3) Studi Pustaka

Mengumpulkan data dengan cara mencari referensi-referensi serta literatur untuk membantu dalam mengumpulkan informasi serta dapat menjadi bahan acuan dalam penyelesaian penelitian ini. Data didapat dari buku – buku, artikel, internet, dan media semacamnya.

**A. RANCANGAN SISTEM**

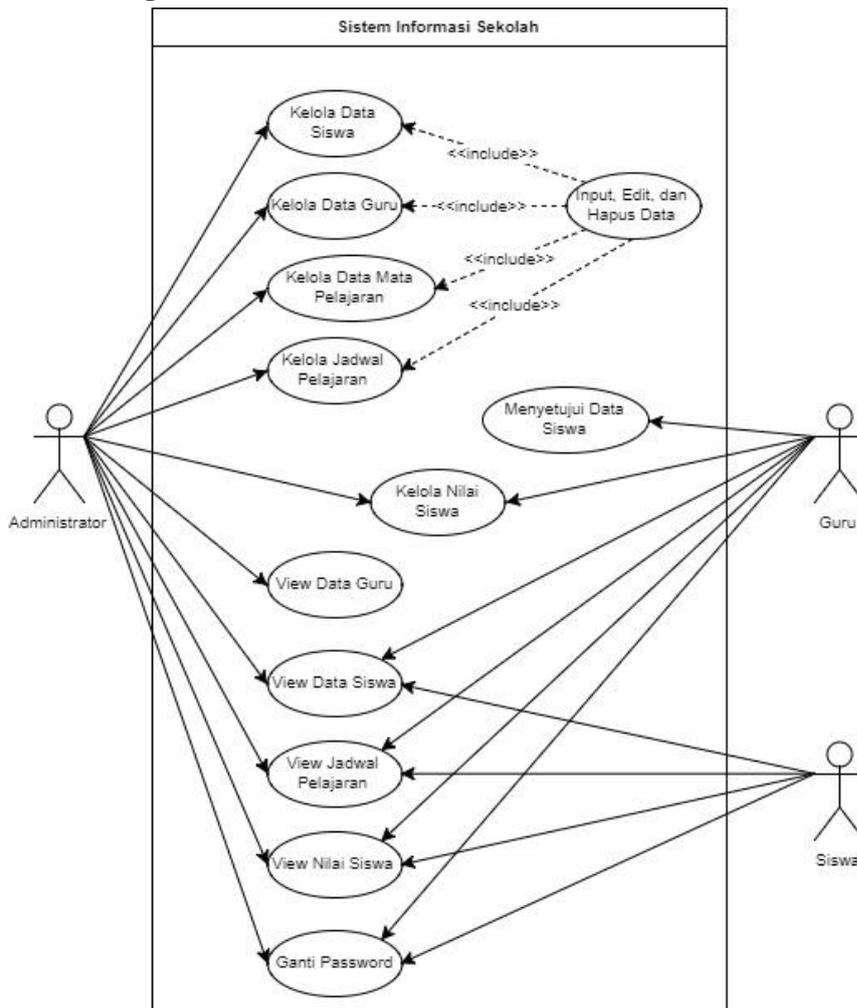
Perancangan dalam sistem ini dimulai dengan dilakukannya wawancara dengan kepala sekolah dari SMK Budhaya II Santo Agustinus untuk dilakukan analisis lebih lanjut mengenai sistem yang sedang berjalan dan sistem komputerisasi yang diinginkan oleh manajemen dari sekolah tersebut.

Dalam pembuatan sistem informasi akademik ini, penulis membagi menjadi 3 fungsi secara umum yang pertama adalah fungsi sebagai administrator, dimana administrator dapat memasukkan data siswa, data guru, data mata pelajaran, data jadwal kelas, juga data nilai tetapi dengan persetujuan guru yang bersangkutan, dan administrator dapat mengelola semua data - data tersebut.

Yang kedua adalah fungsi dari guru dimana, guru bisa menyetujui data siswa yang ada dikelasnya sudah benar, dan bisa memasukkan nilai dari tiap siswa yang ada di kelasnya.

Yang terakhir adalah fungsi dari siswa, dimana siswa bisa melihat jadwal kelasnya dan nilai dari mata pelajaran yang sudah ditempuh. Semua diatur dari level-login tiap orang yang mencoba untuk masuk ke sistem tersebut, dimana status saat dia login berbeda, bisa sebagai administrator, guru, ataupun siswa, dimana status yang berbeda, memberikan hak akses yang berbeda pula.

**1. Use Case Diagram**



**Gambar 1 Use Case Diagram Sistem Informasi Akademik**

Sumber : Data olahan penulis

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

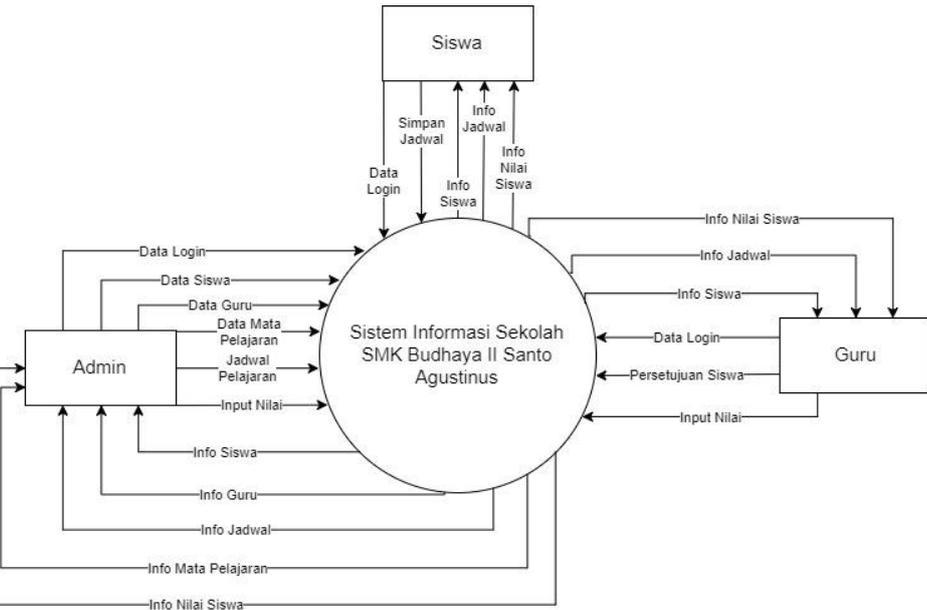


## 2. Diagram Konteks



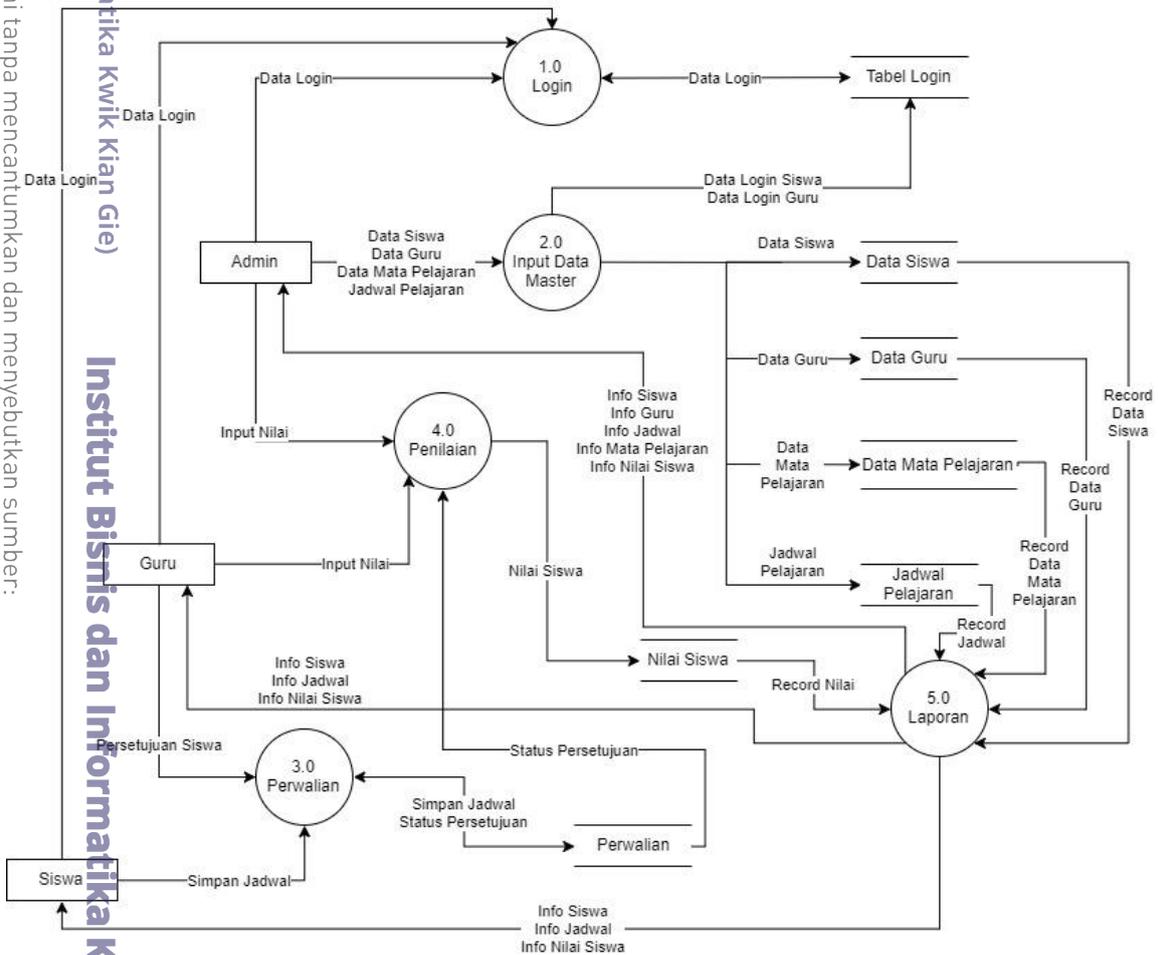
Hak cipta milik IBI KKG (Instititut Bismis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



Gambar 2 Diagram Konteks  
Sumber : Data olahan penulis

## 3. DFD Level 1



Gambar 3 DFD Level 1  
Sumber : Data olahan penulis

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

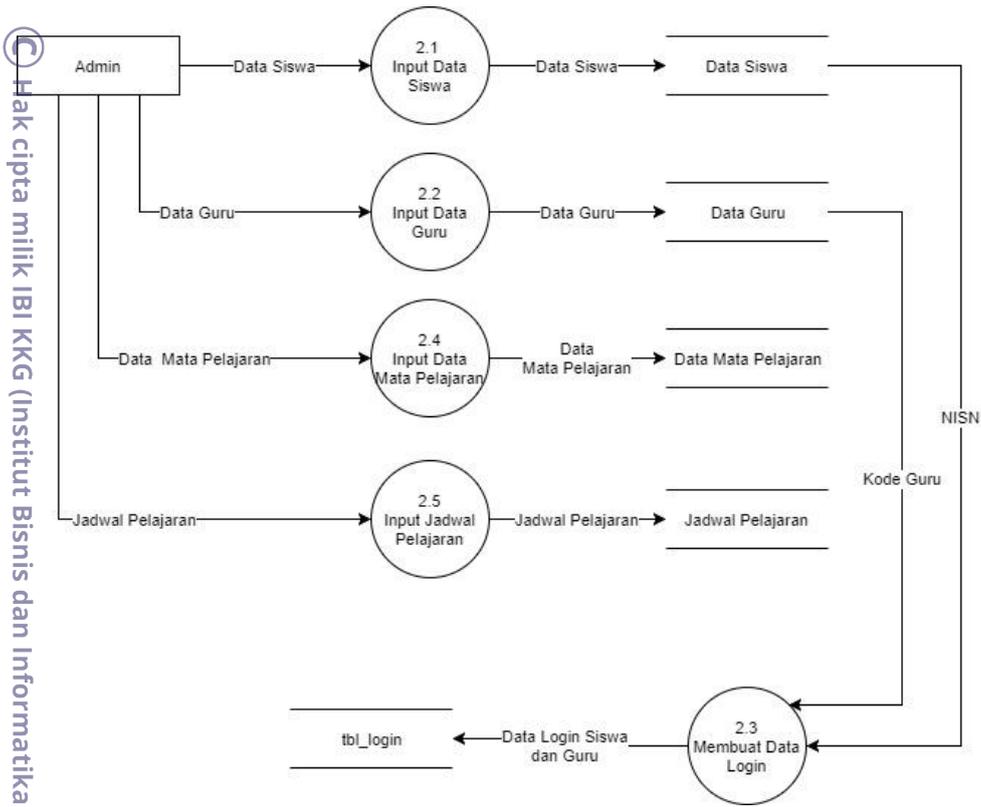
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

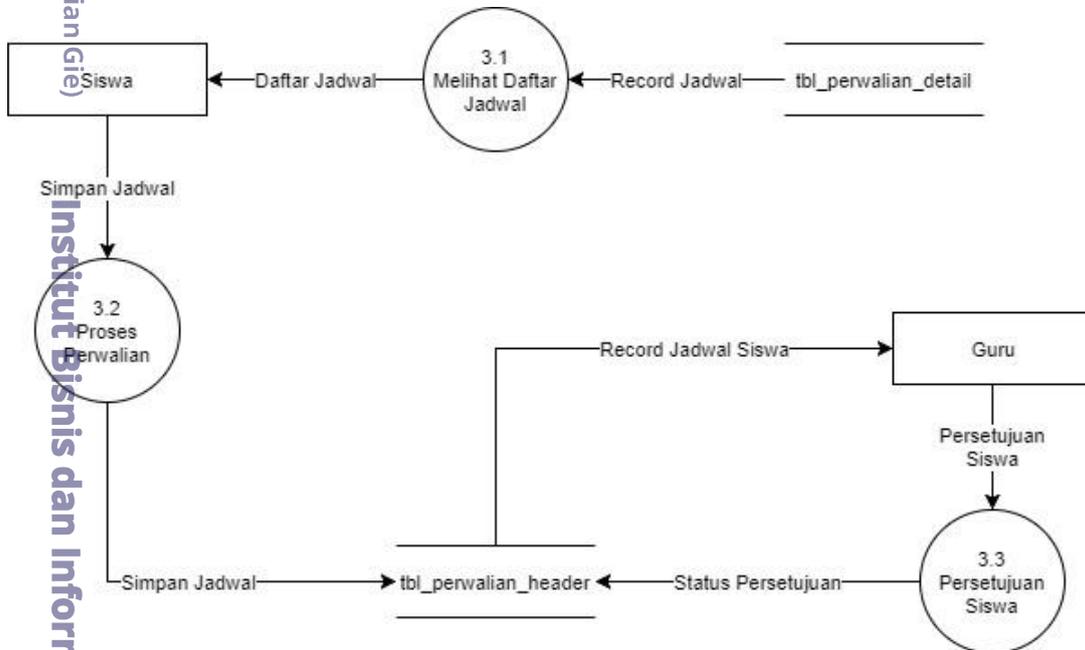
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



#### 4. DFD Level 2



Gambar 4 Input Data Master  
Sumber : Data olahan penulis



Gambar 5 Proses Perwalian  
Sumber : Data olahan penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

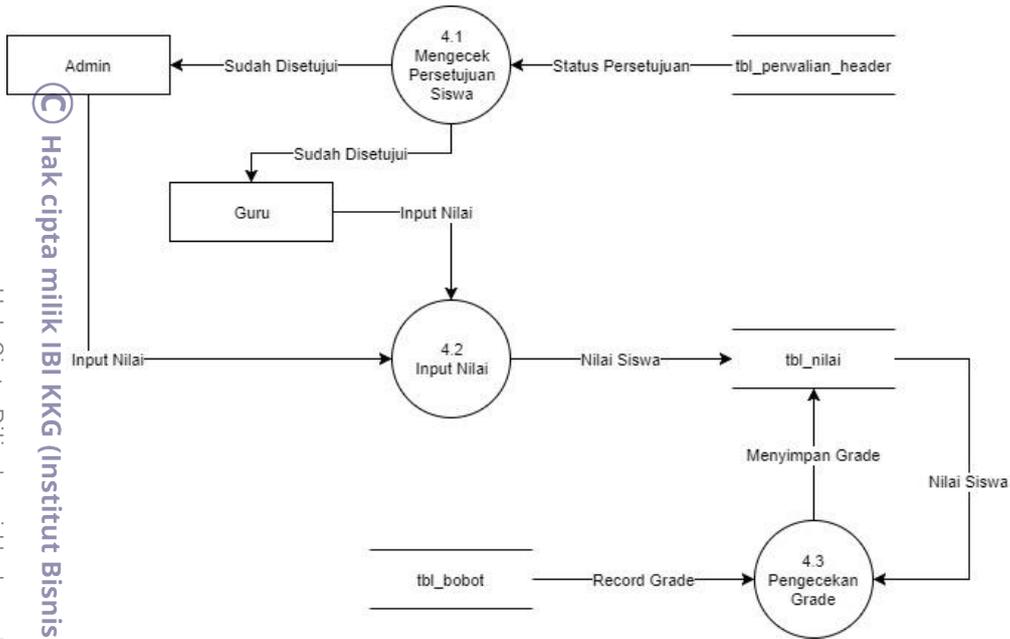


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

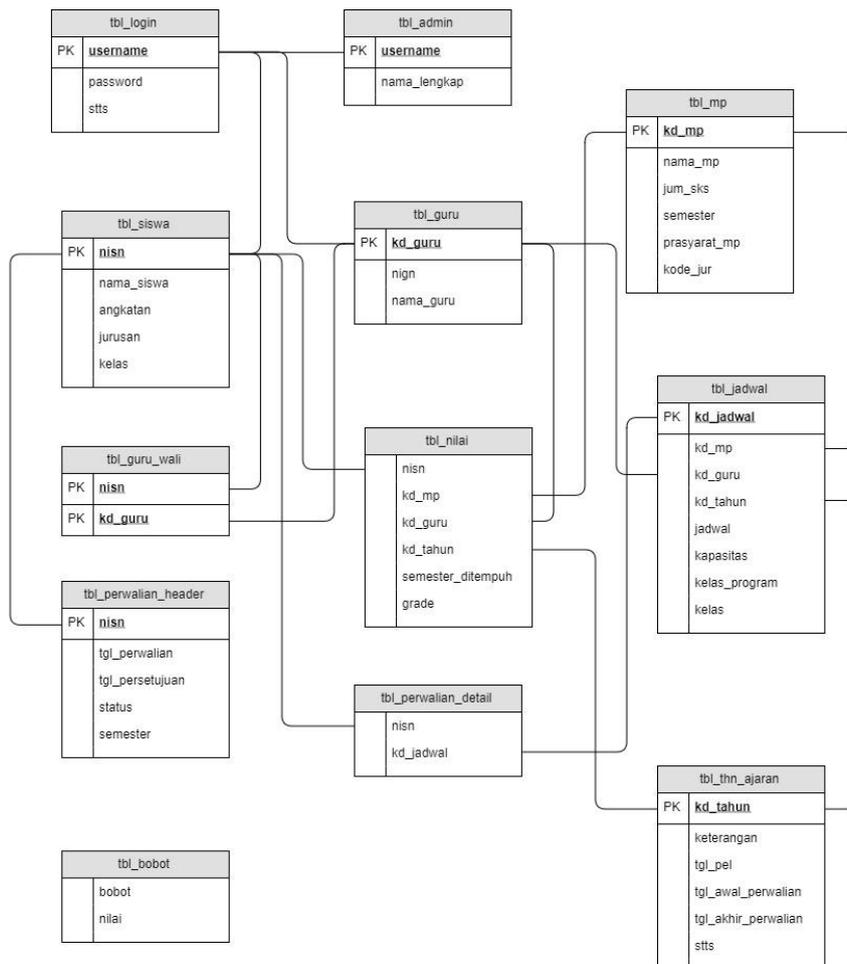
Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



Gambar 6 Proses Penilaian  
Sumber : Data olahan penulis

## 5. Entity Relationship Diagram



Gambar 7 Entity Relationship Diagram  
Sumber : Data Olahan Penulis



## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan analisis dan perancangan sistem informasi pada SMK Budhaya II Santo Agustinus maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan sistem informasi akademik yang sudah dirancang dan dibuat, dapat lebih memudahkan SMK Budhaya II Santo Agustinus dalam menjalankan kegiatan operasional terutama bidang sistem informasi akademiknya.
2. Sistem informasi akademik yang sudah dirancang dapat membantu menyajikan informasi kepada guru, siswa/i, dan juga orang tua murid, agar penyampaian informasi lebih efektif dan efisien.
3. Pengecekan dan pengolahan data menjadi terkomputerisasi dan cara menyimpan informasi sudah terintegrasi dengan database sehingga meminimalisir kehilangan data.
4. Membantu pihak sekolah dalam mengolah data, sehingga pengolahan data dapat dilakukan dimana saja, dan kapan saja.
5. Meminimalisir kesalahan oleh pengguna dan pihak sekolah dikarenakan adanya validasi di dalam sistem informasi akademik SMK Budhaya II Santo Agustinus.

### B. Saran

Saran dari penulis yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan sistem berikutnya adalah :

1. Pelatihan dilakukan kepada *user* agar bisa mengoperasikan sistem ini dengan baik agar kinerja dalam kegiatan operasional tidak terkendala dan dapat berjalan dengan baik.
2. Pengecekan dan *back up* data secara berkala agar data tetap aman, dan juga diharapkan bagian IT dapat memelihara sistem baik secara teknis maupun non-teknis atau prosedural.
3. Menambahkan modul pendaftaran murid baru, untuk membantu proses pendaftaran semua murid yang ingin mendaftarkan diri ke SMK Budhaya II Santo Agustinus.
4. Membuat modul tambahan untuk merekam semua perubahan data, misalkan perubahan status murid dan perubahan kelas untuk keperluan audit data di masa mendatang jika terjadi kesalahan.
5. Membuat laporan penjadwalan murid dan guru serta laporan nilai murid secara keseluruhan.
6. Mengintegrasikan sistem informasi akademik SMK Budhaya II Santo Agustinus dengan seluruh jaringan komputer di sekolah tersebut.
7. Mengintegrasikan sistem informasi akademik SMK Budhaya II Santo Agustinus dengan jaringan sistem *online*.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, semangat serta dukungan selama proses penulisan skripsi ini. Penulis ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Budi Wasito, S.Kom, MM., M.Kom. selaku Kepala Jurusan Program Studi Sistem Informasi, Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie, yang telah memberikan motivasi dan saran selama proses perkuliahan.

2. Bapak Sigit Birowo S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing yang senantiasa telah membantu penulis dalam menyelesaikan proses penelitian dan penulisan laporan ini.

3. Tim Dosen Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie khususnya dalam program studi Sistem Informasi yang telah memberikan pengetahuan kepada penulis.

4. Bapak Suharsono, S.Pd. selaku Bapak Kepala Sekolah SMK Budhaya II Santo Agustinus yang telah bersedia menjadi narasumber untuk diwawancarai dan membantu penulis dalam memberikan informasi yang berguna dalam proses pengumpulan data.

5. Bagian Tata Usaha SMK Budhaya II Santo Agustinus yang telah membantu penulis dalam memberikan data dan informasi mengenai data – data administrasi yang berguna dalam proses pengumpulan data.

6. Kedua orang tua saya yang telah memberikan doa, semangat, dan material kepada saya sehingga saya dapat terus berkuliah dan mendapatkan ilmu hingga sekarang.

7. Teman – teman Sistem Informasi 2013 yang memberi dukungan dalam menyelesaikan skripsi dan penulisannya sehingga dapat selesai tepat pada waktunya.

8. Semua pihak yang telah membantu sehingga terselesaikannya laporan skripsi ini, namun tidak dapat disebutkan satu persatu.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Agus Mulyanto (2009), *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Al-Bahra bin Ladjamudin (2005), *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta : Graha Ilmu
- Andi Kristanto (2003), *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Jakarta : Gava Media.
- Fowler, Martin (2014), *UML Distilled*, Edisi ke – 3, Yogyakarta : ANDI.
- Hanif, Al-Fatta (2007), *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*, Yogyakarta : ANDI.
- Indrajani, S.Kom., MM. (2015), *Database Design (Case Study All in One)*, Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Indrajani, S.Kom., MM. (2017), *Database Design – Theory, Practice, and Case Study*, Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Nugroho (2013), *Mengenal XAMPP Awal*, Yogyakarta : MediaKom.
- O'Brien, James A. (2005), *Introduction to Information System*, Edisi ke – 12, New York : McGraw-Hill.
- O'Brien, James A. dan Geoge M. Marakas (2010), *Management Information Systems*, Edisi ke – 8, New York : McGraw-Hill/Irwin.
- O'Brien, James A. dan George M. Marakas (2014), *Sistem Informasi Manajemen*, Edisi ke – 9, Jakarta : Salemba Empat.
- Priyanto Hidayatullah dan Jauhari Khairul Kawistara (2017), *Pemrograman Web*, Bandung : Informatika Bandung.
- R. A. Sukamto dan M. Shalahuddin (2014), *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*, Bandung : Informatika Bandung.
- Ricky, Chandra Kusuma (2013), Skripsi : *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMK Bina Karya 2 Karanganyar Kebumen Berbasis Web*, STMIK AMIKOM, Yogyakarta.
- Teguh Wahyono (2004), *Sistem Informasi (Konsep Dasar, Analisis, Desain dan Implementasi)*, Yogyakarta : Graha Ilmu.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.