

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI ADMINISTRASI NILAI SISWA PADA SMP NEGERI 3 PEMALI

DEDY WAHYUDI

*“Sistem Informasi STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG
Jl. Jend. Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Babel
email : youdhiipayak@ymail.com*

Abstrak

Score administration is one of urgent activities in each studying process, especially in education field. Therefore, to help and supervise it, needed good and accurated information system, so it can follow education development which is growing up now. This matter is caused by growing number of students and score administration which is exist so untill now documents of score administration or raport is still handled in manually.

SMP Negeri 3 Pemali is a school that addressed at Jalan Raya Desa Sempan, Kecamatan Pemali. In activities, this school apply score administration, that is did after teacher did scoring. Recently, SMP Negeri 3 Pemali is still did in manually, so often happened the lately information and error to counting in score administration system which is resulted, like establishment of scoring data input.

To solved that problem, so needed a scoring administration computeritation system which is coresponded to support the problem and education development. Therefore, it can solved the problem on going system recently. With used this proposed computerization system to administrated process in correctly and good, that can make become easy and efficient.

Kata kunci :

To solved that problem, so needed a scoring administration computeritation system which is coresponded to support the problem and education development

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam dunia pendidikan, sebuah unit yang sangat menunjang kelancaran proses belajar mengajar adalah bagian administrasi. Keluar masuknya nilai tampaknya menjadi satu hal penting yang harus dilakukan dengan baik. Untuk memudahkan pengaturan ini langkah terbaik yang diambil adalah dengan penggunaan sistem yang terkomputerisasi.

Di dalam kebudayaan yang semakin maju diperlukan sesuatu alat yang mempunyai kemampuan untuk pekerjaan rutin, menghitung, menyimpan informasi dalam jumlah besar, mengambil data dengan cepat secara acak (*random*) maupun urut (*sequential*) dan menyelesaikan persoalan rumit serta banyak perhitungan dalam waktu yang cepat. Dalam hal ini komputer merupakan alat yang memainkan peranan yang sangat besar.

Kehadiran komputer di dalam suatu sekolah atau organisasi akan sangat menunjang efisiensi kinerja

sehingga akan mendapatkan dampak yang positif di dalam suatu aktifitas sekolah. Komputer adalah sarana yang digunakan untuk mencapai hasil kerja yang maksimal dan menunjang informasi yang cepat dan akurat.

Mengandalkan pengolahan data yang baik sangat diperlukan oleh sekolah dan organisasi karena dengan pengolahan data yang terkomputerisasi dapat mempercepat pengadministrasian oleh pihak sekolah sehingga pihak sekolah atau organisasi tersebut dapat meningkatkan kinerjanya.

Dengan mengacup ada pemikiran inilah penulis tertarik untuk melakukan perancangan sistem aplikasi yang terkomputerisasi dibagian administrasi. Berdasarkan hal itu, penulis memberi judul skripsi ini sebagai *“Perancangan Sistem Aplikasi Administrasi Nilai Siswa Pada SMP Negeri 3 Pemali “*.

1.2 Masalah

Alasan penulis memilih SMP Negeri 3 Pemali karena saat ini tempat tersebut belum memiliki sistem yang terkomputerisasi. Dengan adanya sistem komputerisasi ini diharapkan terciptanya efisiensi dan efektifitas yang baik, terutama dalam hal pelayanan pada administrasi sekolah tersebut.

1.3 Rumusan Masalah

Beberapa masalah yang akan dibahas oleh penulis adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana cara merancang suatu sistem informasi aplikasi pengadministrasian nilai siswa yang sesuai dengan prosedur pengolahan nilai siswa.
- b. Bagaimana membuat hasil laporan nilai siswa yang efisien dan akurat dari sistem informasi pengolahan nilai siswa.
- c. Bagaimana menerapkan system yang terkomputerisasi untuk mempermudah pengadministrasian nilai siswa pada SMP Negeri 3 Pemali.

1.4 Batasan Masalah

Agar permasalahan perancangan sistem aplikasi administrasi nilai siswa pada SMP Negeri 3 Pemali tidak menyimpang dari pembahasan penelitian maka dilakukan pembahasan masalah yaitu dalam hal ini hanya membahas mengenai pengolahan nilai siswa menyangkut masalah data siswa, data mata pelajaran, data absensi, data nilai, data kelas, data raport, dan menghasilkan laporan nilai siswa. Tempat risetnya adalah SMP Negeri 3 Pemali.

1.5 Metode Penelitian

Untuk mendapatkan data atau informasi yang dapat menunjang dalam penyusunan skripsi ini, maka

penulis menggunakan beberapa metode penelitian sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

- a. Pengamatan Langsung (*Observasi*)
- b. Metode Wawancara (*Interview*)
- c. Metode Kepustakaan (*Library Research*)

1.5.2 Analisa Sistem

Penulis menggunakan beberapa diagram *Unified Modeling Language* (UML) sebagai alat bantu dalam menganalisa sistem untuk mendeskripsikan proses bisnis sistem yang sedang berjalan serta mendeskripsikan konsep sistem baru yang akan dikembangkan. Sehingga sistem baru memenuhi kebutuhan sistem tersebut tentunya dapat memberikan solusi-solusi dari permasalahan yang ada serta memenuhi kebutuhan sistem tersebut. Analisa sistem yang penulis gunakan adalah :

- a. *Activity Diagram*

Digunakan untuk menggambarkan aktifitas pada sistem tersebut.

- b. *Analisa Dokumen Keluaran dan Masukan*

Digunakan untuk menjelaskan keluaran dan masukan dari sistem tersebut, sehingga memudahkan penulis untuk merancang sebuah sistem tersebut.

- c. *Use Case Diagram*

Usecase diagram digunakan untuk menjelaskan manfaat sistem yang jika dilihat menurut pandangan orang yang berbeda dari luar sistem..

- d. *Deskripsi Use Case Diagram*

Menjelaskan setiap *use case* yang digunakan dalam sistem yang diusulkan.

1.5.3 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem adalah merancang sistem secara rinci berdasarkan hasil analisa sistem yang ada, sehingga menghasilkan model sistem yang baru

yang telah diusulkan, dengan disertai rancangan database dan spesifikasi program.

Alat bantu yang digunakan penulis dalam merancang sistem adalah sebagai berikut ini :

a. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.

b. *Logical Record Structur* (LRS)

Terdiri dari *link-link* diantara tipe *record*, *link* ini menunjukkan arah dari satu tipe record lainnya.

c. Tabel/Relasi

Digunakan untuk mendefinisikan dan mengilustrasikan model konseptual secara terperinci dengan adanya *primary key* dan *foreign key*.

d. Spesifikasi Basis Data

Digunakan untuk menjelaskan tipe data yang ada pada model konseptual secara detil.

e. Rancangan Dokumen Keluaran

Berisi tentang keluaran yang dihasilkan oleh sistem yang dirancang.

f. Rancangan Dokumen Masukan

Berisi tentang masukan yang dihasilkan oleh sistem yang dirancang.

g. Rancangan Layar Program

Berisi semua rancangan layar yang dibuat beserta format datanya.

h. *Sequence Diagram*

Menggambarkan interaksi antara pengguna sistem dengan sistem tersebut secara terperinci.

i. *Class Diagram* (*Entity Class*)

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika pada instansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek.

1.6 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan dalam skripsi ini diharapkan dapat membantu SMP Negeri 3 Pemali dalam memperbaiki sistem yang ada dengan harapan pengadministrasian dan penyajian data nilai siswa selama ini dilakukan secara manual dapat dipermudah dengan dibuatnya rancangan sistem informasi yang terkomputerisasi.

Dengan adanya sistem ini, maka diharapkan dapat mendukung tercapainya tujuan sebagai berikut :

- Mempercepat dalam penyajian data.
- Meningkatkan efektifitas dalam pengolahan data agar dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan dengan lengkap.
- Laporan yang diberikan kepada pimpinan dan guru lebih tepat dan akurat.
- Memahami prosedur pengolahan data khususnya pengolahan nilai siswa pada SMP Negeri 3 Pemali.

1.7 Manfaat Penulisan

1.7.1 Bagi SMP Negeri 3 Pemali

Adapun manfaat dan yang dapat diambil oleh SMP Negeri 3 Pemali adalah sebagaiberikut :

- Melatih kemampuan dalam mengelolah data nilai siswa dengan sistem komputerisasi.
- Menciptakan suatu rancangan aplikasi yang dapat diimplementasikan pada SMP Negeri 3 Pemali.
- Sebagai bahan masukan bagi SMP Negeri 3 Pemali dalam mengelola data nilai siswa dengan baik sehingga dapat meningkatkan kualitas kerja secara cepat dan akurat.

1.7.2 Bagi Penulis

- a. Dapat memperluas wawasan sekaligus menambah pengalaman tentang bagaimana merancang suatu sistem informasi.
- b. Dapat menerapkan ilmu yang telah di terima dari kuliah.
- c. Sebagai bahan referensi bagi mahasiswa lain yang ingin melakukan penelitian dengan judul penelitian yang sama di masa yang akan datang.
- d. Mahasiswa mampu menerapkan ilmu yang diberikan selama masa perkuliahan dan menerapkannya di akhir perkuliahan atau bias disebut dengan Skripsi

1.8 Sistematika Penulisan

Penulisan perancangan ini terdiri dari beberapa bab. Keseluruhan bab ini berisi uraian tentang usulan pemecahan masalah secara berurutan. Uraian berikut ini adalah uraian singkat mengenai bab-bab tersebut :

2.1 Konsep Dasar Sistem

Seperti yang didefinisikan oleh seorang penulis *“Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur - prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama - sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu”*. (Jogiyanto 2005 : 1)

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling

berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah data yang dirubah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi pihak yang menerimanya. Sedangkan data adalah suatu kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dari kesatuan nyata.

Menurut Barry E. Cushing (2005), *“Informasi didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data yang diorganisasikan dan berguna bagi orang atau pihak yang menerimanya”*. Informasi dikatakan berguna apabila mempunyai kualitas yang baik dalam membantu seorang menejer mengambil keputusan dan dapat menentukan kebijaksanaan-kebijaksanaan untuk mencapai tujuan organisasi.

2.3. Konsep Dasar Administrasi

Menurut George Terry, administrasi merupakan perencanaan, pengendalian dan pengorganisasian pekerjaan perkantoran serta penggerakan mereka yang melaksanakannya agar mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Menurut Arthur Grager, administrasi merupakan fungsi tata penyelenggaraan terhadap komunikasi dan pelayanan suatu organisasi.

Menurut William Leffingwell dan Edwin Robinson, administrasi merupakan cabang ilmu manajemen yang berkenaan dengan pelaksanaan pekerjaan perkantoran secara efisien, kapan dan dimana pekerjaan itu harus dilakukan.

Menurut Sondang P. Siagian, administrasi merupakan keseluruhan proses

kerjasama antara dua orang atau lebih yang didasarkan atas rasionalitas tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

2.4 Pengertian Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa pemodelan yang paling sukses dari tiga metode yang telah ada sebelumnya, yaitu : Booch, OMT (*Object Modeling Technique*), dan OOSE (*Object-Oriented Software Engineering*).

Pada Oktober 1994, Dr. James Rumbaugh yang mengembangkan OMT (*Object Modeling Technique*) bergabung dengan perusahaan Rational Software. Sebelumnya juga bergabung Grady Booch yang mengembangkan *Object Modelling Technique* (OMT). Kerjasama keduanya mengembangkan *Unified Method* versi 1.8, menjadi cikal bakal dari UML (*Unified Modeling Language*) sebagai bahasa pemodelan untuk aplikasi *Object Oriented*.

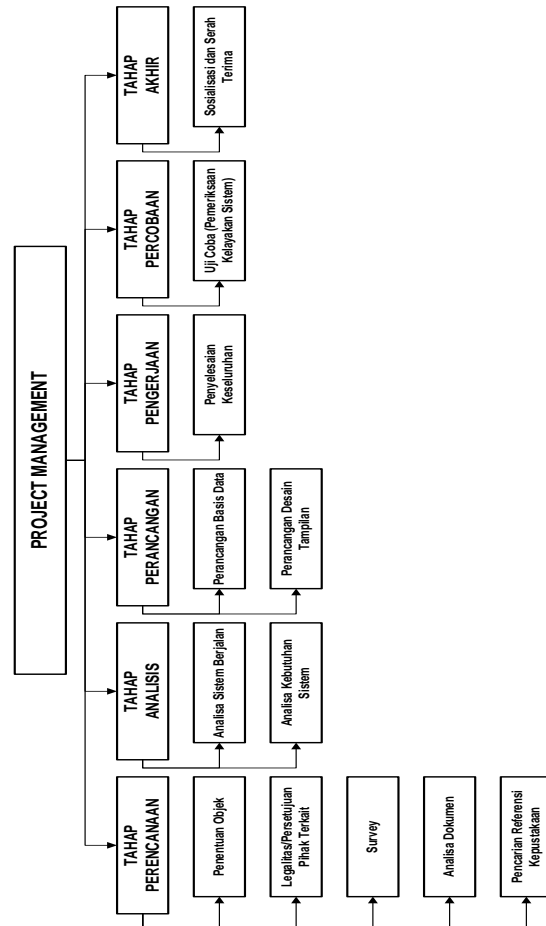
2.5 Analisa dan Perancangan Berorientasi Objek

Analisa dan perancangan berorientasi objek adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa atau pengembangan perangkat lunak yang memodelkan sebuah sistem sebagai kumpulan dari banyak objek yang saling berinteraksi.

Dalam melakukan analisa dan perancangan sistem berorientasi objek, penulis menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk memodelkannya. Sedangkan alat (*tools*) *visual modeling* yang digunakan untuk menggambarkan model analisa dan perancangan adalah Rational Rose dan *tool* untuk implementasi perangkat lunak menggunakan Visual Studio.

2.6 WBS (Work Breakdown Structure)

Berikut ini adalah WBS (*Work Breakdown Structure*) dirancang untuk proyek ini :



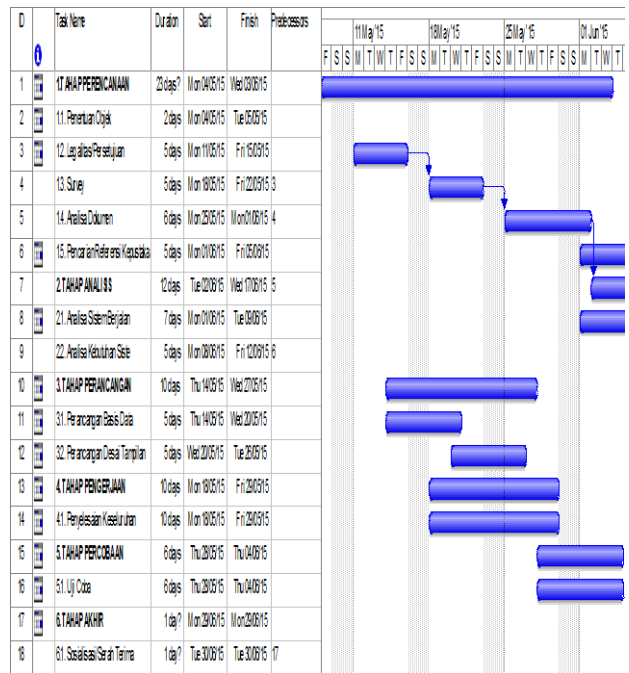
2.7. Estimasi Waktu

Waktu pelaksanaan proyek Perancangan Sistem Aplikasi Nilai Siswa pada SMP Negeri 3 Pemali dengan Vb.Net selesai dalam waktu 60 hari (9 minggu). Mulai dari tanggal 1 Mei 2015 sampai dengan 30 Juni 2015.

No.	Kegiatan	Perkiraan Waktu
1	Tahap Perencanaan - Penentuan Objek - Legalitas / Persetujuan Pihak Terkait - Survey - Analisa dokumen - Pencarian referensi kepustakaan	2 Hari 5 Hari 5 Hari 6 Hari 5 Hari
2	Tahap Analisis - Analisa Sistem Berjalan - Analisa Kebutuhan Sistem	7 Hari 5 Hari
3	Tahap Perancangan - Perancangan Basis Data - Perancangan Desain Tampilan	5 Hari 5 Hari
4	Tahap Pengerjaan - Penyelesaian Keseluruhan	10 Hari
5	Tahap Percobaan - Uji coba (pemeriksaan kelayakan sistem yang baru dibuat)	4 Hari
6	Tahap Akhir - Sosialisasi dan Serah Terima (Laporan Pertanggung Jawaban)	1 Hari

2.8. Milestone

Berikut ini adalah milestone atau peristiwa penting dalam yang terjadi pada satu titik waktu yang ada pada proyek ini :



2.9. Gantt Chart

Berikut ini adalah Gantt Chart yang dirancang untuk proyek ini :

ID	TaskName	Duraton	Start	Finish	Predecessors
1	1.TAHAP PERENCANAAN	23 days?	Mon 04/05/15	Wed 03/06/15	
2	1.1. Penentuan Objek	2 days	Mon 04/05/15	Tue 05/05/15	
3	1.2. Leg alitas/Persetujuan	5 days	Mon 11/05/15	Fri 15/05/15	
4	1.3. Survey	5 days	Mon 18/05/15	Fri 22/05/15	3
5	1.4. Analisa Dokumen	6 days	Mon 25/05/15	Mon 01/06/15	4
6	1.5. Pencarian Referensi/Kepustaka	5 days	Mon 01/06/15	Fri 05/06/15	
7	2. TAHAP ANALISIS	12 days	Tue 02/06/15	Wed 17/06/15	5
8	2.1. Analisa Sistem Berjalan	7 days	Mon 01/06/15	Tue 09/06/15	
9	2.2. Analisa Kebutuhan Siste	5 days	Mon 08/06/15	Fri 12/06/15	6
10	3. TAHAP PERANCANGAN	10 days	Thu 14/05/15	Wed 27/05/15	
11	3.1. Perancangan Basis Data	5 days	Thu 14/05/15	Wed 20/05/15	
12	3.2 Perancangan Desai Tampilan	5 days	Wed 20/05/15	Tue 26/05/15	
13	4. TAHAP Pengerjaan	10 days	Mon 18/05/15	Fri 29/05/15	
14	4.1. Penyelesaian Keseluruhan	10 days	Mon 18/05/15	Fri 29/05/15	
15	5. TAHAP PERCOBAAN	6 days	Thu 28/05/15	Thu 04/06/15	
16	5.1. Uji Coba	6 days	Thu 28/05/15	Thu 04/06/15	
17	6. TAHAP AKHIR	1 day?	Mon 29/06/15	Mon 29/06/15	
18	6.1. Sosialisasi/Serah Terima	1 day?	Tue 30/06/15	Tue 30/06/15	17

3. Metode Penelitian

Untuk mendapatkan data atau informasi yang dapat menunjang dalam penyusunan skripsi ini, maka penulis menggunakan beberapa metode penelitian sebagai berikut :

3.1. Metode Pengumpulan Data

a. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Suatu bentuk metode riset yang menggunakan proses pengamatan objek atau suatu permasalahan penelitian secara langsung di dunia nyata, penulis dapat mengadakan peninjauan langsung dan mengamati proses kerja khususnya pada bagian pembelian sehingga mendapatkan informasi yang jelas mengenai permasalahan / penggunaan sistem yang berjalan.

- b. Metode Wawancara (*Interview*)
Metode ini biasanya disebut dengan metode interaktif, dimana penulis bisa melakukan tanya jawab dan konsultasi secara langsung dan sistematis dengan instansi yang penulis kunjungi.
- c. Metode Kepustakaan (*Library Research*)
Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data teoritis yang berkaitan dengan topik atau permasalahan yang akan dibahas dengan cara mengumpulkan data hasil dari mempelajari referensi buku dan literatur yang ada.

3.2. Analisa Sistem

Penulis menggunakan beberapa diagram *Unified Modeling Language* (UML) sebagai alat bantu dalam menganalisa sistem untuk mendeskripsikan proses bisnis sistem yang sedang berjalan serta mendeskripsikan konsep sistem baru yang akan dikembangkan. Sehingga sistem baru memenuhi kebutuhan sistem tersebut tentunya dapat memberikan solusi-solusi dari permasalahan yang ada serta memenuhi kebutuhan sistem tersebut. Analisa sistem yang penulis gunakan adalah :

- a. *Activity Diagram*
Digunakan untuk menggambarkan aktifitas pada sistem tersebut.
- b. Analisa Dokumen Keluaran dan Masukan
Digunakan untuk menjelaskan keluaran dan masukan dari sistem tersebut, sehingga memudahkan penulis untuk merancang sebuah sistem tersebut.
- c. *Use Case Diagram*
Digunakan untuk menyusun permintaan sebuah sistem.
- d. Deskripsi *Use Case Diagram*
Menjelaskan setiap *use case* yang digunakan dalam sistem yang diusulkan.

3.3. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem adalah merancang sistem secara rinci berdasarkan hasil analisa sistem yang ada, sehingga menghasilkan model sistem yang baru yang telah diusulkan, dengan disertai rancangan database dan spesifikasi program.

Alat bantu yang digunakan penulis dalam merancang sistem adalah sebagai berikut ini :

- a. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

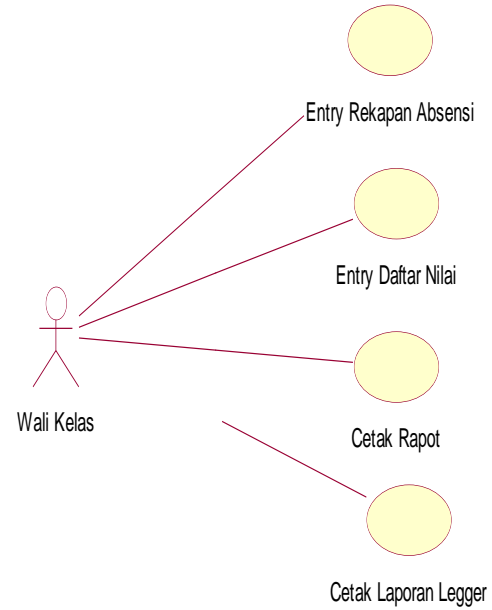
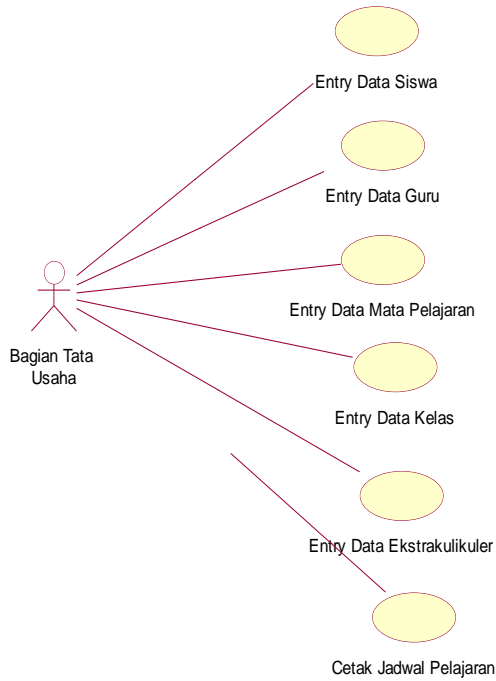
ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.

- b. *Logical Record Structur* (LRS)
Terdiri dari *link-link* diantara tipe *record*, *link* ini menunjukkan arah dari satu tipe record lainnya.
- c. Tabel/Relasi
Digunakan untuk mendefinisikan dan mengilustrasikan model konseptual secara terperinci dengan adanya *primary key* dan *foreign key*.
- d. Spesifikasi Basis Data
Digunakan untuk menjelaskan tipe data yang ada pada model konseptual secara detail.
- e. Rancangan Dokumen Keluaran
Berisi tentang keluaran yang dihasilkan oleh sistem yang dirancang.
- f. Rancangan Dokumen Masukan
Berisi tentang masukan yang dihasilkan oleh sistem yang dirancang.
- g. Rancangan Layar Program
Berisi semua rancangan layar yang dibuat beserta format datanya.
- h. *Sequence Diagram*
Menggambarkan interaksi antara pengguna sistem dengan sistem tersebut secara terperinci.
- i. *Class Diagram* (*Entity Class*)
Class adalah sebuah spesifikasi yang jika pada instansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek.

4. Hasil dan Pembahasan

Berikut ini merupakan hasil dan pembahasan yang penulis buat.

4.1. *Use Case Diagram Package* Bagian Tata Usaha Master



Use Case Diagram Package Wali Kelas

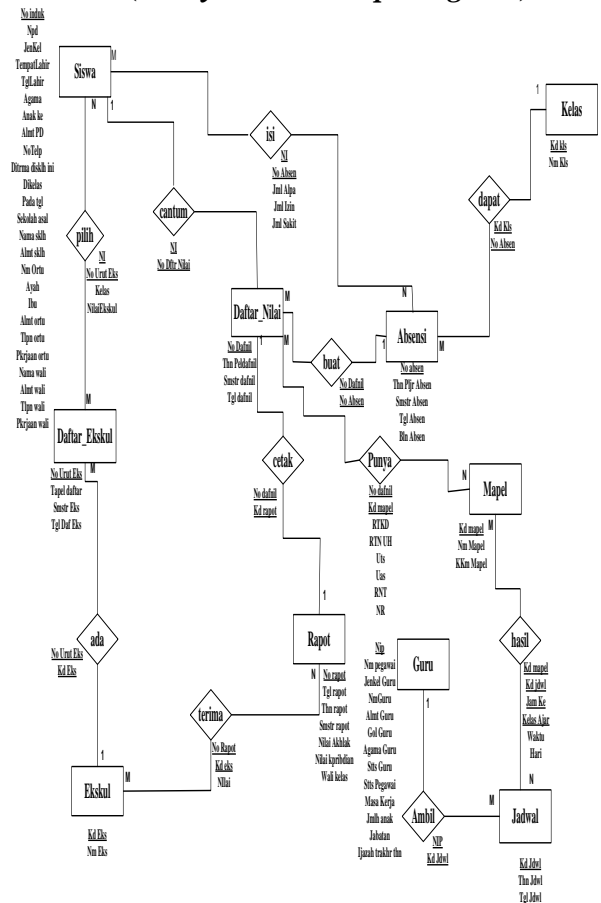
b. Use Case Diagram Package Guru



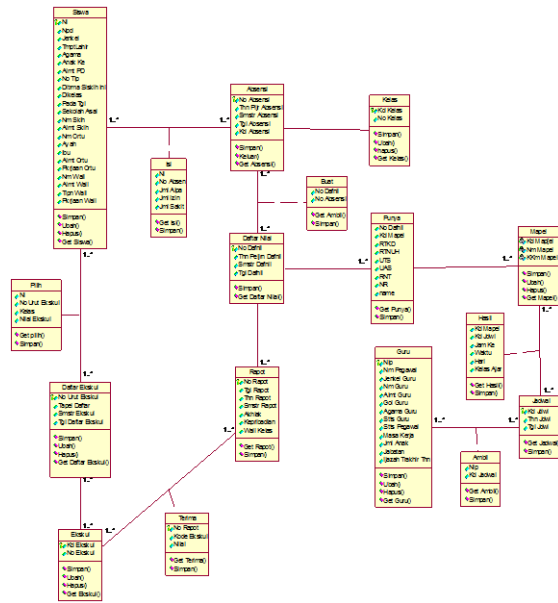
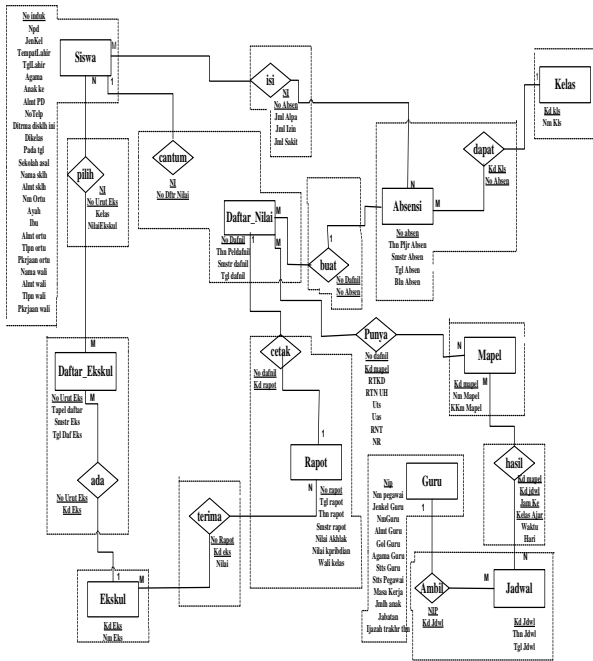
Use Case Diagram Package Guru

c. Use Case Diagram Package Wali Kelas

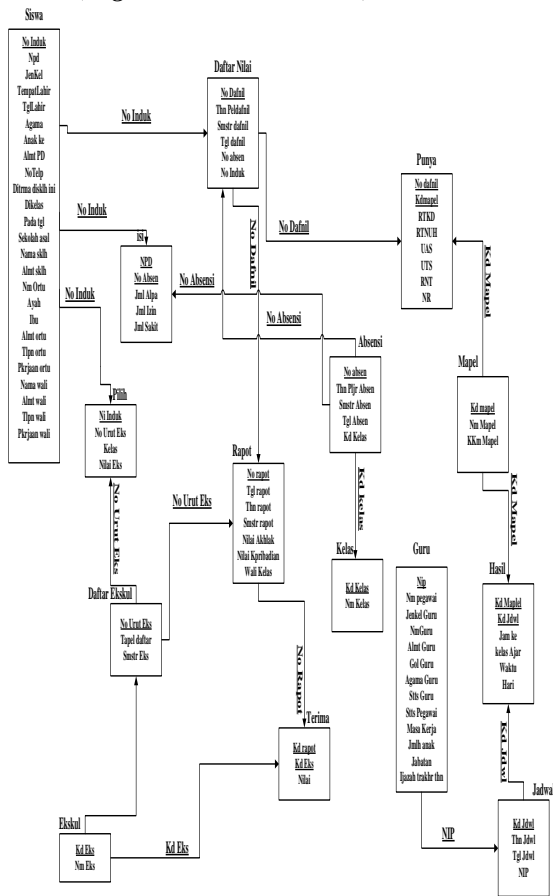
4.2. ERD (Entity Relationship Diagram)



4.3. Transformasi ERD ke LRS



4.4. LRS (Logical Record Structure)



4.5. Class Diagram

5.1. Kesimpulan

Dengan adanya Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Nilai Siswa Pada SMP Negeri 3 Pemali dengan VB.Net, maka penulis dapat menyimpulkan seperti berikut ini :

- Dengan adanya analisa dan perancangan sistem informasi yang baru ini, maka waktu yang diperlukan lebih singkat dan lebih cepat dalam proses pengerjaannya.
- Keakuratan hasil pengolahan data atau informasi yang lebih terjamin.
- Tingkat kesalahan lebih bisa diminimalisasikan karena sudah secara terkomputerisasi dibandingkan dengan menggunakan sistem lama yang masih secara manual.
- Penyajian informasi dilakukan dalam bentuk basis data yang dapat diolah oleh pegawai / staf Bagian Tata Usaha. Baik itu

ditambah, dihapus, diubah atau diperbaharui sesuai dengan kebutuhan yang akan disajikan untuk digunakan demi kelancaran sistem yang sedang berjalan.

- e. Pembuatan laporan dapat lebih akurat yang kemudian laporan tersebut dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan penting.

5.2. Saran

Dalam Analisa dan Pernacangan Sistem Informasi Administrasi Nilai Siswa Pada SMP Negeri 3 Pemali dengan VB.Net yang penulis usulkan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan dan kemajuan sistem informasi pada instansi itu sendiri. Oleh karena itu, penulis memberikan saran agar sistem yang dirancang ini dapat berjalan dengan sebaik-baiknya sebagai berikut ini :

- a. Untuk mengatasi masalah yang terjadi pada SMP Negeri 3 Pemali, maka penulis menganjurkan agar sistem yang penulis usulkan ini dapat diterapkan agar mempermudah kinerja menjadi lebih efektif dan efisien.
- b. Dengan adanya sistem yang baru, diharapkan kepada *user* atau pemakai disarankan untuk memperhatikan kekurangan atau kelemahan dari sistem baru yang dirancang ini untuk kemudian dicarikan pemecahan dan solusinya agar

dapat lagi dilakukan penyempurnaan fungsi dari sistem baru ini.

- c. Selain itu juga diharapkan agar sistem usulan ini dapat memberikan pelayanan yang maksimal kepada siswa yang akan berkepentingan dan juga lebih memudahkan pihak SMP Negeri 3 Pemali dalam memberikan pelayanan kepada Siswa.
- d. Dengan sistem komputerisasi diharapkan pula dapat melakukan penyimpanan data secara tertib, aman dan terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan.
- e. Selain itu sistem yang sudah terkomputerisasi juga perlu dilakukan pemeliharaan *hardware* dan *software*. Pemeliharaan *hardware* berupa kebersihan, pemeliharaan *software* seperti pemeriksaan dan pembersihan yang dilakukan oleh teknisi komputer.

Demikian kesimpulan dan saran yang penulis berikan untuk mengatasi permasalahan yang timbul pada Smp Negeri 3 Pemali. Penulis menyadari bahwa saran yang diberikan mungkin butuh keputusan bersama dari pihak intern, namun penulis berharap saran yang diberikan dapat meningkatkan efisiensi kerja sehingga dapat mempermudah pelaksanaan pada pihak-pihak yang bersangkutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Barry E. Cushing, 2005. *Accounting Information System and Business Organization*. Edisi 2. Addison-Weasley Pub.Co.Universitas Michigan.
<http://artidari.blogspot.com/2012/03/pemertian-sistem-informasi-manajemen.html?m=1> [Diakses tanggal 10 April 2015]
- Biset, 1998, “*Personal Communication*”,
<http://sondix.blogspot.com/2013/08/pengertian-stakeholder.html?m=1>
[Diakses tanggal 8 April 2015]
- Edhy Sutanta, *Sistem Basis Data*, Cetakan Pertama, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2004
- Giandari, 2008, *Sistem Informasi Manajemen*,
<http://informatika.web.id/page/18>
[Diakses tanggal 10 April 2015]
- Jugianto, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur, Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi, 2005
- Jugianto, HN, 1995, *Pengenalan Komputer Pengolahan Data*, <http://elib.unicom.ac.id/download.php?id=124234>
[Diakses tanggal 10 April 2015]
- Munawar, *Pemodelan Visual dengan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005
- Prabu, 2006, *Kualitas Informasi*.
<http://prabu.wordpress.com> [Diakses tanggal 10 April 2015]
- Whitten, Jeffery L., Lonnie D. Bentley., Kevin C. Dittman. *System Analysis and Design Methods*. 6th ed. New York : McGraw-Hill, 2004.