

MERANCANG APLIKASI SISTEM INFORMASI PENILAIAN SISWA PADA SMPN 28 KOTA TANGERANG DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK

Alif Faturachman Fauz¹⁾, Samsinar²⁾

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

^{1,2}Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : alief812@gmail.com¹⁾, samsinar@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

SMPN 28 Kota Tangerang adalah sebuah Instansi yang bergerak dalam bidang pelayanan pendidikan sekolah. Sekolah SMP ini cukup terbilang baru karena sekolah ini baru diresmikan pada tanggal 1 Januari 2017. Dalam penelitian ini, penulis melakukan penelitian bagaimana proses penilaian yang ada di SMPN 28 Kota Tangerang. Permasalahan yang dihadapi adalah kurang efisien dalam mengolah nilai karena sering terjadinya kesalahan pencatatan data yang kurang baik sehingga berkas menjadi menumpuk yang menyebabkan sulit untuk mencari data apabila dibutuhkan, lambatnya penyerahan data nilai dan rekap absensi siswa sehingga memakan waktu lama saat pembuatan laporan-laporan, serta penghitungan nilai yang rumit dan harus membuka beberapa berkas lagi, sehingga guru sulit untuk membuat laporan mengenai rangking siswa pada setiap kelas. Untuk itu diperlukan berupa sistem yang dapat membantu menyelesaikan masalah yang ada. Penulis menggunakan metode studi pustaka, wawancara, observasi. Untuk perancangan basis data menggunakan alat bantu Entity Relationship Diagram dan dengan tools Unified Modeling Language. Pembuatan sistem menggunakan bahasa pembograman Visual Studio Net 2008 dengan Database MySQL. Penelitian ini diharapkan dapat mencapai tujuan sekolah dalam kegiatan penilaian Siswa agar berjalan dengan efektif.

Kata kunci: Sistem Informasi Penilaian Siswa, Berorientasi Obyek.

1. PENDAHULUAN

Di era yang semakin berkembang dan lebih maju dewasa ini, di Indonesia sendiri sistem informasi banyak dibutuhkan perusahaan-perusahaan supaya lebih membantu lancarnya pekerjaan. Informasi yang akan di dapatkan menjadi lebih mudah, cepat dan tepat apabila dengan adanya dukungan sistem informasi sesuai dengan sistem yang sudah ada dan berjalan. Dalam pendidikan, sistem informasi sangat dibutuhkan karena bisa mengatasi masalah-masalah yang terjadi di suatu sistem yang sudah ada. SMPN 28 Kota Tangerang merupakan salah satu instansi yang dalam proses pengolahan data nilai belum ditunjang dengan baik, pelayanan akan kebutuhan akan informasi masih belum terpenuhi, sehingga proses pelayanan kepada siswa masih belum efektif. Penulis melakukan analisis dan meneliti lebih lanjut sistem yang sedang berjalan dan membuat suatu rancangan sistem penilaian siswa agar memudahkan pengolahan data dan laporan serta memudahkan pencarian data-data. SMPN 28 Kota Tangerang masih menggunakan sistem berjalan secara manual seperti penilaian siswa, pembuatan laporan-laporan untuk kepala sekolah SMPN 28 Kota Tangerang. Dalam hal itu staff TU masih berkemungkinan untuk membuat masalah seperti salah pencatatan data yg kurang akurat, penyimpanan data yang kurang memadai, untuk itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian di SMPN 28 Kota Tangerang dan menganalisis

masalah-masalah apa saja yang ada. Penulis ingin membuat suatu sistem yang terkomputerisasi guna memecahkan permasalahan dan memberikan solusi yang tepat guna membantu sistem penilaian di SMPN 28 Kota Tangerang agar berjalan dengan baik, dan efektif.

Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar. [1]

Sistem informasi adalah kumpulan cara yang telah terorganisasi untuk mengumpulkan, memasukan, mengolah serta menyimpan data atau file, dan cara yang dirangkai untuk menyimpan, mengatur, mengendalikan dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah rganisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. [2]

Masalah masalah yang dihadapi serupa yaitu proses penilaian yang masih kurang efektif yaitu masih menggunakan *Microsoft Excel* dan metode yang digunakan yaitu adalah obserasi, studi pustaka, wawancara. dalam penelitiannya membuat system informasi penulis menggunakan basis data *MySQL* dan *PHP* guna memudahkan admin atau user mengakses data dan membantu pengolahan data dan penyajian informasidata dan nilai siswa [3].

Pada Tahun 2014, peneliti telah melakukan penelitian dari sebuah permasalahan dan

mendapatkan jawaban yaitu penilaian masih menggunakan Microsoft excel, sehingga masih kurang efektifnya proses penilaian yang ada. Penulis sendiri menggunakan metode observasi, wawancara, pembelajaran pustaka, menganalisis dan perancangan sistem informasi yang akan di uji coba. Dalam penelitian tersebut peneliti membuat sistem informasi nilai siswa dengan menggunakan bahasa pemrograman java dan database menggunakan MySQL. Dari penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat memudahkan proses pengolahan dan pencarian nilai belajar siswa. [4]

2. METODE PENELITIAN

2.1. Teknik Pengumpulan data

Dalam penyelesaian laporan dari penelitian ini, maka harus adanya data-data yang bersangkutan dengan topik yang berjalan. Dengan menggunakan langkah yang bisa membantu pengidentifikasian dalam pengumpulan data-data. Langkah pengumpulan informasi dapat didapat melalui cara:

a. Metode Kepustakaan

Langkah ini dilakukan teruntuk menggabungkan data dengan cara mencari dan mengidentifikasi buku-buku karya ilmiah seperti jurnal atau pengidentifikasian yang ada di berbagai perpustakaan, dan data yang berhubungan dengan penilaian untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan teori dan konsep yang berhubungan dengan masalah yang ada.

b. Pengamatan (*Observasi*)

Pengamatan atau *observasi* dilakukan untuk memperoleh data-data secara umum tentang keadaan dan situasi dan untuk mengetahui gambaran secara detail tentang objek yang di identifikasi. Dalam penelitian ini observasi sangat dibutuhkan agar dapat mengetahui proses tentang terjadinya wawancara dan hasil yang didapat dari wawancara yang bisa di cerna dan dipahami dengan singkat dalam intinya. Oleh karena itu, penulis melakukan kerja secara langsung terhadap bahan penelitian, yaitu melalui mengamati kegiatan yang ada di SMPN 18 Kota Tangerang tentang langkah penilaian sampai pembuatan laporan. Kegiatan kerja langsung ini dilakukan pada bulan Februari 2018 hingga bulan Mei 2018

c. Wawancara (*Interview*)

Wawancara atau *interview* adalah langkah pengumpulan informasi dengan langkah tanya dan jawab secara langsung bersama *staff* Tata Usaha, Kepala Sekolah ataupun pihak yang berwenang di SMPN 28 Kota Tangerang untuk mengetahui apa saja permasalahan yang mereka

hadapi disana. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data yang lebih akurat dari orang yang dianggap lebih paham tentang bahan kajian yang sedang diteliti. Sehingga peneliti dapat menentukan informan untuk mendapatkan informasi untuk kepentingan penelitiannya.

d. Analisa Dokumen

Langkah penelitian dengan cara mengumpulkan informasi beralaskan data-data yang terkait untuk menjadikan bahan penelitian di SMPN 18 Kota Tangerang dan menganalisa semua dokumen berjalannya.

2.2. Metode Analisis dan Perancangan Sistem

Analisa sistem adalah langkah terjadinya untuk menentukan hal-hal detail tentang yang akan dibuat oleh sistem yang di usulkan (dan bukan bagaimana caranya). Analisa sistem merupakan suatu proses pemahaman dan penguraian dari suatu sistem dengan bermaksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, haman yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. [5]

Metode yang dilakukan oleh penulis untuk merancang dan menganalisa suatu sistem sebagai berikut:

a. Analisa Proses Bisnis

Analisa proses bisnis adalah cara pertama yang dilakukan oleh peneliti dengan cara menguraikan proses bisnis yang berjalan di dalam ruang lingkup penelitian yang saling berkaitan dengan proses penilaian, kemudian dipaparkan dengan menggunakan activity diagram dengan menggunakan redkoda. Activity diagram tersebut menggambarkan proses/cara bisnis berjalan pada saat ini seperti di SMPN 28 Kota Tangerang.

b. Analisa Masalah

Dalam menganalisa masalah peneliti melakukan pembuatan fishbone atau nama lain nya adalah diagram ishikawa dengan menggunakan sebuah perangkat lunak yaitu Microsoft Visio 2007, dalam menggunakan fishbone tentukan permasalahan yang utama yang ada di SMPN 28 Kota Tangerang. Lalu setelah mendapatkan permasalahan yang ada pada peneliti sendiri menyusun sebab dan akibat dari masalah yang ada.

c. Analisa Kebutuhan

Peneliti melakukan analisa pada kebutuhan sistem tersebut, analisa ini dilakukan setelah mendapatkan permasalahan berada di SMPN 28 Kota Tangerang, kemudian sumbu dari permasalahan tersebut diciptakan lah beberapa solusi yang teruntuk menanganinya lalu dibuatkan gambaran permodelan dari sistem penilaian dengan

menggunakan use case diagram sebagai lain berfungsi sebagai sistem dengan menggunakan redkoda.

d. Perancangan Sistem Usulan

Dalam membuat perancangan sistem yang telah ada, maka penulis melakukan pemodelan data/file menggunakan entity relationship diagram yang dibuat menggunakan software visual paradigm. Lalu setelah dibuatkan ERD maka langkah selanjutnya ditransformasikan menjadi bentuk logical record structure. Sedangkan untuk persiapan layar sistem penilaian dibuatkan menggunakan Visual basic 2008.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Profil Bisnis

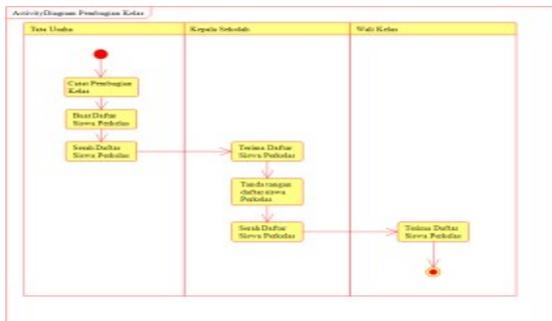
SMPN 28 Kota Tangerang yang beralamat di Jln. Raden Fatah RT 001/01 Peninggilan Utara Ciledug Kota Tangerang di dirikan sejak tanggal 01 Januari 2017 dibawah kepemilikan Pemerintah Daerah. SMPN 28 Kota Tangerang ini terbilang baru dikarenakan masih berumur kurang dari 1 tahun dan baru mempunyai siswa kelas 1 saja. SMPN 28 Kota Tangerang akan menciptakan Siswa yang unggul dalam bidang akademik maupun non akademik.

3.2. Analisis Sistem

Dibawah ini adalah merupakan hasil penelitian berjalan pada hari-hari alumunium:

[1] Proses Pembagian Wali Kelas

Pertama staf tata usaha mencatat proses pembagian kelas kemudian membuat daftar siswa perkelas kemudian staf tata usaha menyerahkan daftar siswa perkelas ke kepala sekolah dan kepala sekolah menerima daftar siswa perkelas lalu menanda tangani daftar siswa perkelas dan menyerahkan ke wali kelas dan wali kelas menerima daftar siswa perkelas dari kepala sekolah

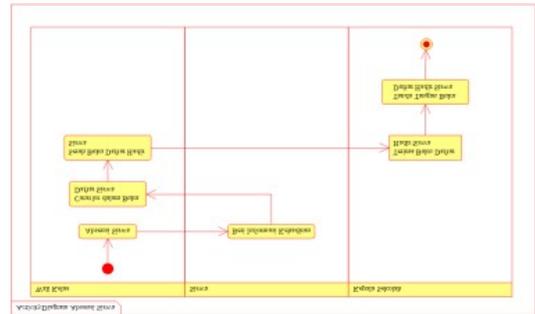


Gambar 1. Activity Diagram Proses Pembagian Wali Kelas

[2] Proses Absensi Siswa

Wali kelas dan siswa hadir dalam kegiatan belajar mengajar, wali kelas mencatat absensi siswa

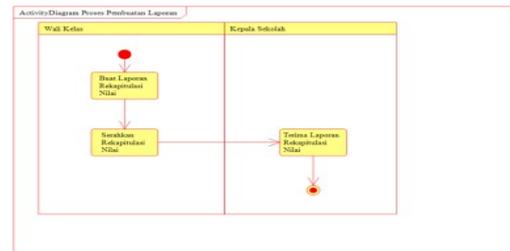
siapa saja yang hadir dan siapa saja yang tidak hadir lalu menyerahkan buku absensi ke kepala sekolah



Gambar 2. Activity Diagram Absensi Siswa

[3] Pembuatan Laporan

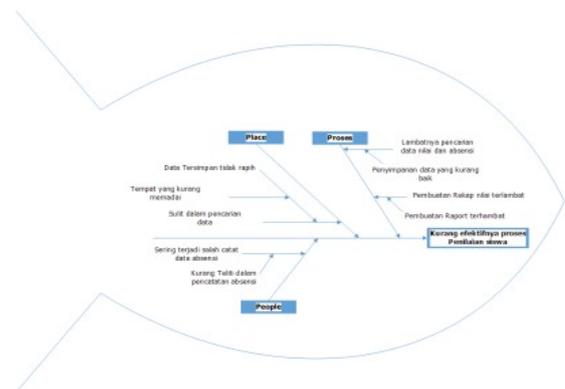
Pada setiap akhir semester wali kelas membuat laporan rekapitulasi nilai dan menyerahkan laporan rekapitulasi nilai ke kepala sekolah.



Gambar 3. Activity Diagram Pembuatan Laporan

3.3. Analisa Masalah (Fishbone Diagram)

Masalah yang ada pada penelitian yang ada dapat dilihat pada fishbone diagram dibawah ini:



Gambar 4. Fishbone Diagram

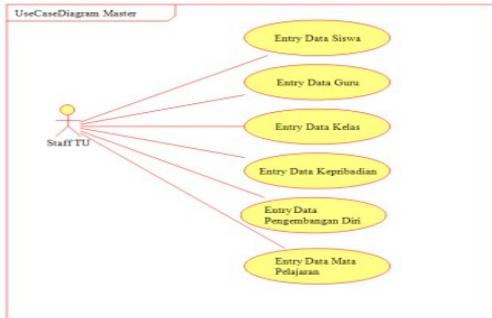
3.4. Identifikasi Kebutuhan

Penelitian kebutuhan adalah hasil dari analisa tentang kebutuhan sistem di masa yang akan datang dan pengelolaan sumber daya. Berdasarkan hasil analisa pada sistem yang berjalan dapat diketahui bahwa sistem tersebut masih kurang efektif dan efisien. Untuk mengatasi masalah yang ada, maka diperlukan sistem yang telah terkomputerisasi dalam pengolahan data penilaian siswa.

3.5. Use Case Diagram

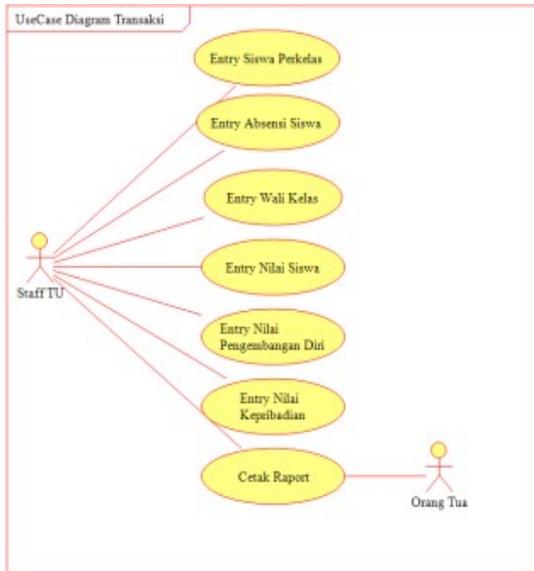
Berikut ini merupakan *Use Case Diagram* dari analisa Sistem yang penulis buat berdasarkan masalah yang ada :

Pada use case diagram master actor hanya staff tata usaha dan use casenya terdiri dari *Entry* data siswa , *Entry* data guru , *Entry* data kelas , *Entry* data kepribadian *Entry* data pengembangan diri , *Entry* data mata pelajaran.



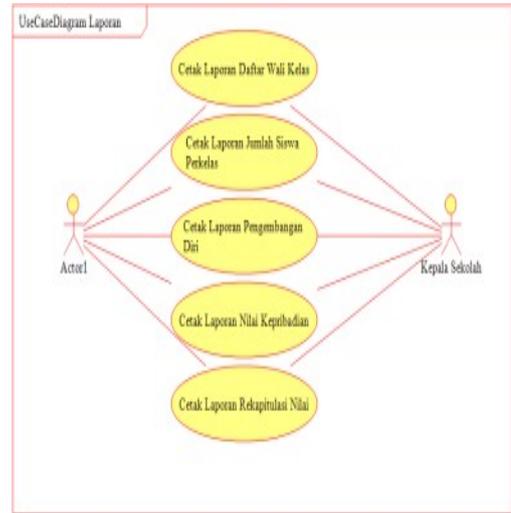
Gambar 5. Use Case Diagram Master

Pada use case diagram transaksi terdiri dari 2 actor yaitu staff tata usaha dan orang tua dan use casenya terdiri dari *Entry* siswa perkelas, *Entry* absensi siswa, *Entry* wali kelas, *Entry* nilai siswa, *Entry* nilai pengembangan diri, *Entry* nilai kepribadian dan cetak raport .



Gambar 6. Use Case Diagram Transaksi.

Pada use case laporan terdiri dari 2 actor juga yaitu staff tata usaha dan kepala sekolah n use casenya terdiri dari cetak laporan daftar wali kelas, cetak laporan jumlah siswa perkelas , cetak laporan pengembangan diri , cetak laporan nilai kepribadian, cetak laporan rekapitulasi nilai .



Gambar 7. Use Case Diagram Transaksi

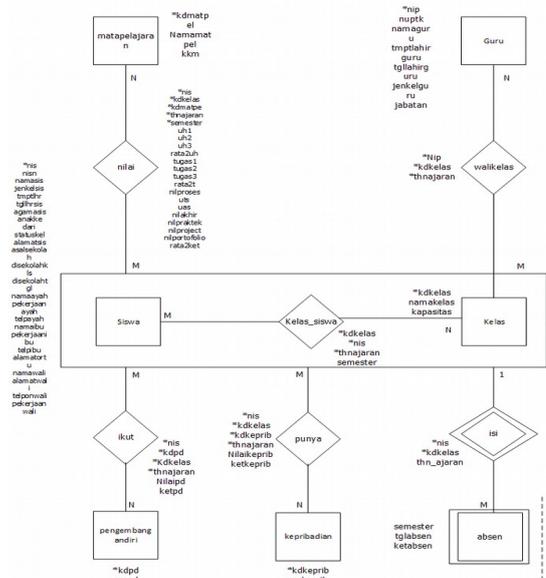
3.6. Rancangan Sistem

Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD Pendekatan suatu model teknik mendekati yang menyatakan atau menggambarkan relasi suatu model. Tahap-tahap dalam ERD adalah seperti di bawah ini:

- a) Menentukan entitas-entitas yang dibutuhkan
- b) Menentukan relasi antar entitas
- c) Menentukan kardinalitas antar entitas
- d) Menentukan atribut yang diperlukan setiap entitas

Berdasarkan analisa sesuai dengan tahapan pembuatan ERD, maka terdapat 7 entitas, entitas tersebut adalah Matapelajaran, Siswa, Kelas, Guru, Kepribadian, Pengembangan Diri, Absensi.



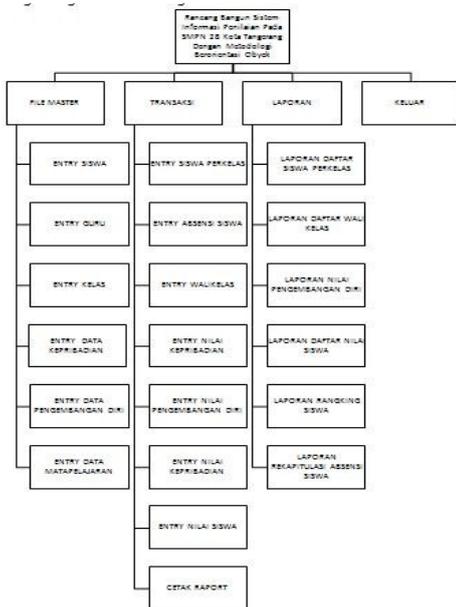
Gambar 8. Entity Relationship Diagram

Spesifikasi Basis Data

Spesifikasi Basis Data adalah uraian secara detail tentang tiap data (*table*) yang di cocokkan dengan software yang akan digunakan pada saat akan implementasi sistem. Berikut adalah spesifikasi data dari sistem yang telah diusulkan.

Struktur Tampilan

Struktur tampilan (menu) pada rancangan sistem penilaian SMPN 28 Kota Tangerang adalah sebagai berikut:



Gambar 9. Struktur tampilan

Rancangan Form

Gambar 10. Rancangan Form Entry Data Guru

Pada form Gambar 10 ini Staff TU mengisi data diri Guru di kolom yang sudah disediakan. Kolom NIP akan terisi secara otomatis dan tidak bisa diubah. Jika ingin menyimpan data maka klik tombol Simpan, Jika ingin mengubah atau

menghapus data, Staff TU terlebih dahulu mengklik tombol Cari lalu mencari data yang diinginkan kemudian tampilkan dalam form dan ubah sesuai kebutuhan dan klik tombol Ubah, dan klik tombol Hapus jika ingin menghapus data. Jika ingin membatalkan pengentrian data maka tekan tombol Batal untuk membersihkan form. Tombol Keluar untuk menutup form.

Gambar 11. Rancangan Form Entry Wali Kelas

Pada Gambar 11 Form Entry Walikelas terdapat pada Menu Utama Transaksi. Form ini digunakan untuk meng-input data walikelas. Pada Form Entry Walikelas terdapat tahun ajaran, semester, kode kelas, nama kelas, kapasitas, nik, nama guru. Pertama User memilih tahun ajaran dan semester, lalu User meng-klik tombol Cari di group data kelas untuk mencari data kelas, setelah itu User memilih guru dengan meng-klik tombol Cari di group data guru, lalu jika kelas dan guru sudah dipilih, User meng-klik tombol Tambah untuk menambahkan data kedalam listview, jika sudah selesai meng-input data, User meng-klik tombol Simpan, dan jika ingin membatalkan klik tombol Batal dan jika ingin keluar dari Form Entry Walikelas klik tombol Keluar.

Gambar 12. Rancangan Form Cetak Laporan Entry Wali Kelas

Pada Gambar 12 Staff TU memilih tahun ajaran yang diinginkan untuk dicetak laporan Wali kelas pertahun ajaran. Ketik nama kepala sekolah, Klik tombol cetak untuk mencetak laporan dan klik tombol keluar untuk menutup form.



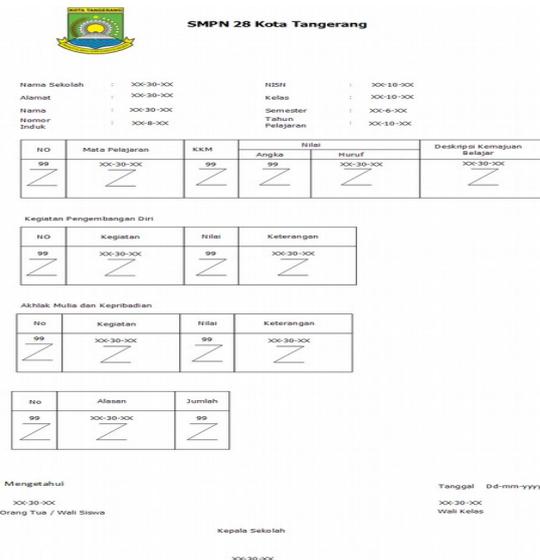
Gambar 13. Rancangan Form Laporan Rekapitulasi Absensi Siswa

Pada Gambar 14 Staff TU memilih tahun ajaran, semester yang diinginkan, memilih kode kelas untuk mencetak laporan rekapitulasi absen pertahun ajaran. Klik tombol cetak untuk mencetak laporan dan klik tombol keluar untuk menutup form.

Rancangan Keluaran

a) Rancangan keluaran Rapor

SMPN 28 Kota Tangerang membutuhkan sistem agar memudahkan proses pembuatan rapor siswa. Karena pada saat ini proses pembuatannya masih menggunakan *Microsoft Excel*. Jadi untuk pembuatan rapor tersebut masih membutuhkan waktu yg cukup lama dan terbilang sedikit rumit.



Gambar 14. Rancangan keluaran Rapor

Manfaat pembuatan rancangan keluaran rapor ini adalah agar memudahkan wali kelas untuk membuat rapor dengan lebih cepat

b) Rancangan keluaran laporan

Wali kelas sulit dalam menghitung rekap absensi siswa karena harus menghitung satu persatu absensi siswa dan harus teliti agar terhindar dari kesalahan dalam pembuatannya



SMPN 28 Kota Tangerang

Laporan Rekapitulasi Absen

Tahun Ajaran : XX-6-XX Semester : XX-6-XX
Wali Kelas : XX-10-XX

NO	NIS	Nama Siswa	Hadir	Sakit	Izin	Tanpa Keterangan
99	XX-30-XX	XX-30-XX	99	99	99	99

Tanggal Dd-mm-yyyy

Mengetahui

Kepala Sekolah
XX-30-XX

Gambar 15. Rancangan keluaran laporan rekapitulasi absensi siswa

4. KESIMPULAN

Setelah menganalisa dan mempelajari beberapa masalah yang terdapat pada SMPN 28 Kota Tangerang, peneliti mempunyai solusi untuk pemecahan masalah yang ada di SMPN 18 Kota Tangerang, maka dapat diringkas beberapa kesimpulan yang dapat diambil seperti ini:

- Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi maka dapat mengurangi kesalahan-kesalahan dan kerangkapan data dalam pencatatan.
- Dengan sistem yang telah terkomputerisasi, proses pelayanan penilaian nilai siswa dapat dilakukan secara lebih cepat, tepat, akurat dan efisien.
- Dengan sistem yang telah terpercaya, langkah penyimpanan data dalam jumlah yang sangat besar sudah dapat terselesaikan dengan adanya data yang dipakai oleh sistem yang tersedia Dan diharapkan mengurangi penyimpanan data yg sudah ada dan tidak membuat berkas berkas

menumpuk. hilang ataupun tidak rapih di tempat penyimpanan tersebut.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Marshall B., dan Paul John Steinbart. 2015. *Accounting Information Systems, 13th ed.* England: Pearson Educational Limited.
- [2] Krismiaji. 2015. “*Sistem Informasi Akuntansi*”, Edisi Keempat, UPP STIM YKPN, Yogyakarta.
- [3] Wardani, S.K., 2013. *Sistem Informasi Pengolahan Data dan Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) PGRI 1 PACITAN* Susy Kusuma Wardani. , 2(4), pp.12–19.
- [4] Khotimah, A.H. & Iriani, S., 2014. *Sistem Informasi Nilai Siswa Pada Madrasah Tsanawiyah (Mts) Al Muhajirin Kalak Donorojo.* 3(1), pp.43-46
- [5] Abdul Kadir. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi.* Andi. Yogyakarta.