

SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN NILAI RAPORT UNTUK PELAYANAN AKADEMIK SDS MUHAMMADIYAH 4

Dyna Khoirunnisyah¹, Puji Astuti², Muhammad Tri Habibie³

^{1,2,3} Universitas Indraprasta PGRI

TB. Simatupang, Jl. Nangka Raya No.58 C, RT.5/RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12530

[1dyanisaa@gmail.com](mailto:dyanisaa@gmail.com), [2poetie12@gmail.com](mailto:poetie12@gmail.com), [3unindra.trihabibie@gmail.com](mailto:unindra.trihabibie@gmail.com)

ABSTRAK

SDS Muhammadiyah 4 adalah sekolah dasar swasta berazaskan Islam yang berada di Jalan Dewi Sartika No.316A, Cawang, Jakarta Timur. SDS Muhammadiyah 4 sangat bertanggung jawab penuh dalam membentuk dan mengembangkan potensi anak menuju generasi unggul, berakhlatul karimah, dan terampil. Dalam mengelola data SDS Muhammadiyah 4 masih menggunakan sistem manual. Pendidikan sekolah tidak terlepas dari data-data siswa dan nilai-nilai akademik para siswanya, memungkinkan data-data tersebut akan hilang jika masih dikerjakan secara manual. Sekolah menjadi salah satu sarana dalam dunia pendidikan, tujuan dibuatnya sistem ini adalah untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dan mengurangi tingkat kesalahan dalam memasukkan data. Tujuan penelitian adalah memudahkan pekerjaan tata usaha maupun guru disekolah dalam mengelola data nilai siswa, data siswa, data absensi, data kelas dan pembuatan laporan serta keamanan informasi nilai sehingga dapat terselesaikan secara efektif dan efisien berkaitan dengan siswa yang belajar di SDS Muhammadiyah 4 Jakarta Timur. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengumpulan data yang berupa studi lapangan dan studi pustaka serta metode waterfall. Dengan ini dapat disimpulkan, hasil penelitian yang didapat adalah aplikasi nilai akademik yang dapat mempermudah dan mengurangi pekerjaan yang dilakukan secara manual, serta dengan adanya penerapan sistem baru pada SDS Muhammadiyah 4 mampu meningkatkan pengetahuan dan skill para karyawan maupun guru dan kepala sekolah dalam sistem informasi pengolahan nilai berbasis *Java Netbeans*

Kata Kunci: SDS Muhammadiyah 4, Sistem Informasi, Aplikasi, Penilaian, *Java Netbeans*.

ABSTRACT

Muhammadiyah Elementary school 4 is a private elementary school based on Islam located at Jalan Dewi Sartika No.316A, Cawang, East Jakarta. Muhammadiyah Elementary School is s fully responsible for shaping and developing children's potential to lead to a superior generation, with good qualities and skills. In managing data, Elementary School Muhammadiyah 4 still uses a manual system. School education is inseparable from student data and students academic values, it is possible that these data will be lost if it is still done manually. School is one of the facilities in the world of education, the purpose of this system is to solve the problems faced and reduce the error rate in entering data. The research objective is to facilitate administrative work and teachers in schools in managing student grade data, student data, attendance data, class data and reporting and security of value information so that it can be resolved effectively and efficiently in relation to students studying at muhammadiyah Elementary School 4 East Jakarta. The research method used is data collection methods in the form of field studies and literature studies and the waterfall method. With this it can be concluded, the results of the research obtained are the application of academic values that can simplify and reduce manual work, and with the implementation of a new system at Muhammadiyah Elementary School it can increase the knowledge and skills of employees as well as teachers and principals in processing information systems *Java Netbeans* based values

Keyword: SDS Muhammadiyah 4, Information Systems, Applications, Assessment, *Java Netbeans*

PENDAHULUAN

SDS Muhammadiyah 4 adalah sekolah dasar swasta berazaskan Islam yang berada di Jalan Dewi Sartika No.316A, Cawang, Jakarta Timur. SDS Muhammadiyah 4 sangat bertanggung jawab penuh dalam membentuk dan

mengembangkan potensi anak menuju generasi unggul, berakhlatul karimah, dan terampil.

SDS Muhammadiyah 4 salah satu sekolah yang belum memiliki informasi ini dirasa sangat memerlukan sistem informasi nilai akademik berbasis *Java Netbeans* dikarenakan dalam

mengelola data SDS Muhammadiyah 4 masih menggunakan sistem manual, oleh sebab itu untuk memberikan kemudahan baik kepada karyawan tata usaha maupun guru dan kepala sekolah dalam mengelola data nilai akademik siswa. Sarana informasi bagi siswa dan pengajar mengenai pelaporan data siswa, data guru, data mata pelajaran, absensi siswa serta data nilai akademik siswa dengan memanfaatkan sistem komputerisasi yang diolah dengan menggunakan sistem informasi nilai akademik berbasis *java netbeans*

Menurut (Haryanto, 2011) “*Java* merupakan bahasa berorientasi objek untuk pengembangan aplikasi mandiri, aplikasi berbasis internet, aplikasi untuk perangkat cerdas yang dapat berkomunikasi lewat internet/ jaringan komunikasi. Melalui teknologi *java*, dimungkinkan perangkat *audio streeo* dirumah terhubung jaringan komputer. *Java* tidak lagi hanya untuk membuat *applet* yang memerintah halaman *web* tapi *java* telah menjadi bahasa untuk pengembangan aplikasi skala *interprise* berbasis jaringan besar.”

“*Netbeans* merupakan sebuah aplikasi *Integrated Development Environment (IDE)* yang berbasiskan *java* dari Sun *Microsystems* yang berjalan di atas *swing* dan banyak digunakan sekarang sebagai editor untuk berbagai bahasa pemrograman.”(Nofriadi, 2015).

Pembuatan aplikasi sistem informasi nilai akademik ini menggunakan database *MySQL*. “*MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia”. (Wibowo, 2018) Menurut (Imansyah, 2010:4) , “*XAMPP* adalah installer yang membundel Apache, PHP, dan *MySQL* untuk Windows dalam satu paket”.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan di atas maka penulis merumuskan beberapa masalah yang akan dibahas. Perumusan tersebut yaitu: (1) Bagaimana mempersingkat waktu dalam memproses nilai raport siswa? (2) Bagaimana cara menyimpan data nilai siswa agar dapat terkomputerisasi? (3) Bagaimana menampilkan nilai raport dari data yang sudah diinput

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan: (1) Merancang sebuah sistem pengolahan nilai raport siswa yang efisien agar dapat mempersingkat waktu dalam memproses nilai siswa. (2) Merancang sistem pengolahan nilai raport siswa pada SDS Muhammadiyah 4 Jakarta dengan menggunakan *database* agar penyimpanan data nilai siswa dapat terkomputerisasi. (3) Merancang dan membangun sistem pengolahan nilai raport siswa pada SDS Muhammadiyah 4 Jakarta menggunakan *Java* agar sistem pengisian nilai raport menjadi efektif

METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan oleh penulis adalah metode *grounded research*, yaitu suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, pembuktian teori, pengembangan teori, pengumpulan dan analisis data secara bersamaan. Dalam penelitian ini data merupakan sumber teori atau teori berdasarkan data. Dengan metode ini diharapkan dapat mempermudah penulis dalam membuat Aplikasi Pengolahan Nilai Raport untuk Pelayanan Akademik SDS Muhammadiyah 4 Jakarta Timur.

Penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah kualitatif. “penelitian kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah dengan maksud menafsirkan fenomena yang terjadi di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci.” (Anggito dan Setiawan, 2018)

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian antara lain :

Studi Pustaka, dilakukan untuk memperoleh data sekunder dan dasar teori ataupun konsep yang berhubungan dengan penelitian, yaitu dengan membaca dan menelaah literatur-literatur yang berkaitan dengan pembahasan dalam penulisan seperti buku-buku, artikel di internet maupun dokumen. Dari referensi-referensi tersebut, diambil teori-teori yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa permasalahan yang ditemukan selama penelitian.

Studi Lapangan (Survey), teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara bertanya langsung (wawancara) kepada Kepala Tata

Usaha di SDS Muhammadiyah 4 Jakarta Timur yang terlibat langsung dalam sistem pendataan nilai di SDS Muhammadiyah 4 Jakarta Timur, yang ditunjuk oleh Kepala Sekolah untuk memberikan informasi yang cepat, tepat, dan akurat. Wawancara tidak hanya sebatas pelaksana pengguna, tetapi juga para pengambil keputusan dan kebijakan. Ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana Kepala Sekolah mengetahui permasalahan yang berada di tingkat pelaksana.

Teknik-teknik khusus yang dilakukan dalam wawancara adalah sebagai berikut:

Verbal, yaitu bahasa yang terucapkan melalui lisan. Hal-hal yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut: (1) Pemilihan kata dan kalimat yang benar dan yang jelas, mudah dipahami, maupun membangkitkan minat narasumber. (2) Intonasi dan gaya bahasa hendaknya harus diperhatikan. (3) Menghindari kata-kata yang emosional dan melanggar etika atau merusak situasi.

Non Verbal, yaitu bahasa yang tak terucapkan melalui lisan.

Ekspresi wajah, Pada dasarnya teknik wawancara adalah teknik yang diperlukan agar wawancara berjalan dengan lancar dan mengalir sedemikian rupa sehingga mendapatkan informasi yang relevan. Pada tahap ini ekspresi wajah juga harus diperhatikan agar narasumber yang menjadi pemberi informasi merasa tidak terganggu dan mau memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk penelitian.

Tujuan wawancara, pada hakekatnya adalah untuk mendapatkan data yang kuantitatif dan kualitatif mengenai kebijakan dan prosedur sebuah instansi. Dari sebuah wawancara juga didapatkan pendapat yang dihasilkan dari responden tentang sistem yang akan dikembangkan.

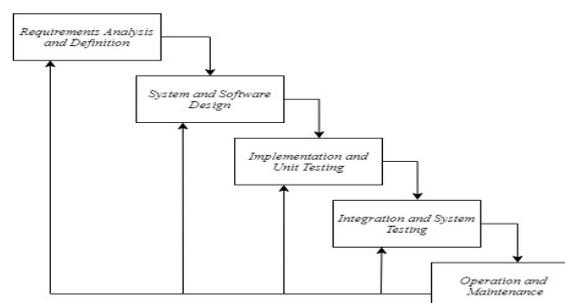
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan masalah yang terdapat pada SDS Muhammadiyah 4, maka penulis memberikan beberapa alternatif penyelesaian masalah tersebut, yaitu :

1. Membuat aplikasi nilai akademik siswa yang berbasis *Java Netbeans*, agar sistem pendataan nilai raport untuk pelayanan akademik dapat berjalan lebih efektif dan efisien.
2. Menggunakan *database MySQL* sebagai media penyimpanan data agar data dapat disimpan dengan aman dan meminimalisir kemungkinan kehilangan data.

3. Membuat fitur pencarian agar data dapat dicari lebih cepat dan tepat.
4. Menggunakan *plugin iReport* pada *netbeans* untuk membuat laporan yang sudah tersambung dengan aplikasi, agar pembuatan laporan lebih efektif dan efisien. Penggunaan *iReport* juga mengurangi kemungkinan kesalahan pada pembuatan laporan.

Tahapan pengembangan sistem pada aplikasi yang penulis buat menggunakan metode *waterfall*.

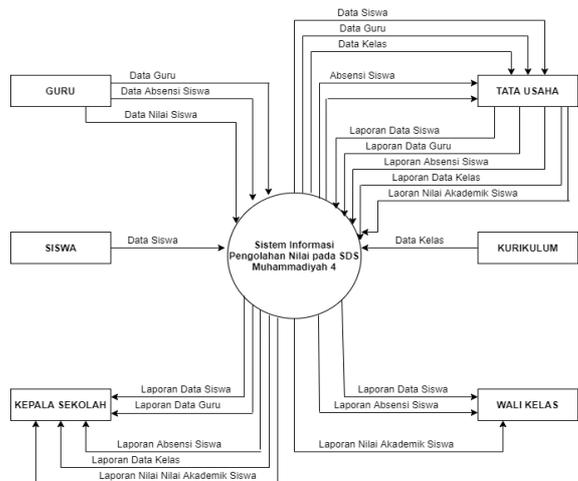


Gambar 1. Metode Waterfall

Aktivitas dari setiap tahapan paradigma siklus hidup klasik model *waterfall*, dijelaskan sebagai berikut:

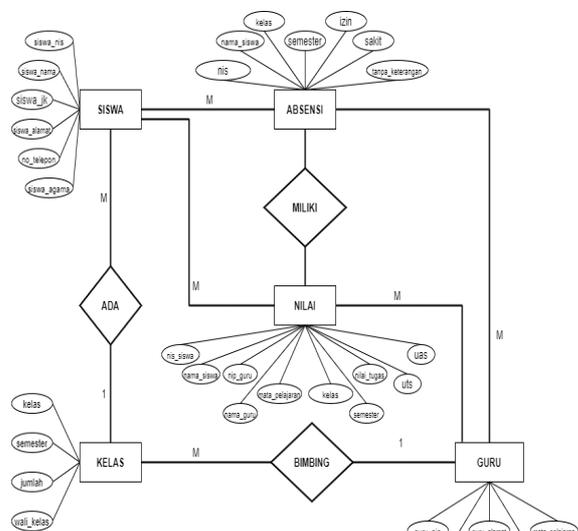
1. *System Engineering*, merupakan tahapan dalam pengumpulan seluruh elemen sistem.
2. *Software Requirements Analysis*, dalam tahap ini melakukan pengumpulan kebutuhan dengan berfokus pada perangkat lunak, meliputi informasi, fungsi, untuk kerja, dan antar muka.
3. *Design*, dalam tahap ini melakukan perancangan struktur data, arsitektur perangkat lunak, rincian procedural, karakteristik antar muka.
4. *Coding*, dalam, tahap ini menerjemahkan rancangan ke dalam bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin atau membuat program.
5. *Testing*, dalam tahap ini melakukan pengujian *logical*, pengujian fungsional, menemukan kesalahan-kesalahan, dan memastikan masukan diproses menjadi keluaran yang sesuai dengan yang diinginkan.
6. *Maintenance*, merupakan bagian terujung dari siklus pengembangan dan dilakukan setelah hasil implementasi sistem digunakan. Dalam tahap ini dilakukan perawatan-perawatan dalam menggunakan dan mengembangkan hasil implementasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Berikut adalah gambaran sistem yang diusulkan untuk SDS Muhammadiyah 4:



Gambar 1. Diagram Konteks yang Diusulkan

Penulis menggambarkan sistem yang diusulkan dalam bentuk DFD (Data Flow Diagram). “DFD (Diagram Flow Data) adalah suatu model logika yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan ke mana tujuan data yang keluar dari sistem, di mana data disimpan dan proses apa yang menghasilkan data tersebut.” (Mukhtar, 2018)



Gambar 2. (ERD) Entity Relationship Diagram

Hubungan antar data digambarkan dalam bentuk ERD (Entity Relationship Diagram). “ERD merupakan model atau abstraksi data yang merupakan fokus utama suatu organisasi.” (Dr. Said Mirza Pahlevi, 2013)

Tampilan Login



Gambar 3. Tampilan Login

Pada halaman login admin harus mengisi bagian username dan password agar dapat masuk ke bagian menu utama. Apabila admin belum memiliki username dan password, maka wajib mengisi form registrasi untuk membuat username dan password untuk login ke dalam aplikasi.

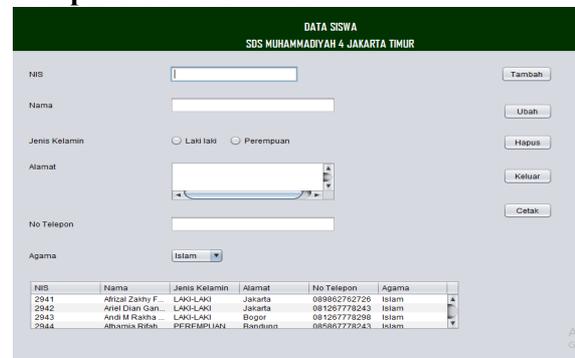
Tampilan Menu Utama



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Pada tampilan menu utama terdapat beberapa menu untuk mengisi data yaitu data siswa, data guru, data kelas, absensi, data nilai siswa serta laporan data siswa, data guru, data kelas, absensi, dan data nilai siswa

Tampilan Form Data Siswa



Gambar 6. Tampilan Form Data Siswa

Pada tampilan form data siswa admin dapat menginput nis siswa, nama siswa, jenis kelamin, alamat siswa, no telepon siswa, dan agama.

Tampilan Form data guru

NIP	Nama	Alamat	No Telepon	Nama Mata Pelaja...
20168762005	Anita Suprihain, S.	Jakarta	08127899543	Bahasa Inggris
20168762012	Cecilia Rahmat	Tasikmalaya	085877528148	TIK
20168762235	Sahwa Hayati, S.Pd	Jakarta	081276548973	Bahasa Arab
20168762547	Mirvin Aminah, S.Pd	Jakarta	08127598253	Bahasa Indonesia

Gambar 7. Tampilan Form Data Guru

Pada tampilan form data guru admin dapat menginput Nip guru, nama guru, alamat guru, no telepon guru, dan mata pelajaran yang diajarkan oleh guru tersebut.

Tampilan Form Data Kelas

Kelas	Semester	Jumlah	Wali Kelas

Gambar 8. Tampilan Form Data Kelas

Pada tampilan form data kelas admin dapat menginput kelas, semester, jumlah siswa, dan wali kelas yang mengajarkan siswa tersebut.

Tampilan Form Absensi

NIS	Nama	KELAS	SEMESTER	IZIN	SAKIT	TANPA_KET.
2941	Arizal Zathy...	1A	1	0	1	1
2942	Ariel Dian Ga...	1A	1	1	1	1
2943	Anid M Raahita...	1A	1	0	0	0
2944	Athama Rifa...	1A	1	2	1	0

Gambar 9. Tampilan Form Absensi

Pada tampilan form data kelas admin dapat menginput Nis siswa, nama siswa, kelas, semester, serta absensi siswa yang berisikan izin, sakit dan tanpa keterangan

Tampilan Form Nilai Akademik

NIS	Nama Siswa	NIP Guru	Nama Guru	Mata Pelajaran	Kelas	Semester	Nilai Tugas	UTS	UAS
2941	Arizal Z...	201687...	Anita Su...	Bahasa ...	1B	1	80	70	92
2942	Ariel Dia...	201687...	Anita Su...	Bahasa ...	1B	1	70	70	70

Gambar 10. Tampilan Form Nilai Akademik

Pada tampilan form pengiriman admin akan menginput Nis siswa, Nama siswa, Nip guru, Nama guru, Mata pelajaran, Kelas, Semester, serta Nilai tugas, Uts, Uas. Dan menghitung nilai rerata siswa yang berisikan Nama siswa, Nis siswa, Rerata nilai siswa, Grade nilai siswa, dan keterangan.

Tampilan Laporan Data Siswa

Nis Siswa	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Alamat	No Telepon	Agama
2941	Arizal Zathy Pajamati	LAKI-LAKI	Jakarta	0812789543	Islam
2942	Ariel Dian Ghazara	LAKI-LAKI	Jakarta	08127778543	Islam
2943	Anid M Raahita Al S	LAKI-LAKI	Bojor	08127778288	Islam
2944	Athama Rifaah Puari	PEREMPUAN	Bandung	08566778243	Islam

Gambar 11. Tampilan Laporan Data Siswa

Laporan data siswa dibuat untuk mengetahui data siswa yang sudah diisi data oleh tata usaha. Laporan data siswa yang berisikan Nis siswa, nama siswa, jenis kelamin, alamat siswa, no telepon siswa, agama.

Tampilan Laporan Data Guru

NIP	Nama Guru	alamat guru	no telepon guru	nama mata pelajaran
20168762005	Anita Suprihain, S.Pd	Jakarta	0812789543	Bahasa Inggris
20168762012	Cecilia Rahmat	Tasikmalaya	085877528148	TIK
20168762235	Sahwa Hayati, S.Pd	Jakarta	081276548973	Bahasa Arab
20168762547	Mirvin Aminah, S.Pd	Jakarta	08127598253	Bahasa Indonesia
20168762209	Yuzwahan Nur, S.Pd	Jakarta	08567782203	Matematika
20168762662	Valerie Nur Setiawan, S.Pd	Jakarta	081255481386	PPPK

Gambar 12. Tampilan Laporan Data Guru

Laporan data guru dibuat untuk mengetahui data guru yang sudah diisi data oleh tata usaha. Laporan data siswa yang berisikan Nip guru, nama guru, alamat, no telepon guru, nama mata pelajaran yang diajarkan guru tersebut.

Tampilan Laporan Data Kelas

kelas	Semester	jumlah	wali kelas
IA	1	20	Mimin Aminah, S.Pd
IB	1	20	Yusufah Nur, S.Pd
IIA	1	20	Syafara Perisa Nurhasanah
IIB	1	20	Yuliani Setyorini, S.Pd
IVA	1	20	Putri Mawaddah, S.Pd
IVB	1	20	Rizka Fauziah, S.Pd
VA	1	20	Ica Chaerunissa

Gambar 13. Tampilan Laporan Data Kelas

Laporan data kelas dibuat untuk mengetahui data kelas yang sudah diisi data oleh tata usaha. Laporan data siswa yang berisikan kelas, semester, jumlah siswa, dan wali kelas siswa.

Tampilan Laporan Absensi

Nis	Nama siswa	kelas	semester	izin	sakit	Tanpa keterangan
2041	Ahmad Zaky Fajantoro	IA	1	0	1	1
2042	Ahli Dini Chandra	IA	1	1	1	1
2043	Andi M Fauzan Ali D	IA	1	0	0	0
2044	Ahmanu Rihah Puari	IA	1	2	1	0
2045	Andry Andiana	IA	1	2	1	1
2046	Andry Andiana Sunardi	IA	1	0	0	0
2047	Davina Khansa Ramadharita G	IA	1	1	1	1

Gambar 14. Tampilan Laporan Absensi

Laporan data Absensi dibuat untuk mengetahui data Absensi yang sudah diisi data oleh tata usaha. Laporan data siswa yang berisikan Nis Siswa, Nama Siswa, Kelas, Semester, serta Absensi siswa yang berisi Izin, Sakit dan Tanpa Keterangan

Tampilan Laporan Nilai Akademik Siswa

nis siswa	nama siswa	nip guru	nama guru	mata pelajaran	kelas	nilai tugas	nilai uts	nilai uas
2041	Ahmad Zaky Fajantoro	20188762005	Andi Supriatni	Bahasa Inggris	1B	80	70	82
2042	Ahli Dini Chandra	20188762005	Andi Supriatni	Bahasa Inggris	1B	70	79	70
2043	Andi M Fauzan Ali D	20188762005	Andi Supriatni	Bahasa Inggris	1B	90	90	95
2044	Ahmanu Rihah Puari	20188762005	Andi Supriatni	Bahasa Inggris	1B	85	90	87

Gambar 15. Tampilan Laporan Pengiriman

Laporan data nilai akademik siswa dibuat untuk mengetahui data nilai akademik siswa yang diisi lengkap oleh karyawan tata usaha. Laporan data nilai akademik siswa berisikan Nis siswa, Nama

siswa, Nip guru, Nama guru, Mata pelajaran, Kelas, Semester, serta Nilai tugas, Uts, Uas. Dan menghitung nilai rerata siswa yang berisikan Nama siswa, Nis siswa, Rerata nilai siswa, Grade nilai siswa, dan keterangan.

SIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi Sistem Informasi Data Nilai Siswa SDS Muhammadiyah 4 Jakarta Timur memberikan kecepatan dan ketepatan waktu dalam pengisian data berupa inputan data siswa, data guru, data mata pelajaran, data nilai dan data absensi siswa. Aplikasi ini berfungsi untuk mempermudah bagian admin dalam bekerja dan juga memberikan kemudahan bagi bagian admin dalam aplikasi nilai akademik siswa dan juga mempermudah dalam membuat laporan kepada kepala sekolah, sehingga tidak perlu mengelola. Dari aplikasi ini dirancang sedemikian rupa agar aplikasinya dapat dioperasikan semudah mungkin dan dapat menjawab semua permasalahan yang ada selama ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyaknya kekurangan dalam pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Data Nilai Raport Siswa SDS Muhammadiyah 4 Jakarta Timur ini. Maka demi tercapainya tujuan dan sasaran yang diharapkan, maka penulis dapat memberikan saran dan mengharapkan adanya penyempurnaan sistem informasi data nilai dengan mempergunakan sarana-sarana komputer berupa *database* atau aplikasi sebagai alat penyimpanan data secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

Albi Anggito dan Johan Setiawan. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. Sukabumi : CV Jejak.

Dr. Said Mirza Pahlevi. (2013). *Tujuh Langkah Praktis Pembangunan Basis Data*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.

Haryanto, B. (2011). *Esensi-Esensi Bahasa Pemrograman java*. Yogyakarta: Andi.

Imansyah. (2010). *Cara Praktis Membangun Website Gratis*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.

Mukhtar, H. (2018). *Kriptografi untuk Keamanan Data*. Yogyakarta : Deepublish.

Nofriadi. (2015). *Java Fundamental dengan Netbeans 8.0.2*. Yogyakarta: Deepublish.

Wibowo, A. (2018). *PERANCANGAN APLIKASI SIG LOKASI WEDDING ORGANIZER DI KOTA JAMBI BERBASIS ANDROID*. <http://repository.unama.ac.id/id/eprint/829>

