

Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Kelas Pada SMA Negeri 100 Jakarta

Fachrullyanta Adi Saputra¹, Dani¹, Syadhaffa Gedriyansah¹, Herlawati^{1,*}

¹ Sistem Informasi; STMIK Bina Insani; Jl. Siliwangi No. 6 Rawa Panjang Bekasi Timur Kota Bekasi 17114 Indonesia, Telp. (021) 82436886 / (021) 82436996. Fax. (021) 82400924; e-mail: fachrullyantaadi@gmail.com, dani.rpl1@gmail.com, dhaffa.rpl1@gmail.com, herlawati@binainsani.ac.id

* Korespondensi: e-mail: herlawati@binainsani.ac.id

Diterima: 17 Oktober 2018; Review: 3 November 2018; Disetujui: 26 November 2018

Cara sitasi: Saputra FA, Dani, Gedriyansah S, Herlawati. 2018. Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Kelas pada SMA Negeri 100 Jakarta. *Informatics For Educators and Professionals*. 3 (1): 79 – 88.

Abstrak: Kebutuhan komputer pada saat ini mengalami peningkatan yang cukup signifikan hal ini dikarenakan komputer menjadi barang yang sangat penting untuk memudahkan suatu pekerjaan. Komputer merupakan kebutuhan yang tidak bisa ditinggalkan dan diabaikan oleh manusia, hampir pada setiap bidang yang manusia kerjakan saat ini membutuhkan komputer. Sampai saat ini SMA Negeri 100 Jakarta dalam hal pengolahan data absensi siswa masih dilakukan dengan metode konvensional, sehingga terjadi kesulitan dan ketidakakuratan dalam mencatat dan menghitung banyaknya siswa/i yang tidak hadir atau terlambat. Untuk memproses pengolahan data tersebut, diperlukan pembangunan sistem penunjang keputusan untuk absensi siswa/i yang terkomputerisasi. Penulis menggunakan software *VB.NET* dan *SQL Server* dalam pembuatan program. Metode yang digunakan dalam membangun sistem informasi penjualan adalah metode observasi, wawancara, pustaka, analisis data dan sistem, perancangan sistem, pembuatan program, pengujian program, implementasi program. Dengan adanya aplikasi absensi ini, maka dapat membantu dan mempermudah dalam pengolahan data absensi serta dapat mempercepat dalam pembuatan laporan.

Kata kunci: Absensi, Sistem Penunjang Keputusan, VB.Net

Abstract: Computer needs at this time experience a significant increase this is because the computer becomes a very important item to facilitate a job. Computers are a need that cannot be abandoned and ignored by humans, almost in every field that humans do today requires computers. Until now, SMA Negeri 100 Jakarta in terms of processing student attendance data is still carried out using conventional methods, resulting in difficulties and inaccuracies in recording and calculating the number of students who are absent or late. To process data processing, it is necessary to develop a decision support system for computerized student attendance. The author uses *VB.NET* and *SQL Server* software in making the program. The method used in building a sales information system is the method of observation, interviews, literature, data and system analysis, system design, program making, program testing, program implementation. With this attendance application, it can help and facilitate the processing of attendance data and can accelerate in making reports.

Keywords: Attendance, Decision Support System, VB.Net

1. Pendahuluan

Sekolah-sekolah saat ini masih menjadi pilihan untuk memperluas pengetahuan serta sebagai media interaksi dengan guru-guru dan siswa-siswa yang lain. SMA Negeri 100 Jakarta merupakan salah satu tempat yang masih banyak diminati para siswa khususnya di Jakarta Timur, hal ini terbukti dengan semakin bertambahnya siswa dari tahun ke tahun, pelayanan yang maksimal dan didukung dengan ruang belajar yang nyaman, tenaga pendidik yang profesional menjadi salah satu alasan SMA Negeri 100 Jakarta menjadi pilihan. Dengan bertambahnya murid dari tahun ke tahun maka SMA Negeri 100 Jakarta memiliki kesulitan dalam pengolahan data absensi pendidikan dalam pembuatan laporan yang akurat. Selain itu bagian staff tata usaha juga kesulitan jika sewaktu-waktu membutuhkan laporan tentang data absensi. Serta membutuhkan ruangan yang besar untuk menampung arsip – arsip sekolah. Dalam hal ini penulis melihat ada keterbatasan dalam penginputan data absensi yang tidak akurat dan efisien. Sehingga penulis ingin membuat sistem penunjang keputusan yang terkomputerisasi yang dapat diterapkan pada SMA Negeri 100 Jakarta sehingga mampu mengetahui jumlah siswa yang tidak naik kelas berdasarkan jumlah absen siswa.

Dalam Perancangan sistem informasi ini penulis menggunakan bahasa pemrograman *VB.NET*, hal ini disebabkan karena *VB.NET* merupakan pemrograman yang handal dan memudahkan penggunaannya. Adapun tujuan dari penulis yang akan dibahas, yaitu: 1). Mempercepat kinerja Bagian Piket SMAN 100 Jakarta. 2). Mempercepat proses pencatatan dan penghitungan jumlah absensi siswa/i. 3). Untuk mengurangi penggunaan kertas. Adapun manfaat yang didapat bagi SMAN 100 Jakarta dan konsumen setelah sistem terkomputerisasi sebagai berikut: a). Meningkatkan keakuratan penghitungan jumlah absensi siswa/i. b). Proses pembuatan laporan absensi menjadi lebih cepat dan akurat. c). Proses absensi yang tidak membutuhkan waktu lama. d). Dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pemanfaatan teknologi sistem informasi berbasis desktop. Sistem informasi merupakan sistem yang berada pada suatu organisasi yang mendukung fungsi operasi bersifat manajerial yang mencakup kebutuhan pengolahan transaksi harian dan kegiatan strategi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu. [Sutabri, 2012].

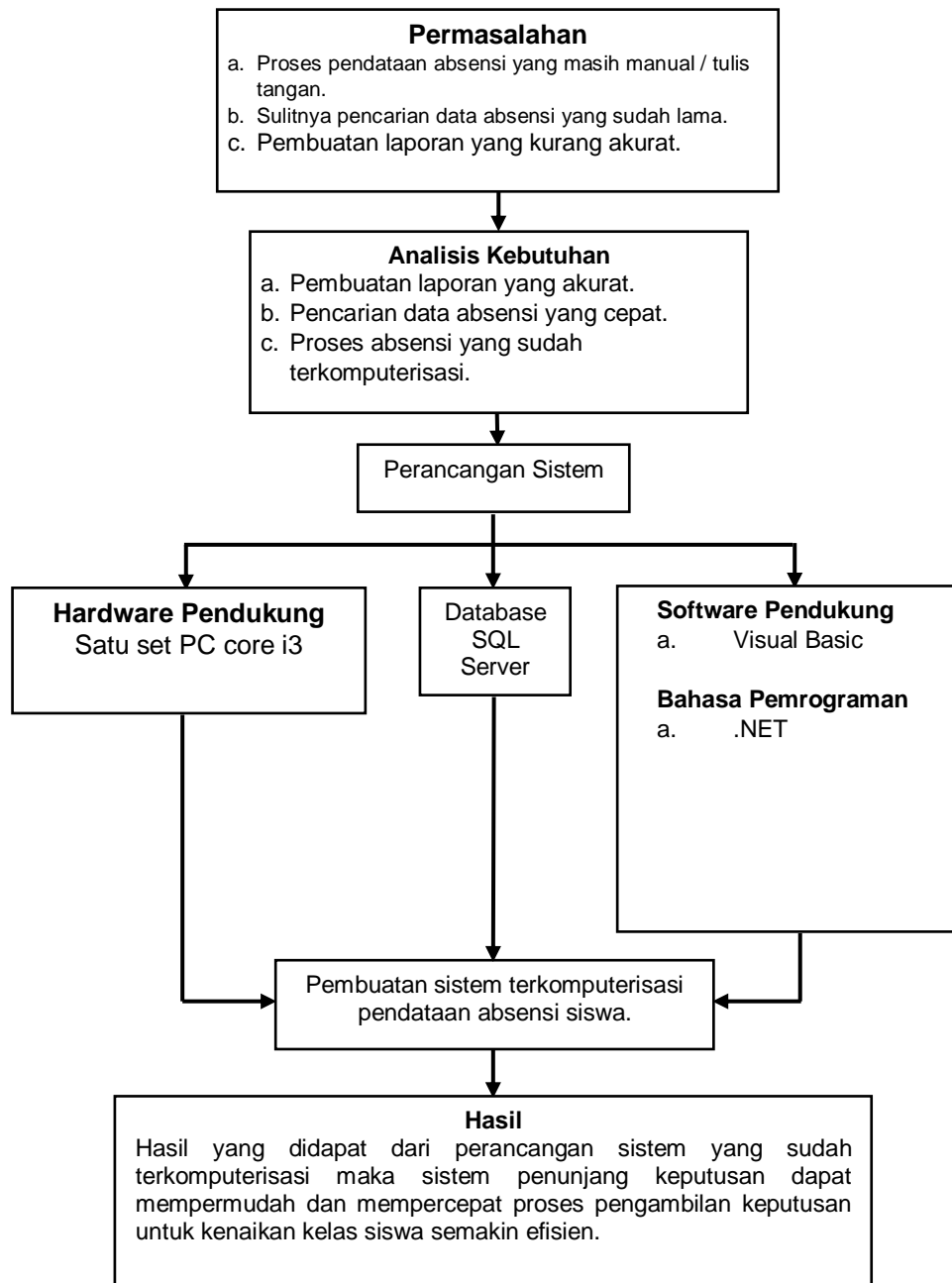
Absensi merupakan ketidakhadiran pegawai ditempat kerjanya pada saat ia harus bekerja. [Marwansyah and Mukaram, 2007].

"*Visual Basic.NET* adalah *Visual Basic* yang direkayasa kembali untuk digunakan pada platform .Net sehingga aplikasi yang dibuat menggunakan *Visual Basic.Net* dapat berjalan pada sistem komputer apapun, dan asalkan terinstal *.Net Framework* maka dapat mengambil data dengan tipe apapun dari server". [Hidayatullah, 2015].

"*Unified Modelling Language (UML)* yang berarti bahasa pemodelan standar. UML memiliki sintaks dan semantik. Saat ingin membuat model menggunakan konsep UML terdapat aturan-aturan yang perlu diikuti. Bagaimana elemen dalam model-model yang di buat berhubungan antara satu dengan yang lainnya yang harus mengikuti standar yang telah ada". "UML juga menceritakan konteksnya, bukan hanya sekedar diagram". [Widodo and Herlawati, 2011].

2. Metode Penelitian

Pada metodologi penelitian terdapat teknik pengumpulan data dan model pengembangan. Adapun teknik pengumpulan data yang akan dibahas dalam penulisan ini sebagai berikut: Pertama, **Observasi** dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung dengan mendatangi tempat riset yaitu SMAN 100 Jakarta mengenai kegiatan-kegiatan absensi. Metode ini merupakan kegiatan yang direncanakan, melihat langsung, menganalisa, serta mencatat teratur dan sistematis objek yang akan diteliti. Kedua, **Wawancara** dengan melakukan tanya jawab kepada Kepala Sekolah dan beberapa orang narasumber. Hasil wawancara yang didapat tidak hanya berupa data primer melainkan juga data sekunder. Ketiga, **studi pustaka** dengan mengumpulkan data dari buku-buku yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas untuk mendukung data yang telah didapat. Serta model yang digunakan dalam melakukan perancangan sistem adalah model pengembangan air terjun (*waterfall*), yaitu perancangan sistem, pembuatan program, pengujian program dan implementasi program.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 1. Kerangka Pemikiran Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Kelas

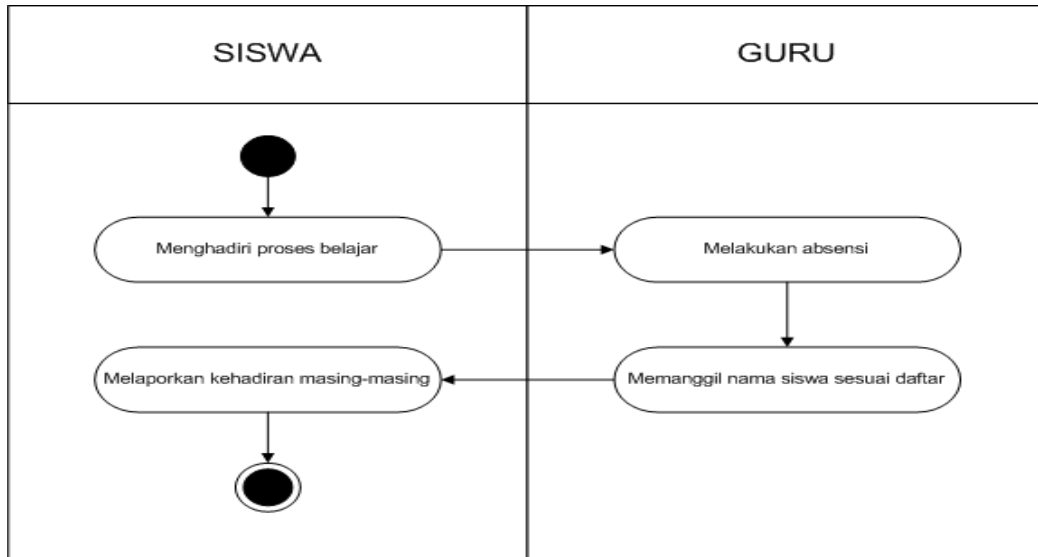
3. Hasil dan Pembahasan

Dalam proses bisnis ini hanya menjelaskan prosedur tentang sistem berjalan absensi serta keterlambatan siswa mempengaruhi kenaikan kelas.

3.1. Proses Bisnis

Dalam Proses bisnis ini hanya menjelaskan prosedur tentang sistem berjalan absensi dan keterlambatan hadir siswa pada SMAN 100 adapun penjelasannya sebagai berikut:

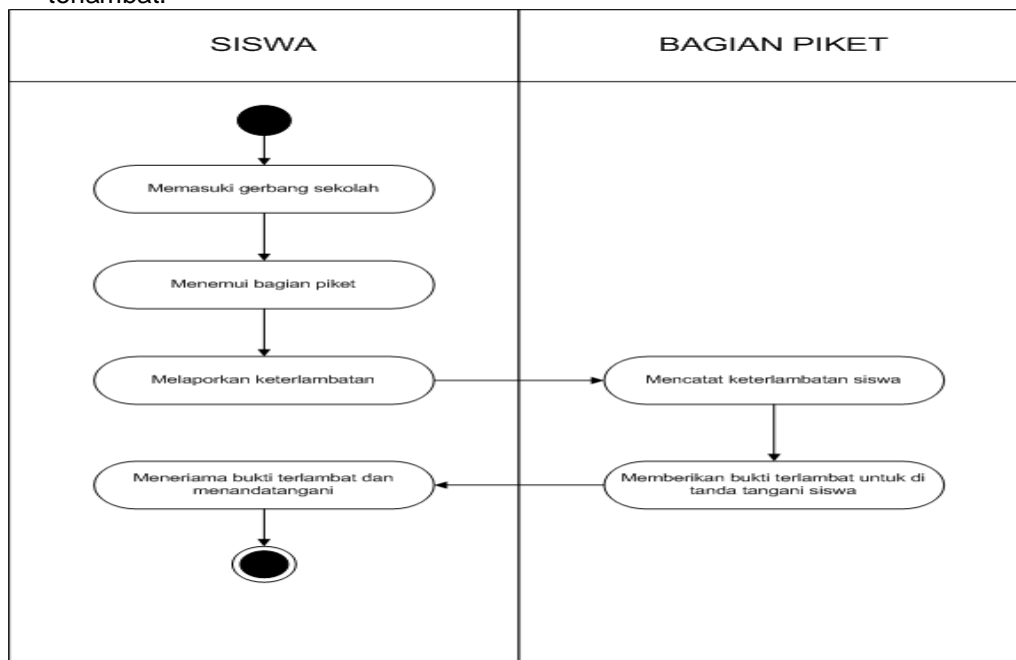
- a) **Prosedur absensi siswa/i**, siswa menghadiri proses belajar mengajar di kelas, setelah itu guru melakukan absensi siswa/i di kelas lalu mencatatnya pada sebuah kertas absen.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 2. Activity Diagram Sistem Berjalan Absensi Siswa/i SMAN 100 Jakarta

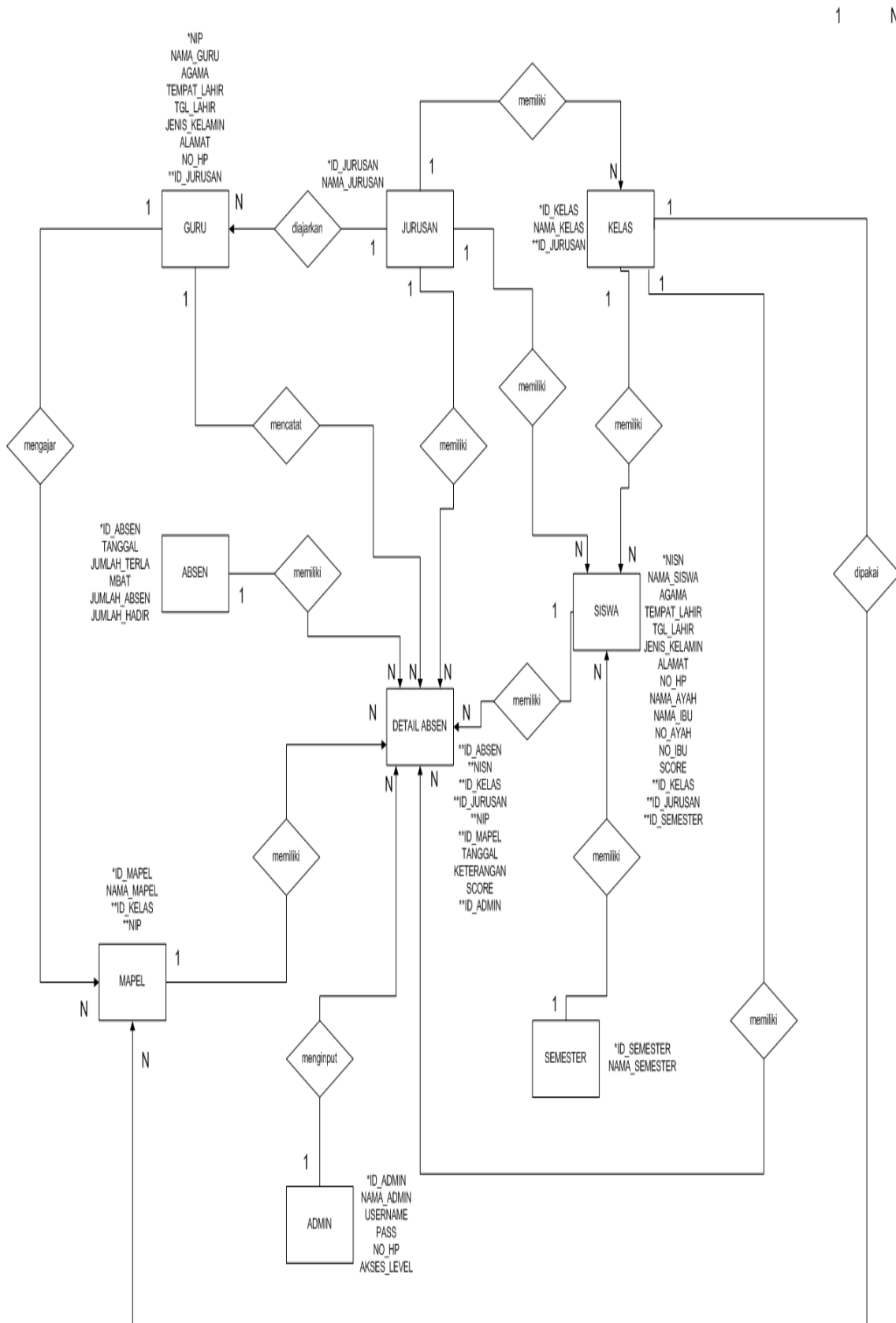
- b) **Prosedur pencatatan keterlambatan siswa/i**, siswa memasuki gerbang sekolah, menemui bagian piket, melaporkan keterlambatan untuk mendapatkan kertas bukti terlambat.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 3. Activity Diagram Sistem Berjalan Pencatatan Keterlambatan siswa/i

Langkah selanjutnya membuat perancangan database, alur kerja sistem usulan yang akan diterapkan di SMAN 100 Jakarta. Pertama merancang *Entity Relationship Diagram* (ERD), ERD merupakan alat yang digunakan dalam analisis untuk menggambarkan kebutuhan data dan asumsi – asumsi dalam sistem yang akan dibangun/dikembangkan secara terstruktur dari atas ke bawah.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD) Database

Pada gambar 4 menjelaskan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang terbentuk dari sistem penunjang keputusan kenaikan kelas pada SMAN 100 Jakarta. Menjelaskan file atau tabel yang terbentuk dari transformasi ERD (dan atau file-file penunjang program) file-file ini tersimpan pada database db_absensi dengan parameter-parameter disajikan pada table Berikut ini tabel yang terdapat pada program ditampilkan pada tabel 1.

Spesifikasi Tabel Absen

Nama Tabel : absen
 Akronim : -
 Fungsi : Menyimpan data Absen
 Field Key : ID_ABSEN
 Panjang Record: 43 karakter
 Software : SQL Server 2008

Tabel 1. Spesifikasi Tabel Absen

NO	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	Id Absen	ID_ABSEN	<i>varchar</i>	10	<i>Primary Key</i>
2	Tanggal	TANGGAL	<i>date</i>		
3	Jumlah Terlambat	JUMLAH_TELAMBAT	<i>int</i>	11	
4	Jumlah Absen	JUMLAH_ABSEN	<i>int</i>	11	
5	Jumlah Hadir	JUMLAH_HADIR	<i>int</i>	11	

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Spesifikasi Tabel detail_absen

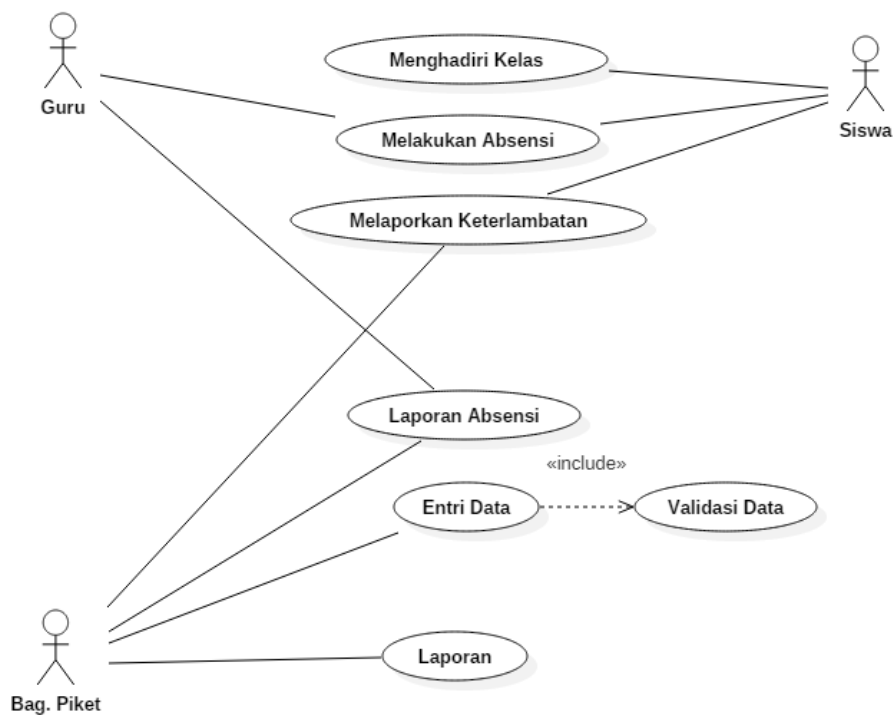
Nama Tabel : detail_absen
 Akronim : -
 Fungsi : Menyimpan data Detail Absen
 Field Key : -
 Panjang Record: 105 karakter
 Software : SQL Server 2008

Tabel 2. Spesifikasi Tabel Absen

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	Id Absen	ID_ABSEN	<i>varchar</i>	10	<i>Foreign Key</i>
2	Nomor Induk Siswa Nasional	NISN	<i>varchar</i>	10	
3	Id Kelas	ID_KELAS	<i>varchar</i>	6	
4	Id Jurusan	ID_JURUSAN	<i>varchar</i>	6	
5	Nomor Induk Negeri Sipil	ID_MAPEL	<i>varchar</i>	18	
6	Id Mapel	ID_MAPEL	<i>varchar</i>	10	
7	Tanggal	TANGGAL	<i>Date</i>		
8	Keterangan	KETERANGAN	<i>varchar</i>	20	
9	Score	SCORE	<i>int</i>	11	
10	Id Admin	ID_ADMIN	<i>varchar</i>	8	

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Use case diagram sistem adalah menggambarkan tentang cara user berkomunikasi dengan sistem yang berjalan dan berfungsi untuk mengetahui fungsi-fungsi yang ada di dalam sistem, proses usulan dengan *Use case Diagram* Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Kelas terlihat pada gambar 5.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 5. Use Case Diagram Proses Keseluruhan Sistem

3.2. Implementasi Program

Pada tahap ini program yang sudah dibuat harus dilakukan implementasi agar mempunyai dampak dan tujuan yang diinginkan sesuai dengan batasan masalah yang diangkat. Berikut ini adalah form login pada gambar 6.

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 6. Form Login

Pada gambar 6 menjelaskan form login yang digunakan untuk masuk dalam aplikasi kenaikan kelas, dalam aplikasi ini memiliki sebuah pengamanan yaitu, jika *Username* dan *Password* salah maka akan ada pemberitahuan *username* dan *password* salah harap masukan ulang sampai 3x, jika sampai 3x login dalam aplikasi kenaikan kelas ini salah maka aplikasi akan melakukan penutupan secara otomatis.

Selanjutnya pada gambar 7 terdapat menu utama setelah melakukan login pada aplikasi kenaikan kelas pada SMAN 100.

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 7. Menu Utama

Pada menu utama aplikasi kenaikan kelas SMAN 100 JAKARTA terdapat form master, dalam form master ini memiliki form siswa, guru, mata pelajaran, kelas, jurusan, semester, admin, dan dalam form transaksi memiliki form absen dan ubah absen, di kedua form tersebut sebagai pengelola data kenaikan kelas yang akan diproses dalam aplikasi kenaikan kelas pada SMAN 100 JAKARTA, kemudian ada tombol *Import* sebagai pengambilan data dari aplikasi ke excel untuk memudahkan pengguna dalam memindahkan data dan *Eksport* ke Excel sebagai memasukan data ke dalam aplikasi, dan yang terakhir terdapat pada menu *tools strip* adalah log out sebagai keluar dari aplikasi SMAN 100 JAKARTA.

Selanjutnya pada gambar 8 form absen, yang digunakan untuk kehadiran dalam matakuliah pada SMAN 100 JAKARTA.

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 8. Form absen

Pada form absen digunakan untuk kehadiran siswa pada SMA 100 JAKARTA yang hadir dalam matakuliah tersebut, dalam form ini terdapat identitas guru dan matakuliah sebagai kehadiran dalam matakuliah tersebut, dan kemudian jika sudah di isi identitas dalam form tersebut maka akan muncul data siswa yang akan dilakukan kehadiran dalam kelas tersebut, jika siswa tidak hadir maka akan di beri tanda (-), dan jika hadir maka siswa akan di tulis hadir dalam kelas tersebut.

Selanjutnya pada Gambar 9 terdapat form siswa yang berfungsi sebagai pengecekan siswa yang mendapatkan score untuk kenaikan kelas pada SMA 100 JAKARTA.

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 9. Form siswa

Pada form siswa terdapat data siswa, data kelas, dan jurusan. Pada form siswa berfungsi sebagai melihat score kehadiran pada SMA 100 JAKARTA, kemudian jika siswa tersebut tidak hadir dalam mata pelajaran tertentu maka siswa tersebut akan mendapatkan score, score ini berfungsi sebagai penentuan siswa untuk naik kelas atau tidak naik pada SMA 100 JAKARTA, siswa akan naik kelas jika memiliki score di bawah 12.

3.3. Faktor Kelayakan (*Technical, Economic, Legal, Operational dan Schedule/TELOS*)

Lembar kuesioner penilaian faktor kelayakan TELOS adalah lembar yang berisi beberapa pertanyaan yang diajukan oleh peneliti kepada SMAN 100 Jakarta untuk mendapatkan nilai sehingga peneliti dapat menentukan kelayakan TELOS.

Keterangan Nilai:

- 0 – 1.0 : Tidak Layak
- 1.1 – 2.0 : Kurang Layak
- 2.1 – 3.0 : Cukup Layak
- 3.1 – 4.0 : Layak
- 4.1 – 5.0 : Sangat Layak

Tabel 3. Kuesioner Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Kelas

NO	KETERANGAN	YA	TIDAK
1	Apakah bagian piket memahami alur aplikasi SPK kenaikan kelas?	√	
2	Apakah aplikasi ini mudah di jalankan?	√	
3	apakah aplikasi ini mempermudah bagian piket untuk mendata siswa?	√	
4	Apakah tampilan interface aplikasi ini menarik?		√
5	Apakah aplikasi SPK ini dapat membuat keputusan dengan maksimal untuk kenaikan kelas siswa?	√	

Ket: beri tanda silang (√) pada jawaban yang di pilih
 Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Tabel 3 menunjukkan kuesioner Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Kelas. Berdasarkan kuesioner tersebut tampilan interface aplikasi ini dianggap tidak menarik.

4. Kesimpulan

Memberikan pernyataan bahwa apa yang diharapkan, seperti yang dinyatakan dalam bab "Pendahuluan" sampai bab "Hasil dan Diskusi", sehingga ada kompatibilitas. Selain itu dapat juga ditambahkan prospek pengembangan hasil penelitian dan prospek penerapan penelitian selanjutnya (berdasarkan hasil dan diskusi). Dengan adanya aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Kelas Pada SMA Negeri 100 Jakarta dapat membantu pihak sekolah dalam menentukan kenaikan kelas pada siswanya, dan bagi siswa yang sering tidak mengikuti mata pelajaran dapat berkurang dengan adanya aplikasi ini. Dan membantu dalam pembuatan laporan data siswa yang dinyatakan tidak naik kelas.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami ucapkan kepada Ibu Herlawati sebagai pembimbing penelitian ini dan kepada Kepala Sekolah SMAN 100 Jakarta Timur yang telah mengizinkan kami untuk riset di sekolah tersebut serta terima kasih kepada teman-teman kelompok dan yang ada di kelas yang telah mendukung dan membantu kami dalam pengerjaan jurnal ini.

Referensi

- Aini Q, Graha YI, Zuliana SR. 2017. Penerapan Absensi QRCode Mahasiswa Bimbingan Belajar pada Website Berbasis Yii Framework. Diambil dari: <http://sisfotenika.stmikpontianak.ac.id/index.php/ST/article/view/145> (Diakses tanggal 23 Januari 2019).
- Hidayatullah P. 2015. Visual Basic. Net membuat Aplikasi Database dan Program Kreatif. Bandung: Informatika Bandung.
- Marwansyah, Mukaram. 2000. Manajemen Sumber Daya Manusia. Bandung: Pusat Penerbit Administrasi Niaga Politeknik Negeri Bandung.
- Novianti A, Fauziah A. 2009. Sistem Informasi Sekolah Dasar Berbasis SMS. ISSN: 1907-5022. Diambil dari: <http://jurnal.uui.ac.id/Snati/article/download/949/912> (Diakses tanggal 23 Januari 2019).
- Rintjap AS, Sherwin. 2014. Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan Sidik Jari di Sekolah Menengah Atas 9 Manado. ISSN: 2301-8402. Diambil dari: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/elekdankom/article/view/4748> (Diakses tanggal 23 Januari 2019).
- Rachmawati RF. 2011. Sistem Pengambilan Keputusan Terhadap Ketidaksiplinan Siswa SMP di SMP YZA 1 Kota Bogor. Diambil dari: <http://blog.ub.ac.id/rifkiagungp/files/2012/12/artikel-pengambilan-keputusan.2.pdf> (Diakses tanggal 23 Januari 2019).
- Sutabri T. 2012. Analisa Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Widodo PP, Herlawati. 2011. Menggunakan UML. Bandung: Informatika Bandung.
- Widhiarso Y, Riasti BK. 2013. Rancang Bangun Sistem Informasi Nilai Akademik dan Presensi Siswa Berbasis SMS Gateway Pada SDN Tulakan III. ISSN: 2302-5700. Diambil dari: <http://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/191> (Diakses tanggal 23 Januari 2019).