

PENERAPAN SISTEM PENGOLAHAN NILAI RAPORT DI MTS AL-GHAZALI MIRIT KEBUMEN BERBASIS WEB

Ashifa Septirahayu ⁽¹⁾, Landung Sudarmana ⁽²⁾

Program Studi Informatika, Unjani Yogyakarta

Jln. Siliwangi Km. 0,7, Banyuraden, Gamping, Sleman, Yogyakarta, 55293.

e-mail : willerkasani@gmail.com⁽¹⁾, karto_subroto@yahoo.com⁽²⁾

Abstract

The process of data processing done in MTs Al-Ghazali Mirit Kebumen has come into the form of one sheet of value that its workmanship using microsoft excel, and homeroom in processing the value of report cards takes a long time, because they have to wait for the values of subject teachers. Subject teachers often lose student value data due to the large number of paper-shaped file notes well archived as daily tests, midterm replay, semester final repetition, and on the other hand not all students can keep the report cards well, so it is feared could cause the missing report cards, wet water, tearing which resulted in damage to report cards. Application usage is limited to Ms. Excel to process the resulting value data is not well integrated. The final value calculation is done manually so that it is prone to error and if there is a change of data, many parts need to be changed. Data collection is done by observation and interview method, while in the analysis and design phase use several stages that is determining entity, designing relation between table, and make form, and last done system implementation phase. Implementation of a data processing system raport value makes the right solution to assist processing data value raport for students, teachers homeroom, and subject teachers. The use of data processing system is able to cut processing time data value becomes faster than still using the process of processing the value manually.

Keywords : system implementation, data processing, exact solution, raport value

Abstrak

Proses pengolahan data yang dilakukan di MTs Al-Ghazali Mirit Kebumen sudah berwujud satu lembar nilai yang pengerjaannya menggunakan microsoft excel, dan wali kelas dalam mengolah nilai raport membutuhkan waktu yang lama, karena harus menunggu nilai-nilai dari guru mata pelajaran. Guru mata pelajaran sering kehilangan data nilai siswa dikarenakan banyaknya berkas nilai berbentuk kertas menjadikan tidak tersip dengan baik seperti ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, dan disisi lain tidak semua siswa bisa menjaga raport dengan baik, sehingga dikhawatirkan bisa menyebabkan raport hilang, basah terkena air, robek yang mengakibatkan kerusakan pada raport. Penggunaan aplikasi terbatas pada Ms. Excel untuk mengolah data nilai yang dihasilkan tidak terintegrasi dengan baik. Penghitungan nilai akhir dilakukan dengan manual sehingga rawan kesalahan dan jika terdapat perubahan data diperlukan banyak bagian yang diubah. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi dan wawancara, sedangkan pada tahap analisis dan perancangan menggunakan beberapa tahap yaitu menentukan entitas, mendesain relasi antar tabel, dan membuat form, dan terakhir dilakukan tahap implementasi sistem. Penerapan sebuah sistem pengolahan data nilai raport menjadikan solusi tepat guna membantu pengolahan data nilai raport bagi siswa, guru wali kelas, dan guru mata pelajaran. Penggunaan sistem pengolahan data ini mampu memangkas waktu proses pengolahan data nilai menjadi lebih cepat dibandingkan masih menggunakan proses pengolahan nilai secara manual.

Kata Kunci : penerapan sistem, pengolahan data, solusi tepat, nilai raport

1. PENDAHULUAN

Raport adalah buku yang berisi nilai kepandaian dan prestasi siswa di sekolah yang dapat digunakan sebagai acuan penilaian siswa selama mengikuti pembelajaran di sekolah (Sudjana, 2008), dengan adanya buku raport guru dan orang tua dapat memantau bagaimana perkembangan siswa selama menerima proses belajar mengajar. Pentingnya raport bagi

pendidikan di Indonesia adalah sebagai tolak ukur seorang siswa telah berhasil menyelesaikan kegiatan belajarnya di sekolah dalam bentuk penilaian dan berfungsi sebagai penunjang siswa guna melanjutkan belajarnya ke jenjang yang lebih tinggi.

Raport yang telah dibuat wali kelas di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Al-Ghazali Mirit Kebumen sudah berwujud satu lembar nilai yang pengerjaannya menggunakan Microsoft Excel. Wali kelas dalam mengolah nilai raport membutuhkan waktu yang lama karena harus menunggu nilai-nilai dari guru mata pelajaran (mapel) dan juga sering keliru memasukkan nilai mata pelajaran sehingga mengakibatkan nilai raport menjadi tidak akurat, disamping itu dalam pengolahan nilai raport guru mata pelajaran sering kehilangan data nilai siswa dikarenakan banyaknya berkas nilai berbentuk kertas seperti ulangan harian (UH), ulangan tengah semester (UTS), ulangan akhir semester (UAS) sehingga menjadi tidak tersip dengan baik, dan disisi lain tidak semua siswa bisa menjaga raport dengan baik, sehingga dikhawatirkan bisa menyebabkan raport hilang, basah terkena air, robek yang mengakibatkan kerusakan pada raport, dan juga orang tua siswa tidak dapat melihat perkembangan nilai siswa di sekolah dikarenakan raport hanya dibagikan saat kenaikan kelas.

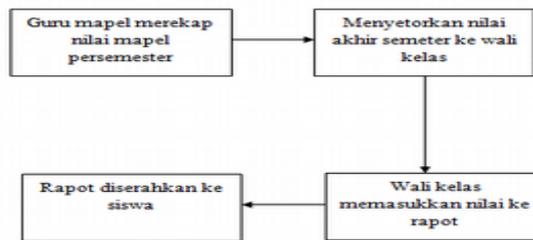
Latar belakang tersebut menunjukkan perlunya diusulkan penerapan sebuah sistem pengolahan nilai raport siswa berbasis web untuk menangani pengolahan nilai raport para siswa MTs Al-Ghazali. Pengolahan nilai ini meliputi penilaian mata pelajaran (UH, UTS, UAS), ekstrakurikuler siswa, kepribadian dan ketidakhadiran siswa. Aplikasi ini juga terdapat pendataan yang diperlukan dalam pengolahan nilai yaitu pendataan siswa, guru, mata pelajaran, kelas dan ekstrakurikuler serta diwujudkan dengan raport digital. Pengelolaan nilai raport secara digital adalah dengan proses pencatatan data nilai siswa, pengelompokan data nilai siswa, laporan nilai siswa dan penerapannya menggunakan komputer.

Penerapan sistem pengolahan nilai raport siswa dapat memberikan kontribusi bagi siswa atau orang tua siswa dan pengelola; pertama, bagi wali kelas tidak memerlukan waktu yang lama untuk mengolah nilai raport seperti kriteria ketuntasan minimal (KKM), total nilai, rata-rata nilai, lulus/tidak lulus dan peringkat siswa; kedua, wali kelas tidak harus mengolah terlebih dahulu nilai dari guru mapel; ketiga, mempermudah wali kelas dalam membuat laporan raport; keempat, memberikan cadangan dokumen secara digital; keenam, memudahkan orang tua dalam melihat perkembangan nilai anaknya selama bersekolah.

Sistem pengolahan nilai raport sebelumnya telah dilakukan penelitian menggunakan visual basic dan SQL server di MTSN Piyungan, dalam penelitian masih berbasis desktop dan segala pengolahan masih dikerjakan satu user atau stand alone (Verdiansah, 2012), penelitian lain juga telah dilakukan di SDN Tanjunganom 2, solusi aplikasi penelitian ini menggunakan microsoft excel dan pengerjaan dilakukan oleh seorang operator saja jadi masih berbasis desktop dan sentralistik pengolahan raportnya (Sari, 2017). Adapun posisi dari penelitian penerapan sistem pengolahan nilai raport yang dilakukan dikembangkan berbasis web dengan menggunakan PHP dan MySQL yang terhubung dengan internet sehingga proses pengolahan langsung dapat diketahui hasilnya dan pengolahan nilai raport dikerjakan oleh yang berwenang pada bidangnya meliputi pegawai tata usaha, guru mapel, wali kelas dan kepala sekolah, serta siswa atau orang tua sebagai pengguna pasif.

2. METODE PENELITIAN

Sistem pengolahan nilai raport siswa yang saat ini diterapkan di MTs Al-Ghazali Mirit Kebumen tidak banyak melibatkan teknologi komputasi, beberapa tahap yang melibatkan komputasi hanya ditangani oleh satu *user*, sehingga resiko terjadinya kesalahan saat penginputan sering terjadi. Alur sistem yang diterapkan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Alur sistem pengolahan raport

Sebagai keterangan gambar diatas bahwa guru mata pelajaran mengolah nilai mata pelajaran yang diampu berdasarkan kelas tiap semester, pengolahan nilai berdasarkan dari nilai ulangan harian sebanyak empat kali, nilai tugas sebanyak empat kali, nilai UTS, dan nilai UAS. Adapun rumus penghitungan nilainya, seperti Pers. (1), (2), (3), dan (4).

$$\text{nilai rata-rata ulangan harian didapat berdasarkan } \frac{\sum \text{nilai ulangan harian}}{4} \quad (1)$$

$$\text{nilai rata-rata tugas berdasarkan } \frac{\sum \text{nilai tugas}}{4} \quad (2)$$

$$\text{nilai harian } \frac{\text{nilai rata-rata ulangan harian} \times \text{nilai rata-rata tugas}}{2} \quad (3)$$

$$\text{nilai akhir didapat berdasarkan } \frac{(\text{nilai harian} \times 2) + \text{UTS} + \text{UAS}}{4} \quad (4)$$

dan guru mata pelajaran menyerahkan hasil pengolahan nilai mata pelajaran yang diampu kepada wali kelas, dan wali kelas memasukkan nilai akhir mata pelajaran ke raport masing-masing siswa, raport yang sudah berisi data nilai akhir tiap mata pelajaran diserahkan kemasing-masing siswa.

Pada sub bab alur sistem terlihat jelas tahapan-tahapan pengolahan nilai sampai dengan nilai tersebut sampai ke siswa dalam bentuk raport. Pada tahapan pertama guru mata pelajaran memasukkan komposisi nilai masih manual dalam sebuah form Ms. Excel yang berisi rincian-rincian komposisi nilai. Pengolahan nilai dengan cara seperti ini mudah terjadi human error, mulai dari salah menuliskan nilai sampai dengan yang fatal adalah salah melakukan perhitungan. Kesalahan melakukan perhitungan sangat besar karena pengaplikasian rumus perhitungan nilai dalam Ms. Excel sangat mudah berubah parameternya sehingga nilai akhir yang diperoleh mungkin tidak valid.

Tahapan-tahapan yang harus dilakukan sampai nilai sampai ke siswa dalam bentuk raport memerlukan waktu yang tidak sedikit, mulai dari waktu yang dibutuhkan tiap-tiap guru mapel untuk mengolah nilai sampai dengan ketersediaan waktu antara guru mapel dengan wali kelas yang terkadang tidak sama, sehingga menghambat proses memasukkan nilai mata pelajaran ke dalam raport oleh wali kelas. Pemrosesan transfer data dengan cara manual sangat nyata tidak efisien karena memerlukan waktu proses yang lebih lama daripada sistem yang terotomasi.

Waktu proses memasukkan nilai ke dalam raport oleh wali kelas juga terdapat celah kesalahan yang cukup besar karena dilakukan secara manual dengan ditulis tangan dalam formulir raport. Ditinjau dari segi waktu yang dibutuhkan memerlukan waktu yang banyak, sehingga menambah lama waktu proses nilai agar sampai ke siswa.

Uraian permasalahan yang sudah dijabarkan terlihat bahwa waktu proses yang lama untuk melakukan dari pengolahan nilai sampai dengan ke siswa menerima hasil nilai dalam bentuk

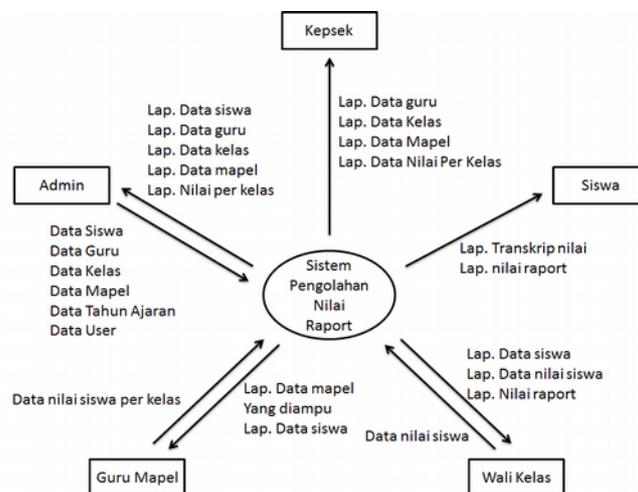
raport dan celah kesalahan pengolahan nilai yang cukup besar dikarenakan prosesnya tidak terotomatisasi.

Metode penelitian yang digunakan dalam penerapan sistem pengolahan nilai raport yaitu menerapkan *system development life cycle* atau daur hidup pengembangan sistem metode *waterfall* yang merupakan sebuah metode pengembangan software yang bersifat sekuensial dan terdiri dari beberapa tahap yang saling terkait dan mempengaruhi (Pressman, 2010). Keterkaitan dan pengaruh antar tahap dikarenakan output sebuah tahap dalam model ini merupakan input bagi tahap berikutnya, sehingga ketidaksempurnaan hasil pelaksanaan tahap sebelumnya merupakan awal ketidaksempurnaan tahap berikutnya (Syaukani, 2012).

Secara umum penelitian ini terdiri beberapa tahap, yaitu tahap pengumpulan data menggunakan metode observasi yaitu mengamati secara langsung semua kegiatan yang ada di objek penelitian, dan melakukan wawancara bagaimana proses pengolahan nilai raport dan pembuatan laporan raport di MTs Al-Ghazali Mirit Kebumen dengan salah satu guru wali kelas dengan harapan dapat membantu memecahkan permasalahan yang ada, tahap analisis dan perancangan yaitu menentukan entitas-entitas dan digambarkan dalam bentuk *data flow diagram*, mendesain input, output, *database* dan relasi antar tabel, membuat form atau user *interface* yang diperlukan, tahap implementasi sistem, sistem operasi dan program-program aplikasi yang dipergunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah windows 8, wampserver versi 2.2, PHP versi 5.4.3, MySQL versi 5.5.24 atau yang lebih baik, tahap pengujian sistem, aplikasi dijalankan (*running application*) atau demo, mencari kekurangan, kemudian melakukan perbaikan bila ditemukan kesalahan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

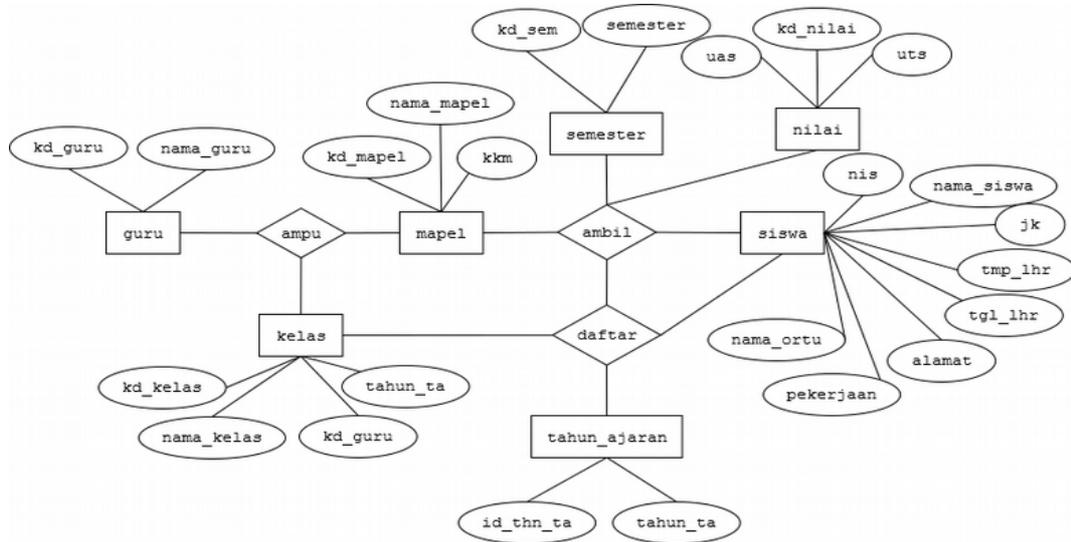
Rancangan proses secara keseluruhan dari sistem yang dikembangkan dapat menggambarkan setiap proses yang dilakukan, seperti yang terlihat pada diagram konteks pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram konteks sistem pengolahan nilai raport

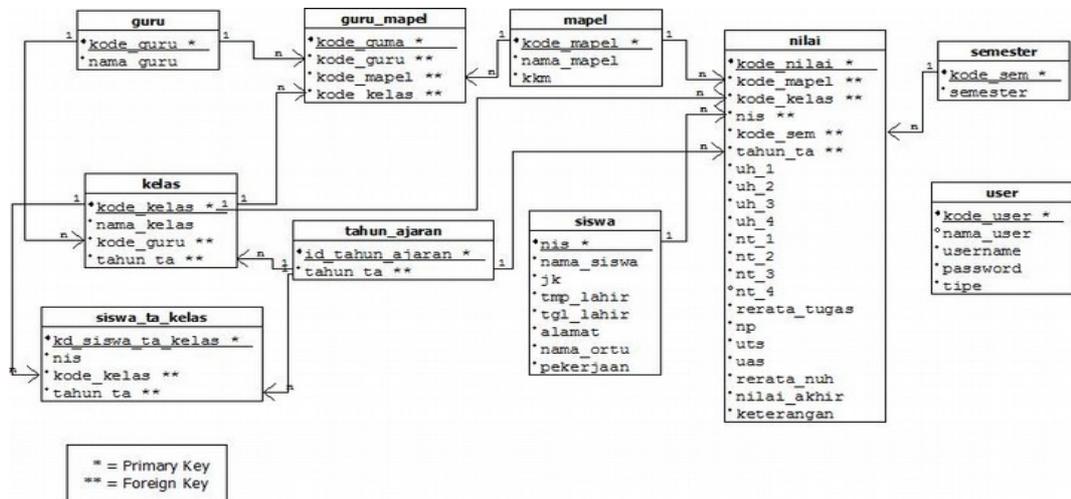
Pada diagram konteks, admin memiliki hak akses untuk memproses data – data yang berkaitan dengan data siswa, data guru, data kelas, data mata pelajaran, data tahun ajaran, data user, selain itu administrator menerima *output* dari sistem berupa laporan – laporan yang diperlukan, untuk guru mapel memiliki hak akses untuk menginputkan data nilai siswa per kelas kedalam program aplikasi, dapat melihat laporan data mapel yang diampu dan data siswa, untuk wali kelas memiliki hak akses untuk menginputkan total nilai, naik kelas/tidaknya siswa, bisa melihat laporan data siswa siswa, laporan data nilai siswa dan cetak raport, untuk siswa memiliki hak akses yaitu menerima *output* dari sistem berupa transkrip nilai dan cetak raport, untuk kepek memiliki hak akses yaitu dapat melihat laporan data guru, kelas, siswa, mapel, nilai per mata kelas.

Model *entity relationship diagram* yang diusulkan dapat dilihat gambar 3 yaitu dengan penjelasan bahwa guru mengampu mata pelajaran atau mata pelajaran diampu guru, mata pelajaran diambil siswa atau siswa mengambil mata pelajaran, nilai diambil siswa atau siswa mengambil nilai, guru mengampu kelas atau kelas diampu guru, kelas terdaftar siswa atau siswa mendaftar kelas, tahun ajaran terdaftar siswa atau siswa terdaftar tahun ajaran.



Gambar 3. Rancangan ERD sistem pengolahan nilai raport

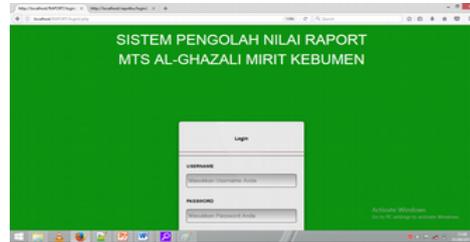
Rancangan *database* atau bentuk relasi antar tabel sistem pengolahan nilai raport seperti pada gambar 4, adalah sebagai berikut .



Gambar 4. Relasi antar tabel sistem pengolahan nilai raport

Penggunaan teknologi berupa perangkat keras dan perangkat lunak dalam menjalankan aplikasi, perangkat keras yang mendukung kinerja sistem dengan spesifikasi, untuk server yaitu minimal pentium IV, RAM minimal 1 GB, harddisk 160 GB, dan untuk client yaitu minimal pentium IV, RAM minimal 512 MB, harddisk 160 GB, printer dan koneksi Internet. Adapun perangkat lunaknya, untuk server yaitu sistem operasi, apache (*webserver*), database engine MySQL dan untuk client yaitu sistem operasi, pengaksesan menggunakan *browser* Mozilla Firefox dan Google Chrome.

Penggunaan sistem ini pengguna diwajibkan menginputkan *username* dan *password*, karena *username* dan *password* yang akan membawa setiap bagian dari *user* sesuai haknya meliputi siswa, pegawai TU, guru, wali kelas dan kepala sekolah, seperti pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman login

Pengguna sebagai pegawai TU mempunyai beberapa kewenangan yaitu input data siswa, input data guru, input data mapel, input data kelas, input data tahun ajaran, input data siswa perkelas, input data guru mata pelajaran, input data user, input presensi siswa, dan melihat laporan data siswa, laporan data guru, laporan data mapel, laporan data kelas, laporan data tahun ajaran, laporan data presensi siswa, laporan data siswa per kelas, laporan data guru mapel, sebagai contoh untuk memasukkan data siswa dapat dilihat pada gambar 6.



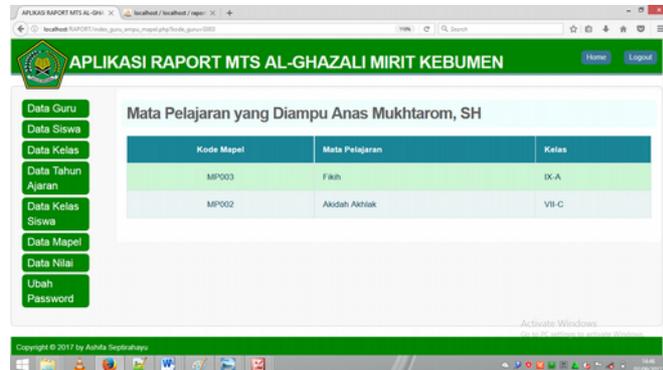
Gambar 6. Input data siswa

Begitu juga untuk membuat data siswa per kelas dengan cara memasukkan nis yang telah terdaftar di data siswa, yang akan di simpan oleh sistem ke dalam *database* yang terlihat pada gambar 7.



Gambar 7. Input data diswa per kelas

Guru mapel dalam aplikasi ini mempunyai hak untuk melihat mapel yang diampu beserta nama muridnya sesuai terlihat gambar 8, dan mempunyai kewajiban untuk mengisi nilai mata pelajaran yang diampu meliputi nilai tugas harian, nilai ulangan, nilai UTS dan nilai UAS terdapat pada gambar 9.



Gambar 8. Laporan mapel diampu

NILAI MAPEL Akidah Akhlak VII-A GANJIL 2014/2015

No.	Nama Siswa	NIS	Kode Nilai	UH1	UH2	UH3	UH4	NT1	NT2	NT3	NT4	UTS	UAS
1	Almas Dianita	0567	93	75	67	78	89	78	75	90	89	78	98
2	Agung Susilo	0568	94	70	67	78	89	90	89	90	78	89	78
3	Ahmad Syafudin	0569	95	56	67	78	89	89	90	89	78	69	78
4	Atlis Rifai	0570	96	78	64	70	100	78	78	78	89	89	78
5	Bambang Prastyo	0571	97	56	78	89	90	78	67	56	56	78	67

Gambar 9. Input nilai siswa

Wali kelas mempunyai kewenangan untuk melihat data siswa yang diampunya seperti pada gambar 10.

Nama Siswa	NIS	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Alamat	Nama Orang Tua
Almas Dianita	0567	P	Kabupaten	1995-09-07	Mint	Muhammad Anshor
Agung Susilo	0568	L	Kabupaten	1995-05-30	Warganayan	Badran
Ahmad Syafudin	0569	L	Kabupaten	1980-01-01	Palaungkumulya	Sayono
Atlis Rifai	0570	L	Kabupaten	2015-05-13	Karanggede	Muhlisun
Bambang Prastyo	0571	L	Kabupaten	2015-05-30	Bulus Pesandren	Subekti
Dellia Ra Maharani	0572	P	Kabupaten	1980-01-01	Lembopurwo	Ramjo
Dedi Susanto	0573	L	Kabupaten	1995-01-05	Mint	Danso
Eko Chayrono	0574	L	Kabupaten	1980-01-01	Sibentar	Marwidi
Elisari	0575	P	Kabupaten	2015-07-01	Sibentar	Wahyun
Hari Prastono	0576	L	Kabupaten	1998-07-02	Trigo Pradjajar	Saniro

Gambar 10. Laporan data siswa per kelas

Wali kelas juga dapat mengakses laporan data nilai siswa rer kelas yang telah diinputkan oleh guru mapel meliputi nama mapel, semester, nis, nama siswa, nilai ulangan harian 1 sampai dengan 4, nilai tugas 1 sampai dengan 4, nilai rerata tugas, nilai praktek, UTS, UAS, nilai rerata ulangan harian, nilai akhir dan Keterangan, seperti pada gambar 11.



Gambar 11. Laporan data nilai per kelas

Cetak raport siswa dilakukan oleh wali kelas meliputi nama siswa, nomor induk, nama sekolah, kelas/semester, tahun ajaran, mapel, KKM, hasil belajar, keterangan, nilai total, keterangan naik/tidak naik, seperti pada gambar 12.



Gambar 12. Cetak raport

selain mencetak raport juga mencetak laporan peringkat siswa dikelasnya meliputi kelas/semester, tahun ajaran, nama sekolah, NIS, nama siswa, total nilai dan peringkat yang dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Laporan cetak peringkat

Kepala sekolah dapat mengakses laporan transkrip nilai siswa meliputi, semester, tahun ajaran, nama siswa, nis, kelas, mapel, KKM, nilai akhir, keterangan, nama wali Kelas, dan nama orang tua yang terlihat pada gambar 14., dan juga dapat mengakses laporan raport beserta peringkatnya.

No.	Mata Pelajaran	KKM	Nilai Akhir	Keterangan
1	Al-Qur'an Hadits	70	70.0	Mencapai KKM
2	Aqidah Akhlak	75	82.5	Mencapai KKM
3	Pendidikan Kewarganegaraan	70	70.0	Tidak Mencapai KKM

Gambar 14. Laporan data transkrip nilai

Hak akses siswa hanya dapat melihat laporan hasil belajar secara individu yaitu raport dan peringkat kelas dikelasnya yang sebelumnya harus login terlebih dahulu.

4. KESIMPULAN

Hasil penjelasan analisis dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem telah berhasil diterapkan dalam mengolah nilai raport siswa, dan wali kelas tidak memerlukan waktu lama dalam mengolah nilai seperti KKM, total nilai, rata-rata nilai, naik/tidak naik, peringkat siswa, dan wali kelas tidak mengolah terlebih dahulu nilai dari guru mata pelajaran, dan guru mata pelajaran tidak memerlukan waktu lama dalam mengolah nilai akhir siswa per mata pelajaran, serta mempermudah wali kelas dalam membuat laporan raport. Adapun kelemahan sistem ini adalah wali kelas masih memerlukan waktu yang lama dalam mencetak nilai raport karena nilai harus diinputkan dahulu oleh guru mapel, dan siswa harus datang terlebih dahulu ke sekolah untuk mengetahui username dan password dalam mengakses sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Pressman, R.S., 2010, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, The McGraw-Hill Companies, New York.
- Sari, H.P., & Muhartini, R., 2017. Sistem Aplikasi Pengolahan Nilai Raport SDN Tanjunganom 2 Kecamatan Tanjunganom Nganjuk, *Jurnal Antivirus* Vol 11, Issue 1, pp. 65-80
- Syaukani, M., & Hartati, S., 2012. Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Untuk Diagnosa Penyakit Pneumonia Dengan Fuzzy Lingusitic Quantifier Dan AHP, *Jurnal Ilmu Komputer* Vol 5, Issue 1, pp. 27-38
- Sudjana, 2008. *Cara Belajar Siswa Aktif Dalam Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru, Bandung.
- Verdiansah, D., & Kusnawi, 2012. Pengembangan Aplikasi Sistem Pengolahan Nilai Raport di MTSN Piyungan Bantul, *Jurnal DASI* Vol 13, Issue 1, pp. 45-51