



## Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Rapot Siswa Berbasis Web (Studi Kasus: SMP Perjuangan dan Informatika Terpadu Kota Depok)

Muhammad Aldi Yanuar<sup>1</sup>, Agung Wijoyo<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Pamulang

Kata kunci:	Abstrak
Aplikasi Rapor; PHP; Mysql; Rapor Siswa; Sistem Informasi Rapor	SMP Perjuangan & Informatika Terpadu kota Depok merupakan salah satu sekolah SMP Swasta favorit bagi warga Depok, juga sudah mempunyai sistem informasi sekolah. Tetapi sayangnya sistem informasi yang digunakan masih bersifat manual seperti sistem penilaian hasil belajar atau sistem rapor. Pada saat ini sistem penilaian yang ada di SMP Perjuangan & Informatika Terpadu kota Depok dirasa masih kurang. Kekurangannya yaitu sistem rapor bersifat manual menggunakan aplikasi excel. Kemudian karena masih manual menggunakan excel sering terjadi penyimpanan file yang berakibat kehilangan data. Aplikasi ini juga tidak dapat digunakan oleh para siswa karena siswa tidak diberikan akses atau izin untuk melihat nilainya sendiri. Karena alasan tersebut diperlukan aplikasi rapor yang dapat meningkatkan pelayanan kepada siswa secara cepat dalam hal mendapatkan hasil nilai sekaligus memudahkan guru-guru dalam mengisikan rapor. Dalam pengembangan aplikasi ini penulis menggunakan tahapan-tahapan dari pengembangan SDLC dengan model proses Waterfall. Sedangkan Bahasa pemrograman yang penulis gunakan adalah PHP dan menggunakan database MySQL.

### Pendahuluan

Pendidikan saat ini sangat mempunyai peran penting untuk menjadi pondasi kelangsungan hidup bangsa dan negara. Karena pendidikan adalah sebuah wadah agar bisa meningkatkan dan mengembangkan kualitas suatu sumber daya manusia. Melalui pendidikan yang baik dan bagus akan menjadikan manusia mampu mempunyai pola pikir yang baik dan kritis dalam menanggapi suatu masalah dengan baik.

Karena di era saat ini teknologi dan informasi yang berkembang sangatlah cepat kita bisa mendapatkan berbagai kemudahan untuk mencari informasi yang sangat cepat dan pasti. Dan kita juga di tuntut untuk bisa mendapatkan solusi yang sesuai dengan perkembangan zaman pada saat ini, saat ini dunia pendidikan pun mengalami kemajuan yang cukup pesat karena kita bisa melihat banyak sekolah-sekolah yang memiliki website sendiri dan mempunyai sistem informasi akademik yang terintegrasi didalamnya.

SMP Perjuangan & Informatika Terpadu merupakan salah satu Sekolah Menengah Pertama yang berada di Kota Depok. Sampai saat ini pengolahan data nilai di sekolah tersebut masih menggunakan cara yang sederhana yaitu masing masing guru mata pelajaran masih

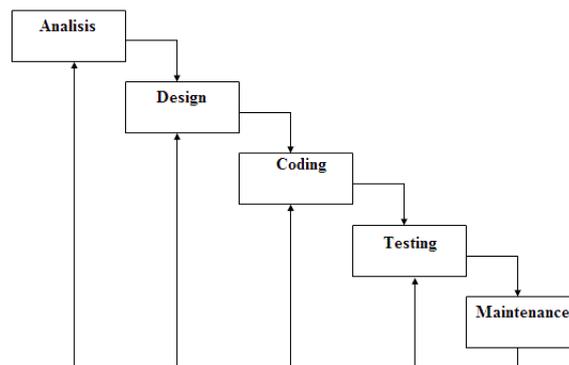
menginput data nilai siswa dengan cara mengetik satu satu di excel kemudian baru di setorkan kepada wali kelas yang bersangkutan kemudian wali kelas memasukkan nilai kedalam Microsoft Excel yang akan dicetak dalam bentuk raport kemudian menyetorkan nilai kepada waka kurikulum, hal ini mengakibatkan pihak sekolah masih kesulitan dalam mengelola nilai siswa terutama dalam hal penginputan data karena di saat guru guru ingin menginput nilai sering terjadi kesalahan data karna guru guru harus menggunakan rumus excel dan di saat rumus nya salah maka terjadi kesalahan data. Dikarenakan pengolahan data nilai yang ini guru dan walikelas menjadi kesulitan dalam penginputan data nilai dan terkesan menjadi lambat karena harus memasukan rumus rumus excel.

Berdasarkan persoalan dan permasalahan di atas tersebut maka dibutuhkan sistem pengolahan data nilai siswa yang baik dan tersusun rapih serta di lengkapi fitur pencarian untuk memudahkan pencarian data agar wali kelas dapat lebih mudah dalam mengolah data raport siswa. Dan karena permasalahan latar belakang di atas maka saya sebagai penulis ingin mengambil judul tugas akhir “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI RAPOT SISWA BERBASIS WEB” (Studi kasus: SMP Perjuangan & Informatika Terpadu Kota Depok).

### **Perancangan Sistem**

Analisa dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Tahap ini merupakan tahap yang kritis karena kesalahan dalam tahap ini menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya. Analisa sistem informasi akan membantu dalam mengetahui informasi – informasi tentang sistem yang sedang berjalan. Sehingga dengan analisa sistem, diharapkan dapat diketahui sejauh mana kebutuhan yang telah ditangani oleh sistem yang berjalan dan bagaimana agar kebutuhan – kebutuhan yang belum dapat terpenuhi dapat diberikan solusinya dan diterapkan dalam tahapan perancangan sistem.

Agar hasil penelitian tidak menyimpang dari tujuan, peneliti membuat sebuah pemilihan alur atau metode dengan mengimplementasikan metode pengembangan sistem yakni waterfall model. Dimana proses dilakukan secara berurutan dari awal hingga akhir. Mulai dari melakukan perumusan masalah hingga penarikan kesimpulan dari hasil penelitian, gambar 1 merupakan gambaran metode yang dilakukan.

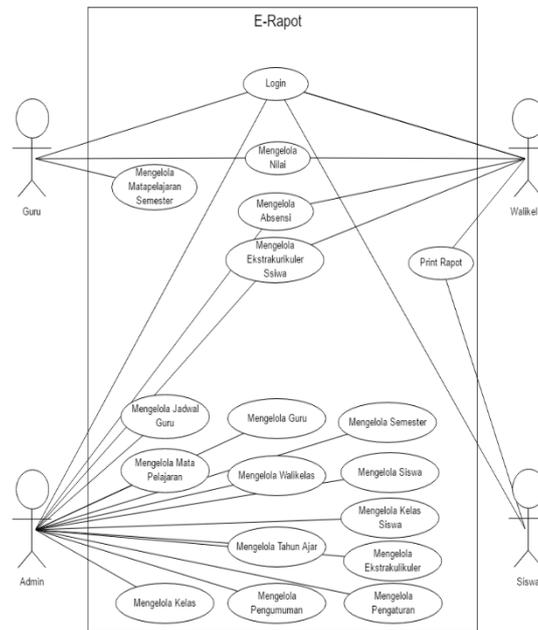


Gambar 1 Metode Penelitian

Pada tahap ini, penulis membuat beberapa diagram agar perancangan sistem ini sesuai dengan kebutuhan. Adapun alat yang digunakan untuk melakukan perancangan sistem ini berupa Unified Modelling Language (UML) dengan jenis grafik yang digunakan yaitu Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram.

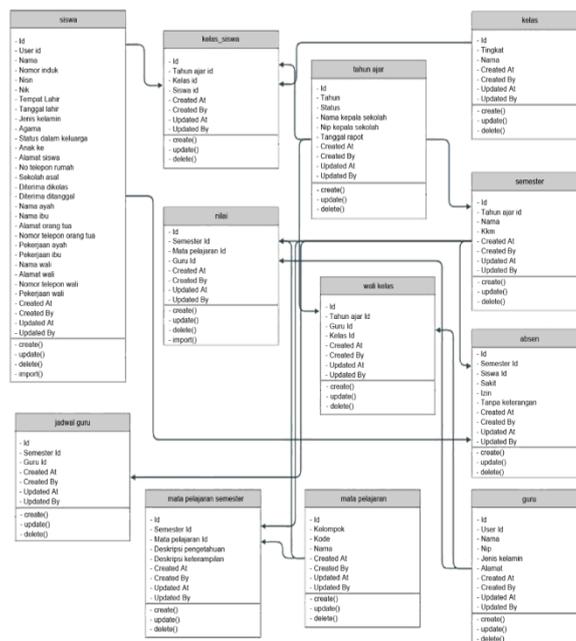
Use Case merupakan gambaran skenario dari interaksi antara user dengan sistem. Sebuah use case diagram menggambarkan hubungan antara aktor (pengguna) dan kegiatan

yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi. Berikut ini adalah Use case diagram yang memperlihatkan peranan actor dalam interaksinya dengan sistem.



Gambar 2 Use Case Diagram

Penulis menggambarkan class diagram bertujuan untuk menampilkan kelas-kelas dan paket didalam sistem aplikasi ini. Class diagram memberikan gambaran sistem aplikasi dan relasi antar mereka. Biasanya, dibuat beberapa class diagram untuk sistem tunggal. Beberapa diagram akan menampilkan subset dari kelas-kelas dan relasinya.

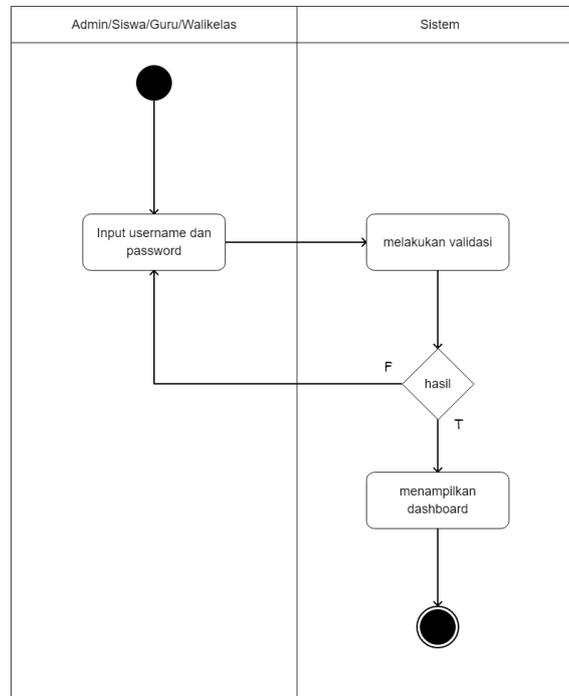


Gambar 3 Class Diagram

Activity diagram bertujuan sebagai gambaran sebuah alur kerja pada aplikasi berdasarkan aktifitas yang dilakukan oleh pengguna terhadap sistem. Pada penelitian ini activity diagram yang akan dibuat mempunyai alur yang sama dengan setiap kemungkinan percakapan yang akan terjadi.

a. *Activity Diagram Login*

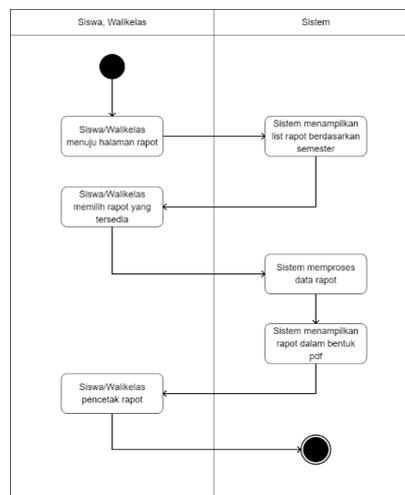
Gambar berikut menjelaskan tentang bagaimana proses login yang dapat dilakukan oleh admin, siswa, guru dan juga walikelas. Diawali dengan menginput username dan password, lalu sistem akan memvalidasi apakah input tersebut identik dengan data yang tersimpan pada database. Jika valid maka akan di alihkan ke halaman dashboard masing-masing peran akun, namun jika tidak maka akan Kembali ke halaman login.



Gambar 4 *Activity Diagram Login*

b. *Activity Diagram Print Rapot*

Gambar berikut menjelaskan alur untuk mencetak rapot. Siswa akan disediakan menu rapot, dimana menu tersebut berisi halaman list rapot, baik semester berjalan maupun rapot semester sebelumnya. Kemudian siswa dapat memilih rapot yang ingin di lihat atau di cetak, Lalu sistem akan memproses data rapot untuk menampilkan data tersebut berbentuk pdf sesuai template rapot. Setelah itu siswa dapat mendownload pdf tersebut ataupun mencetaknya.

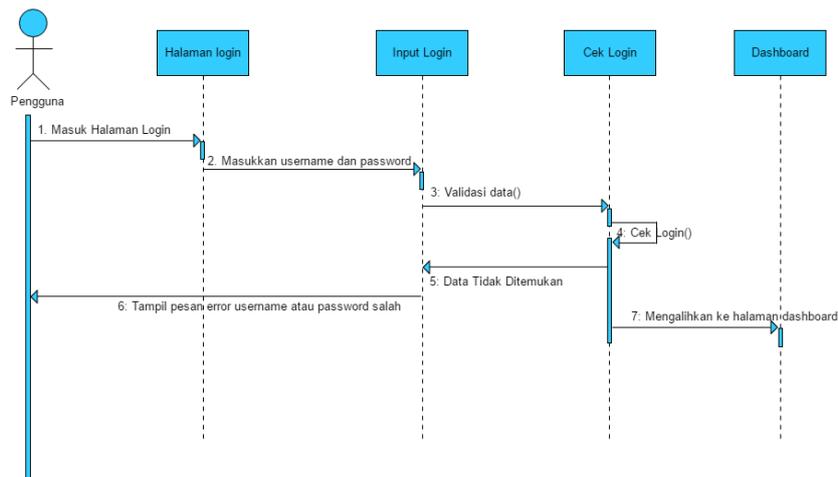


Gambar 5 *Activity Diagram Print Rapot*

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun dalam suatu urutan waktu. Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan usecase. Sequence diagram juga menggambarkan kelakuan objek pada usecase dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan yang diterima oleh objek oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sequence harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah usecase beserta metode-metode yang dimiliki class yang diinstansiasi menjadi objek itu.

a. *Sequence Diagram Login*

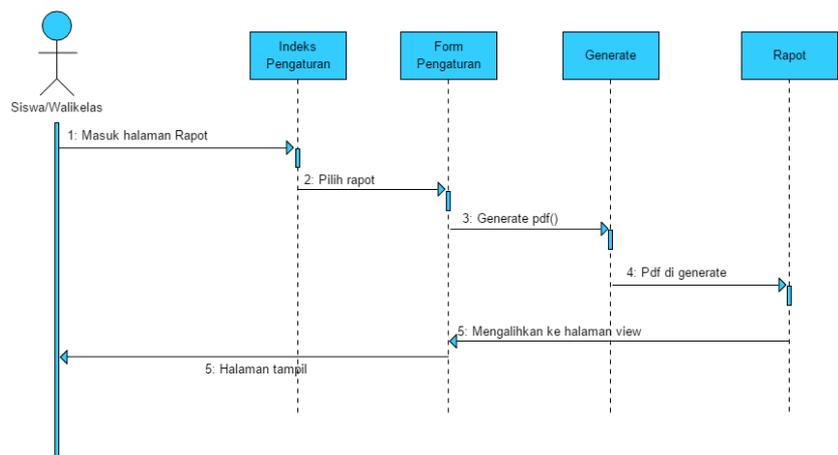
Gambar berikut menjelaskan proses login di tiap peran yang ada. Dimulai dari admin, siswa, guru serta walikelas. Dari ke 4 peran yang ada, proses loginnya sama, yang berbeda hanya pada saat login berhasil, sistem akan mengalihkan ke halaman dashboard masing-masing peran.



Gambar 6 *Sequence Diagram Login*

b. *Sequence Diagram Print Rapot*

Gambar berikut akan menjelaskan proses siswa/walikelas melihat hasil rapot yang dilihat dari sisi siswa/walikelas dan dari sisi sistem.



Gambar 7 *Sequence Diagram Print Rapot*

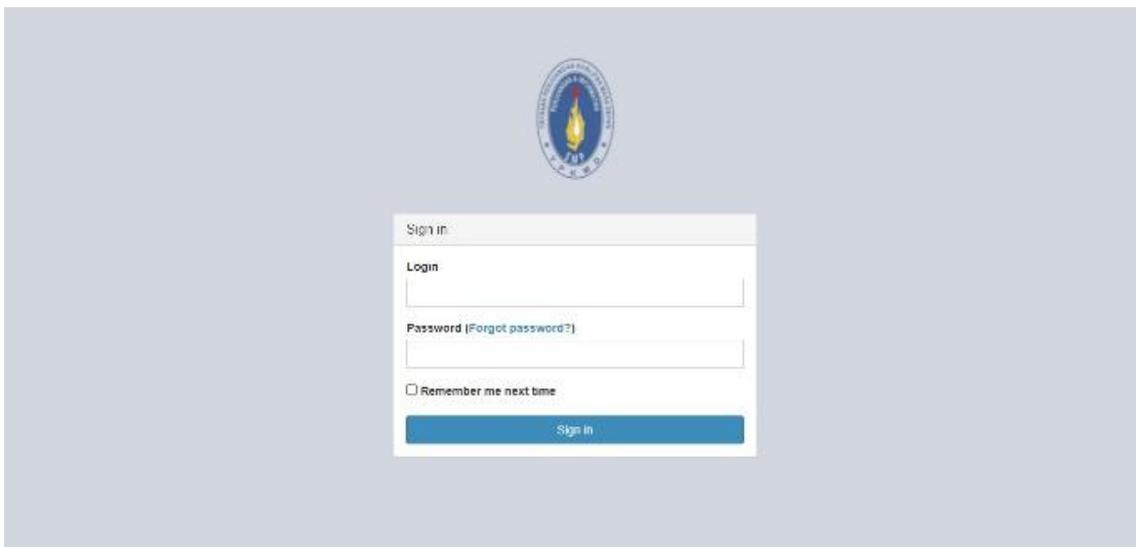
## Hasil dan Pembahasan

### Implementasi

Implementasi antar muka dilakukan dengan setiap lampiran program yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk file program, berikut beberapa tampilan program yang terdapat didalam aplikasi media pemberlajaran pengenalan hardware komputer. Berikut ini adalah implementasi antarmuka dari Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Rapot Siswa Berbasis Web.

#### a. Halaman login

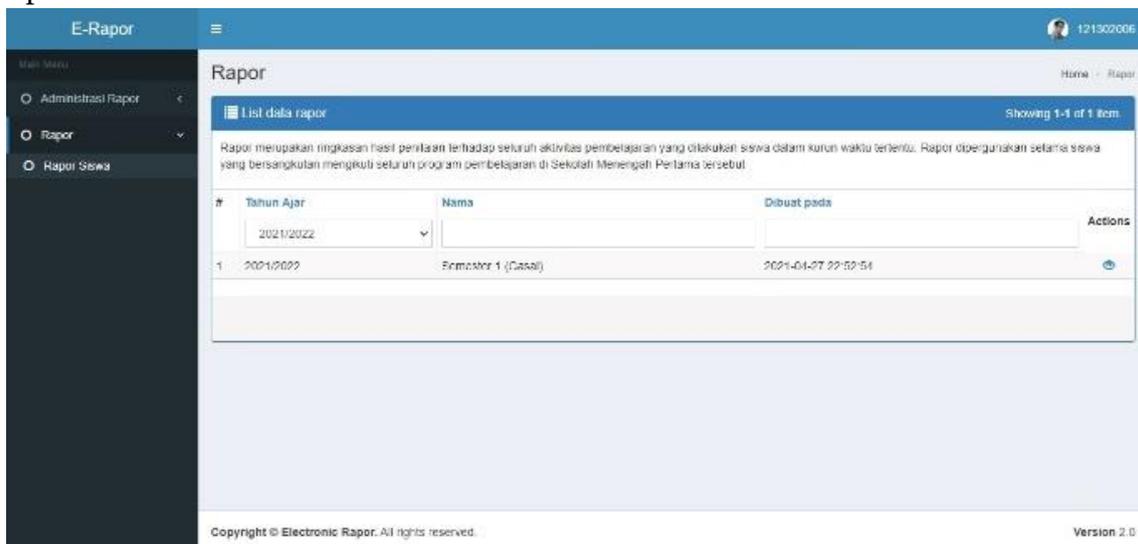
Tampilan halaman login diperuntukan bagi admin website untuk mengatur data didalam web sistem informasi Aplikasi pembagian rapot ini.



Gambar 8 Implementasi Halaman Login

#### b. Halaman Indeks Rapot

Halaman rapot digunakan untuk melihat hasil akhir dari serangkaian halaman yang ada pada sistem ini.



Gambar 9 Implementasi Indeks Rapot

Halaman ini berisi hasil dari proses data rapot yang berbentuk pdf dan siap di cetak jika diperlukan.

E-Rapor Di cetak pada: 28 November 2021

**RAPOR SISWA**  
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**  
**PERJUANGAN & INFORMATIKA TERPADU**



Nama Siswa :  
**SYAKIRA AQILATUN NAFISAH**

NISN :  
**2021-7-1-022 / 3086089578**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**REPUBLIK INDONESIA**

---

Halaman 1

Gambar 10 Implementasi Sampul rapot

E-Rapor Di cetak pada: 28 November 2021

**PENCAPAIAN KOMPETENSI SISWA**

Nama Sekolah : SMP PERJUANGAN & INFORMATIKA TERPADU      Kelas : 7A  
 Alamat : KP. KEKUPU RT 02/03      Semester : 1 (Gasal)  
 Nama : SYAKIRA AQILATUN NAFISAH      Tahun Pelajaran : 2021/2022  
 Nomor Induk/NISN : 2021-7-1-022 / 3086089578

**A. Sikap**

**1. Sikap Spiritual**

Deskripsi :  
SYAKIRA AQILATUN NAFISAH CUKUP sungguh-sungguh menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya, Berdo'a sebelum dan sesudah melakukan kegiatan, Menjalankan ibadah sesuai dengan agamanya, Bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa sebagai bangsa Indonesia.

**2. Sikap Sosial**

SYAKIRA AQILATUN NAFISAH Cukup baik dalam menerapkan sikap jujur, disiplin, tanggung jawab, toleransi, gotong royong dan sikap percaya diri, santun mulai berkembang.



**B. Pengetahuan dan Keterampilan**

Ketuntasan Belajar Minimal: 65

No	MATA PELAJARAN	Pengetahuan			Keterampilan		
		Angka	Predikat	Deskripsi	Angka	Predikat	Deskripsi
Kelompok A							

---

Halaman 2

Gambar 11 Implementasi Rapot Siswa

## Pengujian

Black Box Testing, yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode pemrograman. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian ini dilakukan dengan cara menjalankan program, kemudian diamati apakah keluaran program sesuai apa yang diinginkan. cara menjalankan program, kemudian diamati apakah keluaran program sesuai apa yang diinginkan.

Skenario black box testing dikelompokkan sesuai dengan fungsi masing-masing. Black Box Testing akan ditampilkan pada tabel-tabel sebagai berikut:

a. Pengujian Login

Tabel 1 Pengujian Blackbox Login

Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Hanya mengisi data username dan mengosongkan password, kemudia klik tombol Login	Sistem akan menolak akses login dan kembali ke menu login	<i>Valid</i>
Menginput dengan kondisi salah satu benar dan satunya salah, kemudi klik	Sistem akan menolak akses login dan kembali ke menu login	<i>Valid</i>
Menginput data login admin yang benar, kemudian klik Login	Sistem menerima login dan masuk ke halaman dashboard	<i>Valid</i>

## Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang di peroleh setelah melewati tahap perancangan pembuatan serangkaian uji coba dan analisa dari sistem ini, kesimpulan yang di dapat yaitu sebagai berikut; 1) Pengumpulan data lebih rapih dan terstruktur yang sebelumnya menggunakan aplikasi excel dimana nanti admin akan mengelola kembali datanya, kini hal tersebut sudah dipermudah oleh sistem. 2) Penginputan nilai lebih mudah dan jika terjadi kesalahan guru dan walikelas dapat langsung mengubahnya tanpa harus meminta bantuan admin. 3) Grade nilai juga sudah dilakukan oleh sistem. Jika guru menginput data nilai siswa 88.6 atau lebih besar maka grade akan otomatis menjadi A.

## Daftar Pustaka

- Abdurahman, M. (2018). Sistem Informasi Data Pegawai Berbasis Web Pada Kementerian Kelautan Dan Perikanan Kota Ternate. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, 1(2), 70–78. <https://doi.org/10.47324/ilkominfo.v1i2.10>
- Herliana, A., & Rasyid, P. M. (2016). Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software Pada Tahap. *Jurnal Informatika*, 1, Herliana, A., Rasyid, P. M. (2016). Sistem Infor.
- Putra, A. K. S. (2017). *Program studi teknik informatika fakultas teknologi informasi dan elektro universitas teknologi yogyakarta 2017*.
- Sari, Y. P. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Persediaan Di Kota Prabumulih. *Jurnal Sistem Informasi Dan Komputerisasi Akuntansi (JSK)*, 1(1), 81–88.

<http://jsk.ac.id/index.php/JSK/article/view/11>

- Septiasari, S., & Wardana, E. L. (2018). Sub Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Peserta Didik di Madrasah Tsanawiyah Negeri Tanjung Jaya Tasikmalaya. *Jurnal Manajemen Informatika*, 5(1), 52–60.
- Suhartanto, M. (2012). Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Delanggu Dengan Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Speed*, 4(1), 1–8. <http://speed.web.id/ejournal/index.php/Speed/article/view/226>
- Syukroni, M. F. (2017). Rancang Bangun Knowledge Management Sistem Berbasis Web Pada Madrasah Muallimin Al-Islamiyah Uteran Geger Madiun. *Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo*, 7–35. <http://eprints.umpo.ac.id/3019/>