

Sistem Informasi *Raport Online* Pada MTs Minhajut Tholibin Jakarta Barat

Heru Anang Setiyawan¹, Maruloh²

^{1,2}Prodi Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Jakarta Timur, DKI Jakarta

^{1,2}Jalan Jatiwaringin No. 2, Cipinang Melayu, Makasar, Jakarta Timur, DKI Jakarta, Indonesia

E-mail: herruxc49@gmail.com¹, maruloh.mru@nusamandiri.ac.id²

Abstrak

Sekolah belum memanfaatkan sepenuhnya perkembangan teknologi dalam mengolah data seperti data siswa, data guru, absensi siswa, dan raport siswa, serta belum terintegrasi dengan sistem sekolah karena kurangnya sistem aplikasi yang beradaptasi secara akademik. Penggunaan media atau penyebaran informasi masih dilakukan dengan menempelkan pamflet di dinding majalah, serta menyimpan data akademik dalam arsip dalam bentuk yang sulit dicari. Hal tersebut dirasa kurang efektif dalam suatu pengelolaan manajemen sekolah, mengingat dari perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini. Dengan permasalahan yang penulis temukan tersebut, maka akan dirancang sebuah aplikasi sistem informasi raport online dengan menggunakan metode *Waterfall*, dengan tujuan untuk mempermudah dalam pengelolaan data-data *administratif* maupun data akademik agar lebih terorganisir dalam pengambilan keputusan dilingkungan sekolah.

Kata Kunci : Akademik, *Administratif*, *Waterfall*

Abstract

Schools have not fully utilized technological developments in processing data such as student data, teacher data, student attendance, and student report cards, and have not been integrated with the school system due to the lack of an academically adaptable application system. The use of media or dissemination of information is still done by pasting pamphlets on the walls of magazines, as well as storing academic data in archives in a form that is difficult to find. This is considered less effective in a school management management, given the rapid development of technology today. With the problems that the authors found, an online report card information system application will be designed using the Waterfall method, with the aim of making it easier to manage administrative data and academic data to be more organized in decision making in the school environment.

Key Words: *Academic, Administrative, Waterfall*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi akhir-akhir ini telah memberikan dampak yang besar terhadap segala aspek kehidupan, salah satunya adalah dunia pendidikan. Dalam dunia teknologi yang semakin maju saat ini, setiap orang dituntut untuk bekerja dengan cepat dan tepat agar tetap terdepan dalam persaingan. Begitupun dalam dunia pendidikan khususnya di sekolah Madrasah Tsanawiyah, sangat dibutuhkan sekali teknologi yang mumpuni untuk operasional sekolah dan untuk kelancaran kegiatan siswa dan guru[1].

Aplikasi web merupakan teknologi modern yang telah membantu dalam memenuhi kebutuhan tertentu. Keberadaan sistem informasi raport online sangat penting untuk mengelola data akademik dan administrasi. Saat ini dapat dijumpai hampir semua

sekolah mulai tingkat SMP/MTS hingga perguruan tinggi telah memiliki *website* sekolah masing-masing yang digunakan untuk keperluan manajemen sekolah mengikuti pada fungsinya masing-masing[2]

MTs Minhajut Tholibin merupakan Madrasah Tsanawiyah yang ada di Jakarta Barat, tepatnya berada di Jl. Peta Utara No.46, RT.4/RW.6, Pegadungan, Kec. Kalideres, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11830. Sekolah belum memanfaatkan sepenuhnya perkembangan teknologi dalam mengolah data seperti data siswa, data guru, absensi siswa, dan raport siswa, serta belum terintegrasi dengan sistem sekolah karena kurangnya sistem aplikasi yang beradaptasi secara akademik. Penggunaan media atau penyebaran informasi masih dilakukan dengan menempelkan pamflet di dinding majalah, serta menyimpan data

akademik dalam arsip dalam bentuk yang sulit dicari. Hal tersebut dirasa kurang efektif dalam suatu pengelolaan manajemen sekolah, mengingat dari perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini[2].

Dengan permasalahan yang penulis temukan tersebut, maka akan dirancang sebuah aplikasi sistem informasi raport online, dengan tujuan untuk mempermudah dalam pengelolaan data-data *administratif* maupun data akademik agar lebih terorganisir dalam pengambilan keputusan dilingkungan sekolah.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem merupakan sekumpulan elemen yang silih terpaut ataupun terpadu yang dimaksudkan buat menggapai sesuatu tujuan. Informasi merupakan data yang sudah diproses sehingga mempunyai manfaat bagi organisasi. Secara konsep data adalah deskripsi tentang barang, peristiwa, kegiatan serta transaksi yang tidak memiliki arti ataupun tidak mempengaruhi secara langsung kepada pemakai. Sistem Informasi merupakan suatu perlengkapan atau fasilitas bertujuan untuk mengolah data menjadi informasi, yang bisa dimanfaatkan oleh pengambil keputusan[4].

B. Konsep Dasar Pengolahan Nilai Raport

Nilai adalah rujukan dan keyakinan dalam menentukan pilihan. Selain itu nilai dapat diartikan sebagai patokan *normative* yang mempengaruhi manusia dalam menentukan pilihan diantaranya cara-cara tindakan *alternative*. Nilai sama dengan sesuatu yang menyenangkan kita, nilai identik dengan apa yang di inginkan, nilai merupakan sarana pelatihan kita. Nilai juga diartikan dalam kamus besar Bahasa Indonesia, nilai diartikan sebagai harga, dalam hal ini adalah suatu angka kepandaian. Raport atau rapor adalah buku yang berisi nilai kepandaian dan prestasi belajar murid di sekolah, berfungsi sebagai laporan resmi guru kepada orangtua wali murid[6].

C. Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, ialah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas buat penanganan, pembuatan, serta pengembangan suatu situs web serta umumnya digunakan bertepatan dengan HTML. Hingga dikala ini PHP ialah bahasa wajib programmer *website* serta masih jadi standar bahasa pemrograman *server side* buat pembuatan web. PHP bisa disebut bahasa pemrograman *server side* sebab PHP diproses pada pc server[8].

D. CSS (*Cascading Style Sheets*)

Sesuai dengan namanya *Cascading Style Sheets* mempunyai sifat "*style sheet language*" yang artinya bahasa pemrograman yang digunakan buat *website design*. CSS merupakan bahasa pemrograman yang digunakan buat mendesign suatu halaman web.

Dalam mendesign halaman website CSS memakai indikator yang kita tahu dengan id serta class. *Cascading Style Sheets* bisa mengganti font, dimensi font, warna serta format font. Mengatur ukuran *layout*, lebar tinggi serta warna *element*, mengganti tampilan form, membuat halaman web yang responsive serta masih banyak lagi yang bisa dicoba oleh CSS[9].

E. MySQL

MySQL ialah server yang melayani database. Untuk membuat serta mengolah database, kita bisa menekuni pemrograman khusus yang disebut *query* (perintah) SQL. Database sendiri diperlukan bila kita mau menginput data dari user memakai form HTML untuk setelah itu diolah PHP supaya dapat disimpan ke dalam database MySQL[10].

III. METODE PENELITIAN

A. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Dalam metode observasi ini penulis terjun langsung dibagian tata usaha MTS Minhajut Tholibin untuk mencari dan mengumpulkan data tentang informasi akademik dengan cara pengamatan terhadap masalah yang dihadapi disekolah secara *offline*.

2. Wawancara

Dalam penulisan skripsi ini, untuk mendapatkan informasi secara lengkap maka penulis melakukan metode wawancara yaitu tanya jawab secara langsung dengan Pupu Izzul Fuady, S.Kom sebagai Kepala TU di MTS Minhajut Tholibin.

3. Studi Pustaka

Penulis juga melakukan penelitian kepustakaan dengan mencari sumber yang relevan untuk mengumpulkan data dan informasi tentang suatu masalah. Ini memungkinkan pemahaman yang lebih lengkap dan jelas tentang materi pelajaran.

B. Model Pengembangan Sistem

Model yang digunakan pada pengembangan sistem ini menggunakan model *waterfall*. Model air terjun sering juga disebut model sekuensial linier disebut juga alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model SDLC Perangkat lunak dimulai dari analisa kebutuhan, desain perangkat lunak, pengkodean program, pengujian atau testing program, dan tahap pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*) [3]. Tahapan-tahapan *waterfall* model adalah sebagai berikut:

1. Analisa kebutuhan perangkat lunak

Pada tahap ini penulis mulai mengidentifikasi kebutuhan sistem, seperti kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional sistem.

2. Desain

Pada tahap desain ini adalah tahapan lanjutan dari tahap analisis, desain untuk aplikasi seperti desain antarmuka dan desain *database* akan disajikan dan akan digunakan pada Sistem Informasi Akademik yang akan dibuat.

3. Pengkodean Program

Pada tahap ini penulis menerapkan desain database dan teknik desain antarmuka pada bahasa pemrograman PHP untuk keperluan pembuatan *website*.

4. Pengujian

Pada tahap pengujian akhir metode waterfall digunakan pengujian *blackbox testing*.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Pada tahap ini, perangkat lunak dapat dimodifikasi oleh pengguna jika telah dikirimkan kepada mereka. Perubahan dapat terjadi karena bug tidak ditemukan selama pengujian. Sesi Dukungan Pemeliharaan mencoba membuat proses pengembangan perangkat lunak tanpa membuat fitur perangkat lunak baru.

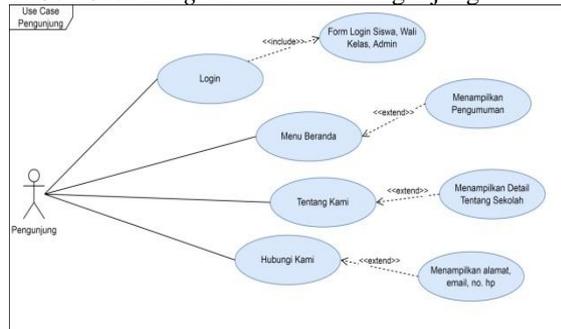
C. Ruang Lingkup

Dengan adanya permasalahan yang ada, maka ruang lingkup dalam pembahasan skripsi ini berfokus pada pengolahan data akademik seperti data siswa, data guru, absensi siswa, nilai siswa, nilai ujian, serta raport siswa.

IV. PEMBAHASAN DAN HASIL

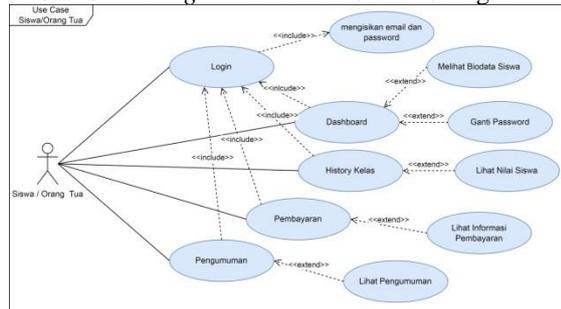
A. Use Case Diagram

1. Use Case Diagram Halaman Pengunjung



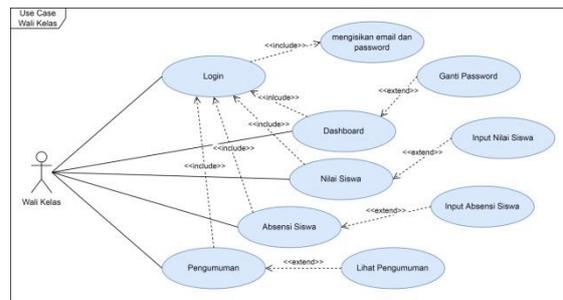
Gambar 1. Use Case Diagram Pengunjung

2. Use Case Diagram Halaman Siswa/Orang Tua



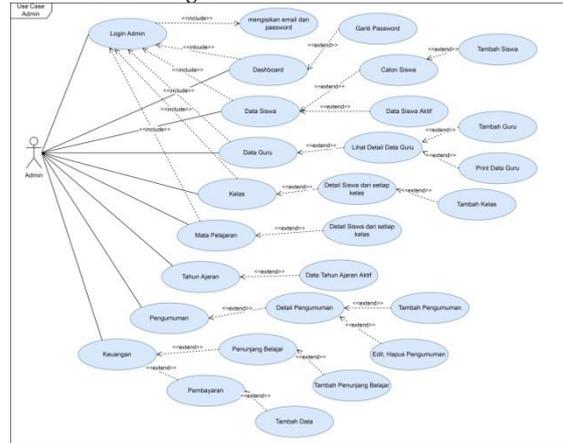
Gambar 2. Use Case Diagram Siswa/Orang Tua

3. Use Case Diagram Halaman Guru/Wali Kelas



Gambar 3. Use Case Diagram Guru/Wali Kelas

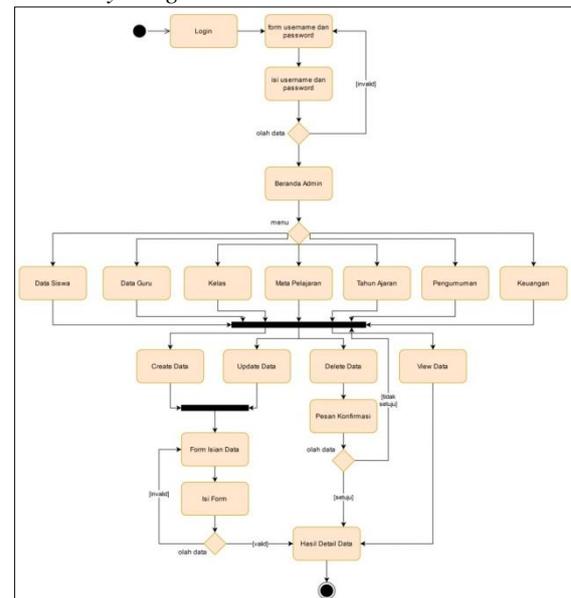
4. Use Case Diagram Halaman Admin



Gambar 4. Use Case Diagram Admin

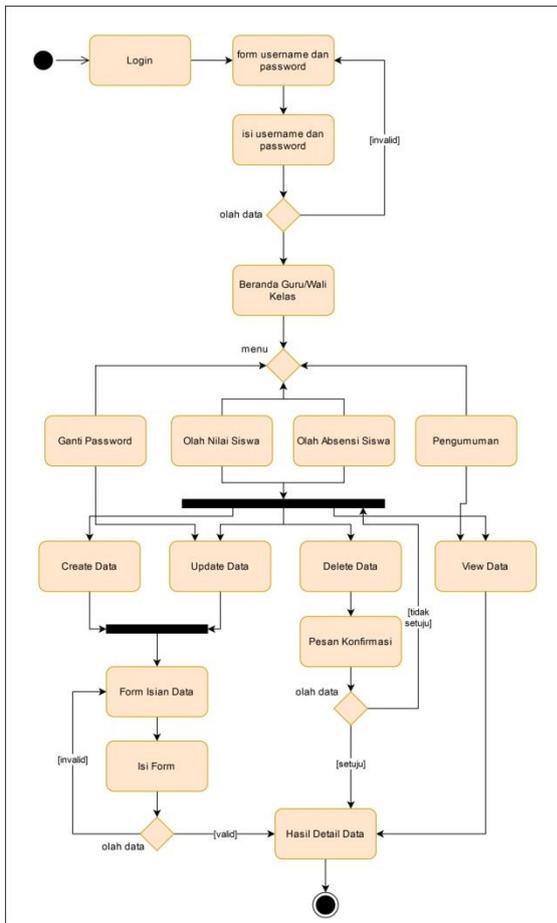
B. Activity Diagram

1. Activity Diagram untuk Admin



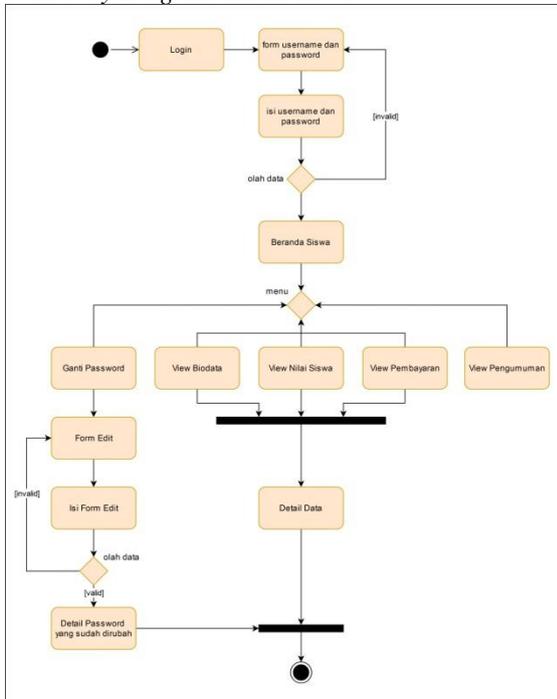
Gambar 5. Activity Diagram untuk Admin

2. Activity Diagram untuk Guru/WaliKelas



Gambar 6. Activity Diagram untuk Guru/WaliKelas

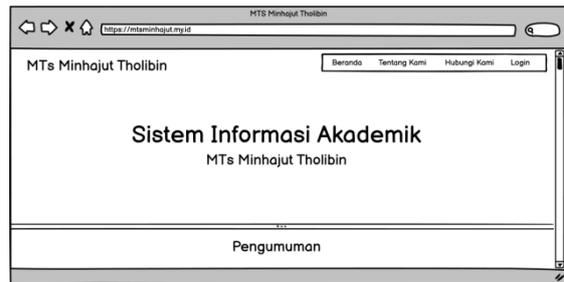
3. Activity Diagram untuk Siswa



Gambar 7. Activity Diagram untuk Siswa

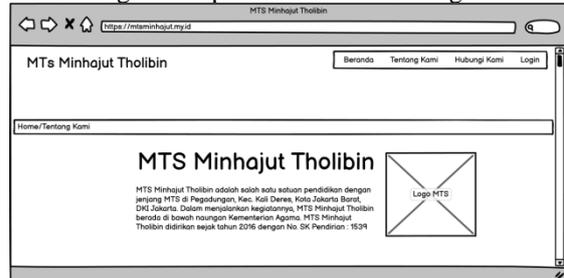
C. Rancangan User Interface

1. Rancangan Tampilan Halaman Homepage



Gambar 8. Rancangan Tampilan Homepage

2. Rancangan Tampilan Halaman Tentang Kami



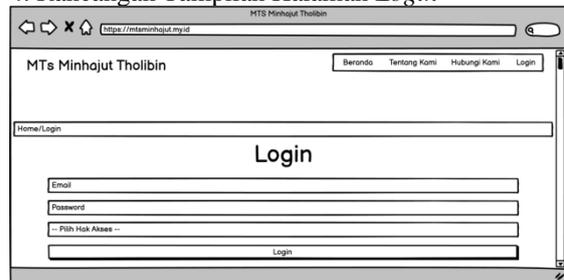
Gambar 9. Rancangan Tampilan Tentang Kami

3. Rancangan Tampilan Halaman Hubungi Kami



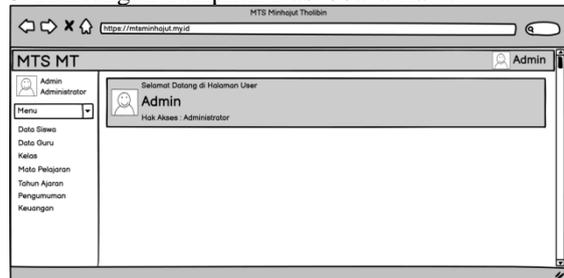
Gambar 10. Rancangan Tampilan Hubungi Kami

4. Rancangan Tampilan Halaman Login



Gambar 10. Rancangan Tampilan Login

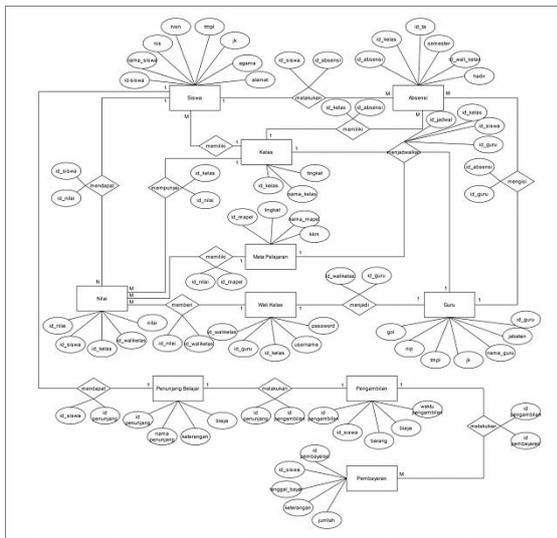
5. Rancangan Tampilan Dashboard Admin



Gambar 11. Rancangan Tampilan Dashboard Admin

D. Desain Sistem

1. Entity Relationship Diagram



Gambar 12. Entity Relationship Diagram

E. User Interface

User Interface merupakan salah satu komponen dari sistem yang dirancang berfungsi sebagai sarana komunikasi antara user dan program sistem yang nantinya akan digunakan.



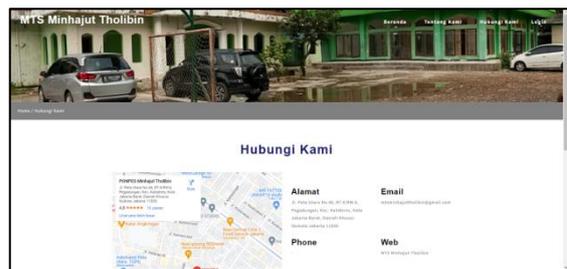
Gambar 13. Tampilan Halaman Homepage

Berdasarkan gambar 13. dapat diketahui tampilan halaman homepage ini merupakan tampilan awal ketika membuka website MTS Minhajut Tholibin dimana pada halaman ini terdapat menu Beranda, Tentang Kami, Hubungi Kami, dan Login.



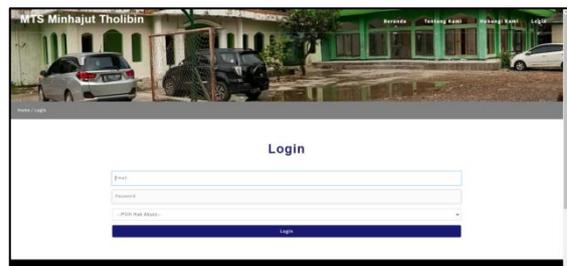
Gambar 14. Halaman Tentang Kami

Berdasarkan gambar 14. dapat diketahui tampilan Halaman Kami pada website MTS Minhajut Tholibin, pada halaman ini memberikan informasi terkait sekolah, sejarah singkat sekolah.



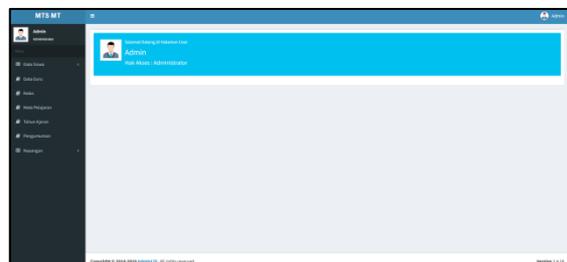
Gambar 15. Halaman Hubungi Kami

Berdasarkan gambar 15. dapat diketahui tampilan halaman hubungi kami pada website MTS Minhajut Tholibin, pada halaman ini berisi informasi mengenai alamat, phone, email, website, dan maps.



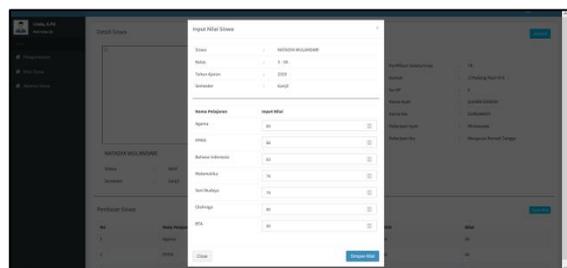
Gambar 16. Halaman Login

Berdasarkan gambar 16. dapat diketahui tampilan halaman login pada website MTS Minhajut Tholibin, pada halaman login ini dibagi menjadi 3 hak akses, yaitu Admin, Wali Kelas/Guru, Orangtua/Siswa.



Gambar 17. Halaman Admin

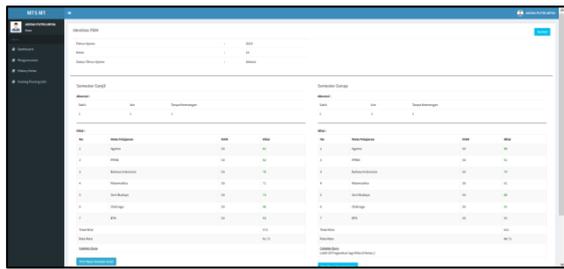
Berdasarkan gambar 17. dapat diketahui tampilan halaman dashboard admin pada website MTS Minhajut Tholibin, pada halaman ini berisi data siswa aktif, data guru, kelas, mata pelajaran, tahun ajaran, pengumuman, dan keuangan.



Gambar 18. Halaman Input Nilai

Berdasarkan gambar 18. dapat diketahui tampilan halaman input nilai pada website MTS Minhajut Tholibin

Tholibin, pada halaman ini yang dapat mengakses *input* nilai yaitu wali kelas/guru.



Gambar 19. Halaman *History* Siswa

Berdasarkan gambar 19. dapat diketahui tampilan halaman *history* siswa pada *website* MTS Minhajut Tholibin, pada halaman ini siswa dapat melihat hasil belajar/raport dari semester ganjil/genap dan juga bisa mencetak hasil belajar.

F. Hasil Uji Aplikasi Menggunakan *Black Box Testing*

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian menggunakan *black box testing* untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat sesuai dengan desain yang diinginkan dan fungsi yang berjalan dengan baik, berikut ini hasil pengujian dari beberapa *form* yang berhubungan dengan proses bisnis utama:

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box Testing Form Login Admin*

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian data login pada form login, lalu klik “Login”	Username: (kosong) Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses login dan akan mengarahkan ke form username	Sesuai harapan	Valid
2	Hanya mengisi data Username dan mengosongkan Password lalu klik “Login”	Username: (111) Password: (kosong)	Sistem akan menolak akses login dan akan mengarahkan ke form password	Sesuai harapan	Valid
3	Hanya mengisi data Password dan mengosongkan data Username lalu klik “Login”	Username: (kosong) Password: (***)	Sistem akan menolak akses login dan akan mengarahkan ke form username	Sesuai harapan	Valid
4.	Mengisi data keduanya dengan kondisi salah, lalu klik “Login”	Username: (salah) Password: (salah)	Sistem akan menolak akses login dan akan menampilkan pesan “Username dan Password Salah”	Sesuai harapan	Valid
5.	Mengisi data Username dengan kondisi benar dan Password salah lalu klik “Login”	Username: (benar) Password: (salah)	Sistem akan menolak akses login dan akan menampilkan pesan “Username dan Password Salah”	Sesuai harapan	Valid
6	Mengisi data dengan kondisi Username salah dan Password benar lalu klik “Login”	Username: (salah) Password: (benar)	Sistem akan menolak akses login dan akan menampilkan pesan “Username dan Password salah”	Sesuai harapan	Valid
7	Mengisi data dengan kondisi Username benar dan Password benar lalu klik “Login”	Username: (benar) Password: (benar)	Sistem akan menerima akses login dan menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Sesuai harapan	Valid

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada MTS Minhajut Tholibin Jakarta Barat, maka dapat ditarik kesimpulan pada sistem informasi akademik MTS Minhajut Tholibin yang berjalan saat ini kurang efisien dan efektif, sebab dalam pengolahannya masih manual serta

diinputkan pada *Ms.Excel*. Maka, dibuatnya sistem yang efisien dan efektif dengan mengolah informasi akademik menggunakan web. Siswa akan terbantu dengan adanya sistem informasi ini karena informasi penilaian akhir semester dapat diakses secara cepat. Guru/Wali Kelas terbantu dalam hal penyimpanan data nilai siswa secara

terkomputerisasi tanpa takut adanya kehilangan data.

Saran yang bisa di informasikan dalam penelitian ini merupakan agar penelitian selanjutnya bisa meningkatkan sistem ini jadi lebih baik lagi, sehingga kekuarangan yang terdapat pada sistem saat ini dapat dilengkapi ataupun diperbaiki. Saran yang bisa digunakan sebagai bahan pertimbangannya adalah sebagai berikut :

- 1) Keberadaan komputer dikala ini diharapkan bisa dimanfaatkan secara optimal supaya bisa memudahkan pengelolaan sistem informasi raport online di MTS Minhajut Tholibin
- 2) Sistem ini diharapkan bisa dibesarkan lagi sehingga jadi sistem informasi yang kompleks yang bisa menanggulangi permasalahan pengolahan data siswa, data guru, serta nilai siswa.
- 3) Untuk pemakai program disarankan untuk memperhatikan kekurangan-kekurangan serta kelemahan-kelemahan yang terdapat supaya bisa dicari pemecahan masalah serta bisa segera diperbaiki.
- 4) Meningkatkan sistem informasi akademik menjadi berbasis android.

REFERENSI

- [1] I. Y. Ruhiawati and S. Sopiah, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Website Dengan Laravel 5 Pada Smk Negeri 1 Cileles," *Jurnal Sains dan Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 93–106, 2019.
- [2] M. Solahudin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah (SIAS) Berbasis Website," *DoubleClick J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 2, p. 107, 2021, doi: 10.25273/doubleclick.v4i2.8315.
- [3] E. Nurelasari, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada Sekolah Menengah Pertama Berbasis Web," *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 67–73, 2020, doi: 10.34010/komputika.v9i1.2243.
- [4] M. K. Fendy Hidayat, S.T., *Konsep Dasar Sistem Informasi Kesehatan*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA, 2019.
- [5] M. S. Rosa A.S, *REKAYASA Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2018.
- [6] A. D. Pangastuti and D. Priantinah, "Penerapan Sistem Informasi Raport Online," *Ekuitas J. Pendidik. Ekon.*, vol. 7, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.23887/ekuitas.v7i1.16488.
- [7] Muhammad Ibnu Sa'ad, *Otodidak Web Programming: Membuat Website Edutainment*. Elex Media Komputindo, 2020.
- [8] M. M. Prof. Ir. Hening Widi Oetomo, M.M., Ph.D., Ir. Pontjo Bambang Mahargiono, *E-Commerce Aplikasi PHP dan MySQL pada Bidang Manajemen*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET, 2020.
- [9] S. K. Merysa Arista Devi, *MODUL PEMROGRAMAN WEB HTML, PHP DAN MySQL*. Jawa Tengah: Penerbit Lakeisha, 2020.
- [10] J. Enterprise, *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula*. Elex Media Komputindo, 2018.
- [11] I. F. P. Roni Habibi, Ferdy Berliano Putra, *Aplikasi kehadiran dosen menggunakan PHP OOP*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020.
- [12] S. K. Rachmat Destriana, M.Kom., Syepri Maulana Husain, S.Kom., MTL., Nurdiana Handayani, M.Kom., Aditya Tegar Prahara Siswanto, *Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase "Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA, 2021.
- [13] M. B. Aji Amijaya, Fx. Ferdinandus, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone Dengan Metode Simple Additive Weighting Berbasis WEB," vol. 8, no. 2, 2019.
- [14] B. Sudrajat, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Fashion Berbasis Web," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 13, no. 3, pp. 22–28, 2021, doi: 10.35969/interkom.v13i3.52.
- [15] S. T. Ariandi Nugroho, S.T., Dewi Rahma Sari, S.T., Heru Dwi Permana, S.T., Raka Surya Negara, *RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTORY BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN MODEL MVC*. Bogor: Guepedia, 2021.
- [16] R. S. Yuli Anngreini, Risah Ukur Ginting, Harold Situmorang, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB DI SMP RAHMAT ISLAMIAH," *TEKESNOS*, vol. 2, 2020.
- [17] P. Utomo, L. Sakuroh, and F. Yulinar, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di SMP PGRI 174 Cikupa," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 8, no. 1, pp. 63–68, 2018.