

SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KESISWAAN PADA SMK BHAKTI KARYA 1 MAGELANG

Astri Wuragil¹⁾, Wiwit Supriyanti²⁾, Yusuf Sutanto³⁾

¹⁾²⁾³⁾ *Jurusan Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta*
Jl. Ring Road Utara Condong Catur Depok Sleman Yogyakarta
email : as3kayla@gmail.com¹⁾, rhianty.alfa@gmail.com²⁾, montecristo@live.com³⁾

ABSTRAKSI

SMK Bhakti Karya 1 Magelang, merupakan sekolah yang memiliki berbagai program keahlian yang sangat membutuhkan sistem informasi. Pengolahan data yang masih belum memaksimalkan fungsi dari komputer sehingga proses pembuatan laporan data-data yang dibutuhkan membutuhkan waktu yang cukup lama. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi untuk memperbaiki sistem yang lama, sehingga dapat memperlancar kinerja dalam pengolahan data siswa. Metode penelitian yang digunakan yaitu deskriptif dan empiris. Metode deskriptif adalah jenis penelitian yang memberikan gambaran atau uraian atau suatu keadaan se jelas mungkin tanpa ada perlakuan terhadap obyek yang diteliti disertai dengan penelitian lapangan (empiris). Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, dan kepustakaan. Dalam pembuatan Sistem Informasi Administrasi Kesiswaan di SMK Bhakti Karya 1 Magelang ini penulis menggunakan software Visual Basic 2008 dengan SQL Server 2000. Dengan dirancangnya Sistem Informasi Adminitrasi Siswa Pada SMK Bhakti Karya 1 Magelang Berbasis Multiuser dapat memberikan informasi secara cepat, tepat dan akurat.

Kata kunci : *Sistem Informasi, Administrasi Siswa, Multiuser*

PENDAHULUAN

Semakin meningkatnya fungsi serta daya guna dari komputer dan aplikasinya untuk mendukung proses pendataan serta manajemen organisasi, maka penggunaan teknologi informasi saat ini sudah menjadi kebutuhan dan trend yang menjadi *alternative* solusi dari bagian manajemen organisasi tidak terkecuali lingkungan sekolah yaitu seiring dengan meningkatnya volume kegiatan sekolah serta kemudahan dalam pengolahan data, kemudahan dalam mendapatkan informasi yang *up to date*, dan relevan. Sementara sistem administrasi yang digunakan saat ini di SMK Bhakti Karya 1 Magelang dalam pengolahan datanya masih menggunakan sistem manual. sehingga memungkinkan banyak sekali kesalahan dalam pengolahan data administrasi dan banyaknya berkas-berkas yang harus disimpan dan membutuhkan perawatan, lokasi penyimpanan berkas maupun pada saat akan menggunakannya kembali.

Hal ini dapat menghambat pelayanan administrasi terhadap siswa-siswa, orang tua siswa dan guru menjadi kurang efektif, serta mengakibatkan kesulitan dalam pencarian data dan menyita waktu dalam pembuatan laporan.

Permasalahan lainnya adalah tugas administrasi kesiswaan yang harus diselesaikan oleh guru kelas, salah satunya adalah kegiatan pasca ujian semester

dimana guru kelas harus memasukkan semua komponen penilaian yang kemudian dituangkan ke dalam nilai raport. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Sistem administrasi yang ada pada SMK Bhakti karya 1 Magelang masih manual dimana menyebabkan banyak sekali kesalahan dalam pengolahan datanya.
2. Beban kerja dari petugas tata usaha (TU) yang sangat berat dimana hanya ada 2 orang dengan beban kerja yang banyak dalam mengurus administrasi siswa yang mengakibatkan pekerjaan sering mengalami kendala dalam memasukan data dan kesulitan juga dialami dalam pencarian data serta menyita waktu lama dalam pembuatan laporan.
3. Siswa masih kesulitan dalam mencari informasi yang dibutuhkan karena sistem yang ada pada SMK Bhakti Karya 1 Magelang belum bisa diakses secara multiuser.

Tinjauan Pustaka

Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi.

Hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien. Sistem informasi merupakan suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan suatu informasi.[1]

Administrasi Kesiswaan

Pengertian Administrasi kesiswaan adalah usaha dan kegiatan yang meliputi pengaturan tentang administrasi yang berkaitan dengan siswa dalam upaya mengembangkan potensi siswa. Administrasi bidang kesiswaan mencakup ruang lingkup pencatatan data dan pelaporan data-data siswa. Administrasi kesiswaan merupakan kegiatan administrasi pendidikan di sekolah yang berhubungan dengan kesiswaan yang berupa pengelolaan siswa dan alatnya. Tujuan administrasi kesiswaan adalah mengatur kegiatan-kegiatan peserta didik dari mulai masuk sampai lulus sekolah. pengaturan kegiatan peserta didik tersebut diarahkan pada peningkatan mutu kegiatan meliputi kegiatan belajar mengajar baik intra maupun ekstrakurikuler, sehingga memberikan kontribusi bagi pencapaian visi, misi, dan tujuan sekolah serta tujuan pendidikan secara keseluruhan. [2]

Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang akan dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (OO). [3]

Unified Modeling Language (UML) adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya. UML adalah metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok perangkat tool untuk mendukung pengembangan sistem tersebut.

Major Area	View	Diagrams	Main Concepts
structural	static view	class diagram	class, association, generalization, dependency, realization, interface
	use case view	use case diagram	use case, actor, association, extend, include, use case generalization
	implementation view	component diagram	component, interface, dependency, realization
	deployment view	deployment diagram	node, component, dependency, location
dynamic	state machine view	statechart diagram	state, event, transition, action
	activity view	activity diagram	state, activity, completion transition, fork, join
	interaction view	sequence diagram	interaction, object, message, activation
		collaboration diagram	collaboration, interaction, collaboration role, message
model management	model management view	class diagram	package, subsystem, model
extensibility	all	all	constraint, stereotype, tagged values

Gambar 1 Konsep Dasar UML

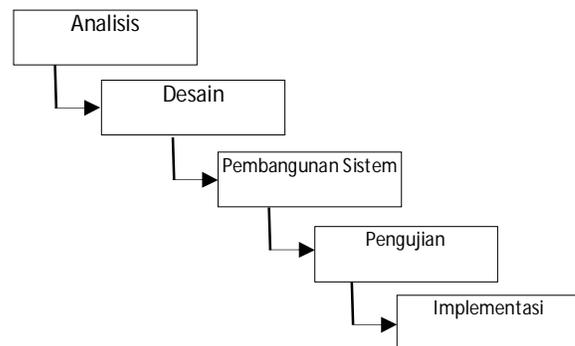
Analisa PIECES

Untuk mengidentifikasi masalah, maka harus dilakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Dari analisis ini biasanya didapatkan beberapa masalah utama. [4]

Metode Penelitian

Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu OOAD cara baru dalam memikirkan suatu masalah dengan menggunakan model yang dibuat menurut konsep sekitar dunia nyata. Alur dari metode penelitian yang digunakan sebagai berikut [5]



Gambar 2 Alur metodologi penelitian

Tipe Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam pembuatan rekayasa perangkat lunak ini adalah deskriptif dan empiris. Penelitian deskriptif adalah proses pemecahan masalah dengan mencari subjek dan objek pada administrasi kesiswaan pada umumnya, sedangkan empiris artinya meneliti langsung peristiwa-peristiwa yang ada di lapangan.

3.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah. Ada 3 Metode yang dilakukan, yaitu :

1. Metode Observasi, yaitu dengan mendatangi dan melakukan pengamatan secara langsung terhadap obyek penelitian secara cermat dan sistematis untuk mencari keterangan dan informasi yang dibutuhkan.
2. Metode Wawancara, yaitu dengan melakukan wawancara dan mengajukan beberapa pertanyaan kepada pihak terkait, dalam penelitian ini pihak TU SMK Bhakti Karya 1 Magelang, untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan.

3. Metode Studi Pustaka, metode ini dilakukan sebagai referensi. Pustaka yang digunakan dapat berupa buku referensi, dokumen yang relevan dan sumber dari internet.

Hasil dan Pembahasan

Analisa Sistem

Dalam penelitian ini penulis mendefinisikan masalah dengan menggunakan analisa PIECES yaitu

1. *Performance* (kinerja)

Kinerja pada sistem lama memerlukan waktu yang relatif lama, misalnya pencatatan data maupun pencarian data dan terjadi penumpukan pekerjaan. Dengan adanya sistem baru dengan memanfaatkan sistem terkomputerisasi diharapkan pengolahan data siswa menjadi lebih baik sehingga mampu memberikan informasi yang lebih berkualitas.

2. *Information* (Informasi)

Informasi yang diperoleh kurang maksimal, karena untuk mencari data masih bersifat manual dengan data yang belum terorganisir dengan baik yaitu dalam bentuk *worksheet-worksheet* dan penyimpanannya belum terpadu.

3. *Ekonomi* (Ekonomi)

Penggunaan kertas, tinta dan alat tulis lainnya untuk pengolahan dan penyimpanan dokumen membutuhkan biaya yang tidak sedikit karena banyaknya data.

4. *Control* (Pengendalian)

Antisipasi terhadap keamanan data yaitu penggunaan kata sandi (password) belum diterapkan sehingga siapapun bisa membuka dan merubah data.

5. *Efficiency* (Efisiensi)

Sumberdaya yang digunakan lebih banyak karena masih melakukan dokumentasi manual yaitu terjadi pemborosan biaya, waktu, personil dan peralatan berupa kertas, terlebih jika terjadi kesalahan dalam pembuatan laporan.

6. *Services* (Pelayanan)

Pada sistem lama terjadi keterlambatan pelayanan karena proses pencatatan dan pencarian data dilakukan secara manual dengan data yang belum terorganisir dengan baik sehingga membutuhkan waktu yang lama.

Perancangan Sistem Baru

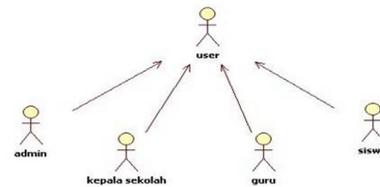
Perancangan sistem informasi Administrasi Kesiswaan di SMK Bhakti Karya 1 Magelang dimaksudkan untuk mengatasi kekurangan-kekurangan yang ada dalam sistem lama. Sasaran Sistem yang akan diterapkan :

1. Informasi berjalan lebih cepat, tepat dan akurat.
2. Proses pencarian data siswa akan lebih mudah dari pada sistem manual yang telah ada sebelumnya.
3. Sistem dapat digunakan untuk pengelolaan nilai siswa, meliputi nilai ulangan harian, nilai tugas & PR, nilai MID Semester, dan nilai Semester, menampilkan laporan Daftar Nilai, menampilkan laporan LHBS.
4. Sistem dapat digunakan untuk pengelolaan daftar calon penerima beasiswa.

Alur Sistem Administrasi Kesiswaan

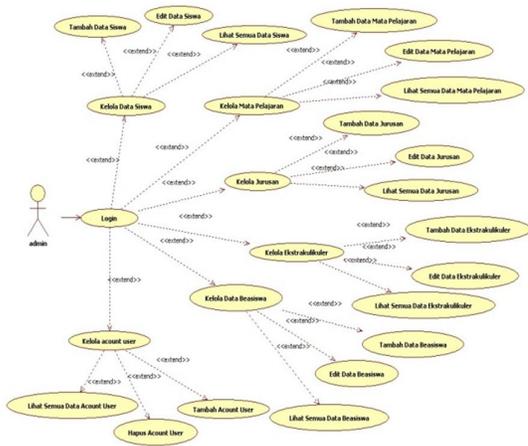
Perancangan UML untuk membuat alur sistem administrasi kesiswaan adalah sebagai berikut :

1. *Aktor Sistem*. Aktor sistem adalah seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem. Dalam sistem ini, terdapat 4 aktor yang berperan penting yaitu admin, kepala sekolah, guru dan siswa.



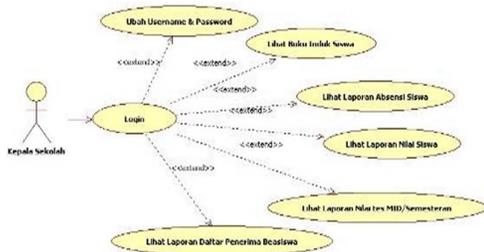
Gambar 3 Aktor Sitem

2. *Diagram Use Case Admin*. Admin adalah *user* yang memiliki hak akses penuh dalam sistem. Kegiatan yang bisa dilakukan oleh admin adalah mengelola datasiswa (menambah dan mengedit data siswa), mengelola data mata Pelajaran (menambah, mengedit, dan menghapus daftar mata pelajaran), mengelola data jurusan (menambah, mengedit, dan menghapus data jurusan), mengelola data ekstrakurikuler (menambah, mengedit, dan menghapus data ekstrakurikuler), mengelola data beasiswa (menambah, mengedit, dan menghapus data beasiswa), mengelola *accountuser* (menambah, mengedit, dan menghapus *account user*).



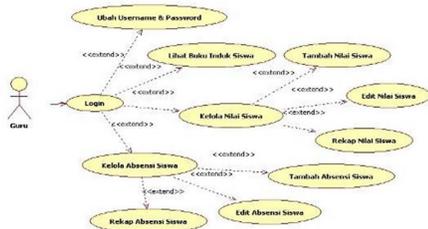
Gambar 4 Diagram Use Case Admin

- Diagram Use Case Kepala Sekolah. Kepala sekolah adalah orang yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan sekolah secara keseluruhan. Kepala sekolah mendapatkan *username* serta *password* untuk mengakses halaman laporan – laporan meliputi Buku induk siswa, laporan absensi siswa, laporan nilai siswa, laporan nilai MID/Semester siswa, dan laporan daftar penerima beasiswa.



Gambar 5 Diagram Use Case Kepala Sekolah

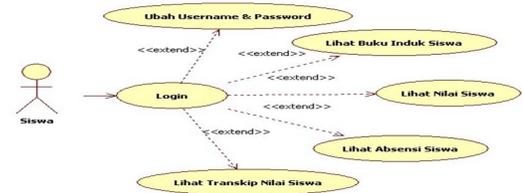
- Diagram Use Case Guru. Di dalam sistem ini guru mendapatkan *username* serta *password* untuk dapat mengakses halaman Lihat buku induk siswa, mengelola absensi siswa (menambah, mengedit, membuat rekap absensi), mengelola nilai siswa (menambah, mengedit, membuat rekap nilai).



Gambar 6 Diagram Use Case Guru

- Diagram Use Case Siswa. Siswa adalah terdidik dari proses belajar mengajar di sekolah (objek pendidikan di sekolah) yang berhak mendapatkan pelayanan, pengajaran, dan

mendapatkan LHBS. siswa yang sudah terdaftar akan mendapatkan *username* serta *password* untuk mengakses halaman buku induk siswa, melihat nilai siswa, melihat absensi siswa, dan melihat transkrip nilai siswa.

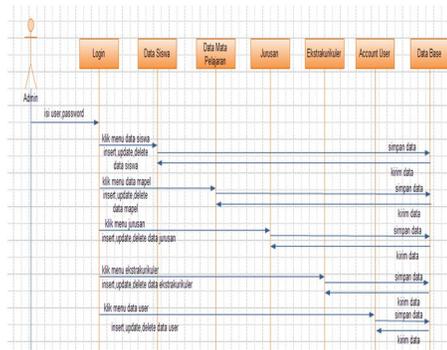


Gambar 7 Diagram Use Case Siswa

6. Sequence Diagram

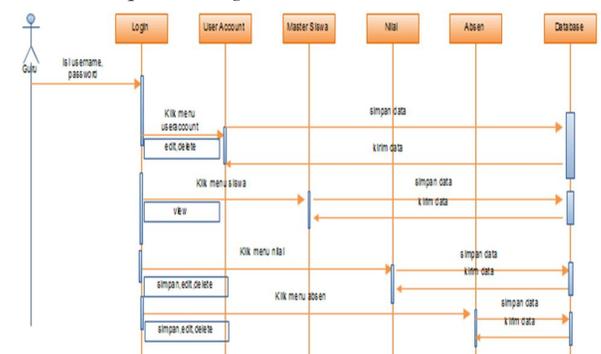
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri antar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

a. Sequence Diagram Admin



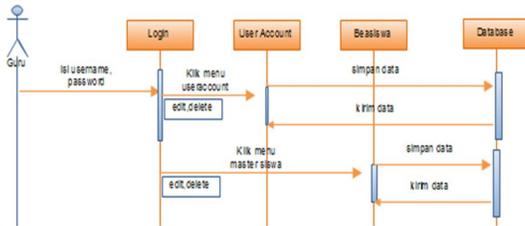
Gambar 8 Sequence Diagram Admin

b. Sequence Diagram Guru



Gambar 9 Sequence Diagram Guru

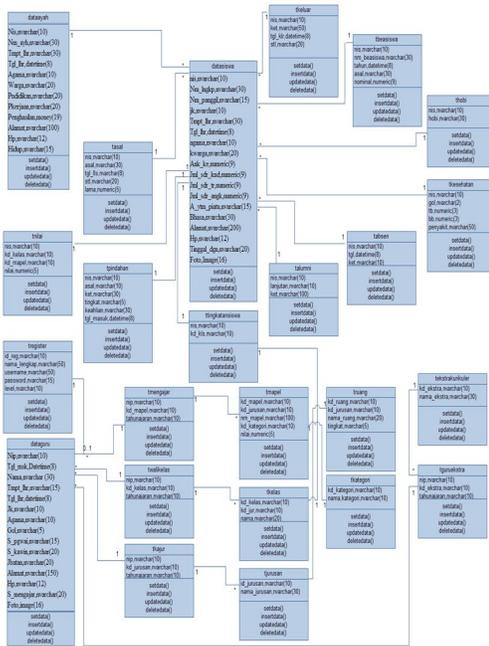
c. Diagram Sequence Kepala Sekolah



Gambar 10 Sequence Diagram Kepala Sekolah

7. Class Diagram

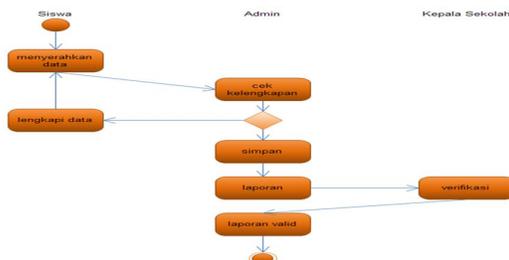
Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek.



Gambar 11 Class Diagram

8. Activity Diagram

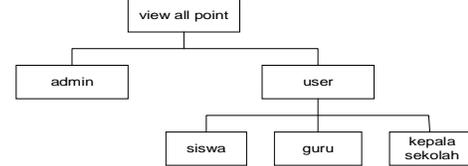
Activity diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.



Gambar 12 Activity Diagram

9. Hierarki Viewpoint

Berikut ini gambar hierarki viewpoint dari Sistem Informasi Administrasi Siswa pada SMK Bhakti Karya Magelang



Gambar 13 Hierarki Viewpoint

4.1. Rencana Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah cara / pendekatan yang digunakan untuk meningkatkan efisien dan efektivitas serta kemudahan operasional yang dijalankan oleh pemakai yang akan mengoperasikan aplikasi.

1. Tampilan Antarmuka Login

Form ini digunakan untuk masuk ke dalam form utama dan mengakses menu-menu yang ada. Jika pengguna belum melakukan login maka menu-menu yang ada tidak dapat diakses.



Gambar 14 Tampilan Antarmuka Login

2. Tampilan Antarmuka Input Jurusan



Gambar 15 Tampilan Antarmuka Jurusan

3. Tampilan Antarmuka Mata Pelajaran



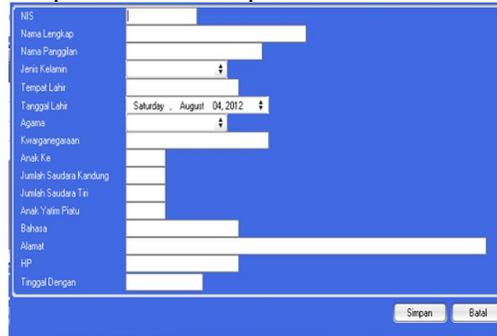
Gambar 16 Tampilan Antarmuka Mata Pelajaran

4. Tampilan Antarmuka Ruang Kelas



Gambar 17 Tampilan Antarmuka Ruang Kelas

5. Tampilan Antarmuka Input Data Siswa



Gambar 18 Tampilan Antarmuka Data Siswa

6. Laporan Data Siswa



NIS	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Agama	Pajak	Kandung	Tin	YP	Telepon	Alamat
001	Alexander Graham Bell	Laki-laki	Magelang	12/02/1993 12:00:00	Islam	1	2	0	0	08139579193	Magelang
002	Sunmyatun	Perempuan	Magelang	14/01/1993 12:00:00	Islam	2	5	0	0	08572093903	Magelang
003	Tin Faganati	Perempuan	Jakarta	4/07/1992 12:00:00	Islam	3	2	0	0	08133987678	Magelang
004	Jodah Kusumaningrum	Perempuan	Sleman	12/02/1993 12:00:00	Islam	1	1	0	0	081568764234	Magelang

Gambar 19 Laporan Data Siswa

7. Laporan Nilai Per Mapel

Daftar Pustaka

[1] Andi Kristanto. 2008. Perancangan sistem informasi dan aplikasinya. Yogyakarta: Gava Media.

[2] <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2024168-administrasi-siswa>

[3] Fowler, Martin. 2004. *UML Distilled 3th.*, Panduan singkat bahasa pemodelan object standar, Yogyakarta : ANDI

[4] Hanif Al Fatta. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta : ANDI

[5] Kahate, Atul. 2007. Object Oriented Analysis and Design. Delhi : Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited

Gambar 20 Laporan Nilai Per Mapel

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem informasi administrasi dapat meminimumkan waktu dalam penginputan data administrasi kesiswaan.
2. Mempermudah dalam pencarian dan pembaharuan data, Meminimalkan kehilangan dan kerusakan data, Mengatasi ketidak-konsistenan atau duplikasi data, Menghasilkan laporan yang akurat.
3. Meningkatkan keamanan dengan membatasi hak akses bagi yang tidak berhak, serta mengefisienkan proses dengan menggunakan basis *multiuser*. Dimana Kepala sekolah, admin, guru, dan siswa dapat masuk kedalam sistem dalam waktu yang bersamaan.

Saran

Dari kesimpulan di atas, penulis memberikan rekomendasi sebagai berikut:

1. Dalam pengalihan sistem yang lama ke sistem yang baru dilakukan secara bertahap/berdampingan dengan sistem yang lama supaya apabila terjadi kegagalan dalam sistem yang baru tidak menjadi kegagalan bagi keseluruhan sistem, masih ada sistem lama yang bisa digunakan.
2. Melakukan backup atau dokumentasi secara periodik sebagai cadangandata yang ada, dokumentasi dapat berupa laporan dalam bentuk cetakan kertas ataupun bentuk media lainnya.
3. Mencari sistem analisis sistem informasi, untuk meningkatkan kinerja dan keakuratan dalam penyajian laporan serta membuat perencanaan untuk mengembangkan administrasi kesiswaan yang sudah ada saat ini.