

**IMPLEMENTASI ALGORITMA MESSAGE DIGEST 5 (MD5)  
UNTUK KEAMANAN DATA PADA APLIKASI  
E-RAPORT TK PEMBINA SUKABUMI**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

**MOCHAMMAD AULIA JABBAR**

**NIM : 15170200**

**Program Studi Ilmu Komputer Kampus Kota Sukabumi  
Fakultas Teknik dan Informatika  
Universitas Bina Sarana Informatika  
2021**

## PERSEMBAHAN

*“Mulailah dari tempatmu berada. Gunakan yang kau punya. Lakukan yang kau bisa”*

(Arthur Ashe)

Dengan mengucapkan puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah swt, skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ibu dan keluarga yang saya cintai, terimakasih telah membesarkan saya dan selalu membimbing saya tanpa rasa letih dan lelah. Terimakasih juga selalu menjadi support sistem disaat saya merasakan lelah sehingga membuat saya bangkit dan semangat untuk menghadapi setiap permasalahan yang saya hadapi. Dan terimakasih selalu mendoakan untuk kesuksesan saya selama ini.
2. Dan seluruh teman dekatku terima kasih selalu memberi semangat dan motivasi sehingga saya selalu semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

*Semoga disetiap lelah ini menjadi lilah...*

*Selain doa dan ihktiar...*

*Karena kalianlah saya bangkit dan berjuang untuk menyelesaikan karya ini...*

*Maka dari itu saya tidak akan berhenti untuk mengucapkan rasa syukur kepada*

*Allah swt yang selalu memberi kelancaran disetiap langkah saya...*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mochammad Aulia Jabbar  
NIM : 15170200  
Jenjang : Strata Satu (S1)  
Program Studi : Ilmu Komputer Kampus Kota Sukabumi  
Fakultas : Teknik dan Informatika  
Perguruan Tinggi : Universitas Bina Sarana Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang telah saya buat dengan judul: **“Implementasi Algoritma Message Digest (MD5) Untuk Keamanan Data pada Aplikasi E-Raport TK Pembina Sukabumi”**, adalah asli (orisinal) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila di kemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi pada yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Bina Sarana Informatika** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Sukabumi  
Pada tanggal : 23 Agustus 2021  
Yang menyatakan,

**Mochammad Aulia Jabbar**

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA  
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Mochammad Aulia Jabbar  
NIM : 15170200  
Jenjang : Strata Satu (S1)  
Program Studi : Ilmu Komputer Kampus Kota Sukabumi  
Fakultas : Teknik dan Informatika  
Perguruan Tinggi : Universitas Bina Sarana Informatika

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Universitas Bina Sarana Informatika**, Hak Bebas Royalti Non- Eksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: **“Implementasi Algoritma Message Digest (MD5) Untuk Keamanan Data pada Aplikasi E-Raport TK Pembina Sukabumi”**, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak **Universitas Bina Sarana Informatika** berhak menyimpan, mengalih-media atau mem-format-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak **Universitas Bina Sarana Informatika**, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Sukabumi  
Pada tanggal: 23 Agustus 2021  
Yang menyatakan,

**Mochammad Aulia Jabbar**

**SURAT PERNYATAAN KESEPAKATAN PUBLIKASI KARYA  
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Mochammad Aulia Jabbar  
NIM : 15170200  
Jenjang : Strata Satu (S1)  
Program Studi : Ilmu Komputer Kampus Kota Sukabumi  
Fakultas : Teknik dan Informatika  
Perguruan Tinggi : Universitas Bina Sarana Informatika

dan Pihak TK Negeri Pembina Palabuhanratu:

Nama : Yeni Hastuti, S.Pd, M.Si  
Jabatan : Kepala Sekolah TK Pembina  
Perusahaan : TK Negeri Pembina Palabuhanratu

Sepakat atas hal-hal dibawah ini:

1. TK Negeri Pembina Palabuhanratu menyetujui untuk memberikan kepada penulis dan Universitas Bina Sarana Informatika **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** atas penelitian dalam rangka penyusunan karya ilmiah dengan Judul, **“Implementasi Algoritma Message Digest 5 (MD5) Untuk Keamanan Data Pada Aplikasi E-Raport TK Pembina Sukabumi”** yang disusun oleh penulis.
2. TK Negeri Pembina Palabuhanratu memberikan persetujuan kepada penulis dan Universitas Bina Sarana Informatika untuk mengunggah karya ilmiah Penulis pada repository Universitas Bina Sarana Informatika <https://repository.bsi.ac.id> (Publikasi) terbatas hanya untuk keperluan akademis, tidak untuk tujuan/kepentingan komersial.
3. TK Negeri Pembina Palabuhanratu telah menyediakan data dan atau informasi yang diperlukan untuk penyusunan karya ilmiah Penulis. Dalam hal terjadi kesalahan ataupun kekurangan dalam penyediaan data dan atau informasi maka TK Negeri Pembina Palabuhanratu dalam bentuk apapun tidak bertanggung jawab dan tidak dapat dimintakan pertanggungjawaban oleh siapapun termasuk atas materi/isi karya ilmiah penulis atau materi/isi dan publikasi di repository Universitas Bina Sarana Informatika. TK Negeri Pembina Palabuhanratu juga tidak bertanggung jawab atas segala dampak dan atau kerugian yang timbul dalam bentuk apapun akibat tindakan yang berkaitan dengan penggunaan data dan atau informasi yang terdapat pada publikasi yang dimaksud.

Demikian kesepakatan ini dibuat dengan sebenarnya.

Menyetujui,  
TK Negeri Pembina Sukabumi



NIP : 196901011997022002

Kepala Sekolah TK Pembina

Dibuat di : Sukabumi  
Pada tanggal : 23 Agustus 2021  
Penulis,

Mochammad Aulia Jabbar  
NIM. 15170200

## PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama	: Mochammad Aulia Jabbar
NIM	: 15170200
Jenjang	: Strata Satu (S1)
Program Studi	: Ilmu Komputer Kampus Kota Sukabumi
Fakultas	: Teknik dan Informatika
Perguruan Tinggi	: Universitas Bina Sarana Informatika
Judul Skripsi	: Implementasi Algoritma Message Digest (MD5) Untuk Keamanan Data Pada Aplikasi E-Raport TK Pembina Sukabumi

Telah dipertahankan pada periode 2021-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Ilmu Komputer Kampus Kota Sukabumi di Universitas Bina Sarana Informatika.

Sukabumi, 23 Agustus 2021

#### **PEMBIMBING SKRIPSI**

Dosen Pembimbing : Rizal Amegia Saputra, M.Kom



Dosen Pembimbing II : A. Gunawan, M.Kom.



#### **DEWAN PENGUJI**

Penguji I : Denny Pribadi, M.Kom.



Penguji II : Satia Suhada, M.Kom.



#### **PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA**

Skripsi sarjana yang berjudul **“Implementasi Algoritma *Message Digest* (MD5) Untuk Keamanan Data pada Aplikasi *E-raport* TK Pembina Sukabumi”** adalah hasil karya tulis asli MOCHAMMAD AULIA JABBAR dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku dilingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama	: Mochammad Aulia Jabbar
Alamat	: Jl.Bhayangkara Gg. Karya 1 No 23 Kota Sukabumi
No. Telp	: 085872846968
E-mail	: <u><a href="mailto:mochammadauliajabbar@yahoo.com">mochammadauliajabbar@yahoo.com</a></u>

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Skripsi pada Program Sarjana (S1) ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul Skripsi, yang penulis ambil sebagai berikut, **“Implementasi Algoritma *Message Digest* (MD5) Untuk Keamanan Data pada Aplikasi *E-Raport* TK Pembina Sukabumi”**.

Tujuan penulisan Skripsi pada Program Sarjana (S1) ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Sarjana Universitas Bina Sarana Informatika. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Skripsi ini tidak akan berjalan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Bina Sarana Informatika.
2. Dekan Fakultas Teknik dan Informatika
3. Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Bina Sarana Informatika.
4. Bapak Rizal Amegia Saputra, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I Skripsi
5. Bapak A.Gunawan, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II Skripsi
6. Staff / karyawan / dosen di lingkungan Universitas Bina Sarana Informatika.
7. Ibu Yeni Hastuti, S.Pd, M.Si selaku Kepala Sekolah TK Pembina Palabuhanratu yang telah memberikan kesempatan untuk bisa riset di TK Pembina Palabuhanratu Sukabumi
8. Staff / karyawan di lingkungan TK Pembina Palabuhanratu
9. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral, material maupun spiritual
10. Meisya Tri Nursafia A.Md.Kom yang telah memberikan semangat dan dukungan untuk menyelesaikan Skripsi ini
11. Rekan-rekan mahasiswa kelas IKOM-8A.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Sukabumi, 23 Agustus 2021  
Penulis,

**Mochammad Aulia Jabbar**



## ABSTRAK

**Mochammad Aulia Jabbar (15170200), Implementasi *Algoritma Message Digest* (MD5) Untuk Keamanan Data pada Aplikasi *E-Raport* TK Pembina Sukabumi.**

Raport *online* berbasis *web* dengan menggunakan sistem keamanan *Algoritma Message Digest* (MD5) ini merupakan sistem berupa informasi laporan siswa secara *online* yang terdiri laporan nilai serta informasi data siswa yang bersangkutan berupa *web*, sehingga membantu kecepatan, kualitas, dan keamanan data dalam penyampaian dan penyimpanan data informasi. Permasalahan pada Tk Pembina Palabuhanratu ini adalah *penginputan* dan sistem keamanan data nilai raport yang rentan hilang dan masih manual dengan berupa *leger* sehingga memakan waktu dan tenaga diperlukan untuk memproses tugas tersebut. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk membangun suatu sistem berupa informasi nilai yang memudahkan pengecekan, laporan data, pengamanan dan pencatatan nilai siswa yang sudah terkomputerisasi dengan menggunakan metode MD5 berbasis *web*. Agar informasi data dapat terjamin keamanannya dan dapat diakses kapan saja, Aplikasi ini menggunakan *multi user* yang terdiri *admin* dan wali kelas. pada bagian *login* saat akan membuka aplikasi, sehingga ada keamanan *program*. Pada sistem ini dapat berkerja memasukan data dan menyimpan data laporan. penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pengolahan nilai yang membantu staff guru, dan dapat mempermudah pengguna untuk melakukan proses pengolahan nilai ini dengan efektif dan efisien. Dalam kasus ini metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan studi pustaka, observasi, dan wawancara. Tk Pembina Palabuhanratu sangat membutuhkan suatu sistem untuk membantu permasalahan yang terjadi saat ini, perancangan sistem informasi *web* yaitu Implementasi *Algoritma Message Digest* (MD5) Untuk Keamanan Data pada Aplikasi *E-raport* TK Pembina Sukabumi merupakan solusi untuk memecahkan permasalahan dalam hal pengolahan raport.

**Kata kunci : *Algoritma Message Digest* (MD5), E-Raport berbasis *web*.**

## ABSTRACT

**Mochammad Aulia Jabbar (15170200), *Implementation of Message Algorithm Digest (MD5) For Data Security in the Application for E-report TK Pembina Sukabumi.***

*report cards online-based Web using the security system Message Algorithm This Digest (MD5) is a system in the form of student report information online consisting of grade reports and information on the student's data in the form of a web, thus helping the speed, quality, and security of data in the delivery and storage of information data. The problem with this TK Pembina Palabuhan Ratu is that the input and security system for the report card value data is vulnerable to loss and is still manual in the form of a ledger so that it takes time and energy to process the task. This research aims to build a system in the form of value information that makes it easier to check, report data, secure and record student scores that have been computerized using the MD5 method web. So that data information can be guaranteed security and can be accessed at any time, this application uses multi users consisting of admin and homeroom. at this section login when opening the application, so there is security program. This system can work to enter data and store report data. This research produces a value processing system that helps teacher staff, and can make it easier for users to process this value effectively and efficiently. In this case, the method used in this research is literature study, observation, and interviews. Tk Pembina Palabuhan Ratu really needs a system to help the problems that occur today, designing an information system, web namely the Implementation of the Message Algorithm Digest (MD5) For Data Security in Applications E-report TK Pembina Sukabumi is a solution to solve problems in terms of processing report cards.*

**Keywords:***Message Algorithm Digest (MD5),-based E-Raport web.*

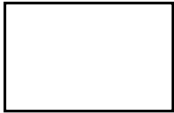




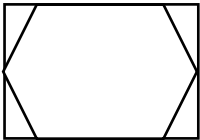
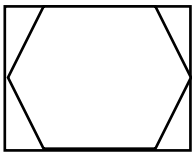
## DAFTAR ISI

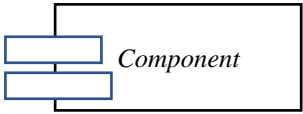






LEMBAR PERSEMBAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KESEPAKATAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI .....	v
LEMBAR PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Abstrak .....	viii
Daftar Isi .....	x
Daftar Simbol .....	xii
Daftar Gambar .....	xvi
Daftar Tabel .....	xvii
Daftar Lampiran .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Identifikasi Permasalahan .....	2
1.3. Perumusan Masalah .....	2
1.4. Maksud dan Tujuan .....	3
1.5. Metode Penelitian .....	3
1.5.1. Teknik Pengumpulan Data .....	3
1.5.2. Metode Pengembangan Sistem .....	4
1.6. Ruang Lingkup .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1. Tinjauan Pustaka .....	5
2.1.1. Algoritma Message Digest 5 .....	5
2.1.2. MySQL .....	5
2.1.3. PHP .....	5
2.1.4. Website .....	6
2.1.5. Pengujian Aplikasi .....	6
2.1.6. Peralatan Pendukung .....	6
2.2. Penelitian Terkait .....	7
<b>BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN .....</b>	<b>9</b>
3.1. Tinjauan Institusi/Perusahaan .....	9
3.1.1. Sejarah Institusi/Perusahaan .....	9
3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi .....	10
3.2. Proses Bisnis Sistem .....	16
3.3. Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan .....	17
3.3.1. Spesifikasi Bentuk Dokumen Masukan .....	17
3.3.2. Spesifikasi Bentuk Dokumen Keluaran .....	17

<b>BAB IV RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN .....</b>	<b>19</b>
4.1. Analisa Kebutuhan Software .....	19
4.1.1. Tahapan Analisis .....	19
4.1.2. <i>Use Case</i> Diagram .....	19
4.1.3. <i>Activity</i> Diagram .....	22
4.1.4. Analisis Algoritma Message Digest 5 .....	24
4.2. Desain .....	26
4.2.1. Basis Data .....	26
4.2.2. Arsitektur Perangkat Lunak .....	31
4.2.3. Antarmuka Pengguna .....	31
4.3. <i>Code Generation</i> .....	38
4.4. Pengujian.....	50
4.5. Pendukung .....	60
4.5.1. Publikasi Web .....	60
4.5.2. Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> .....	60
4.6. Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan .....	60
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>61</b>
5.1. Kesimpulan .....	61
5.2. Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>65</b>
<b>LEMBAR KOSNULTASI BIMBINGAN .....</b>	<b>66</b>
<b>SURAT KETERANGAN RISET .....</b>	<b>68</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>69</b>

## DAFTAR SIMBOL

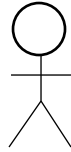
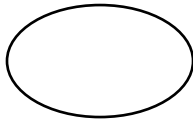


### A. Entity Relationship Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Entity	Objek diluar sistem yang berkomunikasi dengan sistem sebagai sumber maupun pemakai informasi
2.		Relationship	Garis penghubung yang digunakan pada diagram
3.		Option Symbol	Digunakan untuk relasi fungsional
4.		One Symbol	Digunakan pada relasi menunjukan 1 (one)
5.		Many	Digunakan pada relasi untuk menunjukan banyak (many)
6.		Composite Entity	Menggambarkan sebuah entitas yang komposit
7.		Weak Entity	Entitas yang kemunculannya tergantung dari entitas yang lain lebih kuat





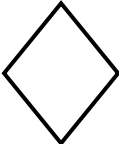
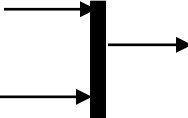
No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Component</i>	Pada <i>deployment</i> diagram, komponen yang ada diletakan didalam node untuk memastikan keberadaan posisi mereka
2.		<i>Node</i>	<i>Node</i> menggunakan bagian-bagian <i>hardware</i> dalam sebuah siste. Notasi untuk node digambarkan sebagai sebuah kubus 3 dimensi
3.		<i>Interface</i>	<i>Interface</i> merupakan kumpulan operasi tanpa implementasi dari suatu <i>class</i> . Implementasi operasi dalam <i>interface</i> dijabarkan oleh operasi didalam <i>class</i>
4.		<i>Dependency</i>	<i>Dependency</i> merupakan relasi yang menunjukan bahwa perubahan pada salah satu elemen yang lebih umum ke elemen yang lebih spesifik. ( <i>subclass</i> ) akan menurunkan atribut dan operasi
5.		<i>Generalization</i>	<i>Generalization</i> menunjukan hubungan antara elemen yang lebih umum ke elemen memberi pengaruh pada elemen lain
6.		<i>Note</i>	<i>Note</i> digunakan untuk memberikan keterangan atau komentar tambahan dari suatu elemen sehingga bisa langsung terlampir dalam model
7.		<i>Association</i>	Sebuah <i>association</i> digambarkan sebagai sebuah garis yang menghubungkan dua <i>node</i> yang mengindikasikan jalur

## B. Deployment Diagram

### C. Use Case Diagram

No	Nama Simbol	Keterangan
1.		<i>Actor</i>  Menggambarkan orang, system atau <i>extrenal</i> entitas/ <i>stakeholder</i> yang menyediakan atau menerima informasi dari system.
2.		<i>Use Case</i>  Menggambarkan fungsionalitas dari suatu system, sehingga pengguna system paham dan mengerti mengenai kegunaan system yang akan dibangun.
3.		Hubungan  Menggambarkan hubungan <i>association</i> . Garis ini digunakan untuk menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> . Hubungan ini berarti <i>actor</i> menggunakan <i>use case</i> .
4.		<i>Extend dan Include</i>  Indikator yang menggambarkan jenis relasi dan interaksi antar <i>use case</i> .

#### D. Activity Diagram

No	Nama Simbol	Keterangan
1.	 <b>Start state</b>	<i>Start state</i> Menunjukkan titik awal dari <i>workflow</i> hanya ada satu <i>start point</i> dalam satu <i>activity diagram</i> .
2.	 <b>End state</b>	<i>End State</i> Menunjukkan titik akhir dari <i>Activity Diagram</i> dalam satu diagram bisa terdapat lebih dari satu <i>end point</i>
3.		<i>State Transition</i> Menunjukkan kegiatan apa berikutnya setelah kegiatan sebelumnya.
4.	 <b>Aktivitas</b>	<i>Activity</i> Menggambarkan sebuah pekerjaan atau aktivitas dalam <i>workflow</i> .
5.	 <b>Decision</b>	<i>Decision</i> Mengindikasi suatu kondisi dimana ada kemungkinan perbedaan transisi.
6.	 <b>Join</b>	<i>Join</i> Menunjukkan adanya gabungan aktivitas



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar III.1 Struktur Organisasi TK Pembina Pelabuhanratu.....</b>	<b>10</b>
<b>Gambar III.2 Proses Sistem Bisnis Berjalan .....</b>	<b>16</b>
<b>Gambar IV.1 <i>Use Case Diagram</i> Admin .....</b>	<b>19</b>
<b>Gambar IV.2 <i>Use Case Diagram</i> Walikelas .....</b>	<b>20</b>
<b>Gambar IV.3 <i>Activity Diagram</i> Fungsi Admin .....</b>	<b>22</b>
<b>Gambar IV.4 <i>Activity Diagram</i> Fungsi Walikelas .....</b>	<b>23</b>
<b>Gambar IV.5 Kerangka Kerja <i>Message Digest</i> (MD5) .....</b>	<b>24</b>
<b>Gambar IV.6 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....</b>	<b>26</b>
<b>Gambar IV.7 <i>Deployment Diagram</i> .....</b>	<b>31</b>
<b>Gambar IV.8 Halaman Login .....</b>	<b>31</b>
<b>Gambar IV.9 Halaman Daftar Akun .....</b>	<b>32</b>
<b>Gambar IV.10 Halaman Utama Admin .....</b>	<b>32</b>
<b>Gambar IV.11 Halaman Data Siswa di Admin .....</b>	<b>33</b>
<b>Gambar IV.12 Halaman Data Walikelas di Admin .....</b>	<b>33</b>
<b>Gambar IV.13 Halaman Absensi Siswa di Admin .....</b>	<b>34</b>
<b>Gambar IV.14 Halaman Profil Admin.....</b>	<b>34</b>
<b>Gambar IV.15 Halaman Utama Walikelas.....</b>	<b>35</b>
<b>Gambar IV.16 Halaman Data Siswa di Walikelas .....</b>	<b>35</b>
<b>Gambar IV.17 Halaman Nilai Siswa di Walikelas .....</b>	<b>36</b>
<b>Gambar IV.18 Halaman Absensi Siswa di Walikelas .....</b>	<b>36</b>
<b>Gambar IV.19 Halaman Profil Walikelas .....</b>	<b>37</b>
<b>Gambar IV.20 Halaman Cetak Raport.....</b>	<b>37</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel IV.1 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Data Login .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabel IV.2 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Data Walikelas dan Siswa .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabel IV.3 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Data Login .....</b>	<b>21</b>
<b>Tabel IV.4 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> Data Siswa .....</b>	<b>21</b>
<b>Tabel IV.5 <i>Spesifikasi File</i> Tabel Login .....</b>	<b>26</b>
<b>Tabel IV.6 <i>Spesifikasi File</i> Tabel Walikelas .....</b>	<b>27</b>
<b>Tabel IV.7 <i>Spesifikasi File</i> Tabel Nilai .....</b>	<b>28</b>
<b>Tabel IV.8 <i>Spesifikasi File</i> Tabel Absensi .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabel IV.9 <i>Spesifikasi File</i> Tabel Siswa.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabel IV.10 <i>Spesifikasi File</i> Tabel Raport .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabel IV.11 <i>Form Login</i> .....</b>	<b>50</b>
<b>Tabel IV.12 <i>Form Daftar Akun</i> .....</b>	<b>51</b>
<b>Tabel IV.13 <i>Form Input Data Siswa</i>.....</b>	<b>52</b>
<b>Tabel IV.14 <i>Form Input Data Walikelas</i> .....</b>	<b>54</b>
<b>Tabel IV.15 <i>Form Input Data Nilai Siswa</i> .....</b>	<b>56</b>

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran A1 Data Siswa (Dokumen Sistem Masukan Berjalan) .....</b>	<b>69</b>
<b>Lampiran A2 Absensi Siswa .....</b>	<b>69</b>
<b>Lampiran A3 Data Nilai Siswa(Dokumen Keluaran Sistem Berjalan).....</b>	<b>70</b>
<b>Lampiran A4 Raport .....</b>	<b>72</b>
<b>Lampiran B1 E-Raport.....</b>	<b>72</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pesatnya perkembangan teknologi mempengaruhi berbagai aspek kehidupan sehingga kebutuhan informasi menjadi sangat diperlukan, terlebih lagi informasi yang mengandung nilai yang benar, akurat dan cepat siapapun yang menggunakan informasi tersebut dapat menangani berbagai masalah yang terjadi dengan lebih efisien. (Zaenudin dkk., 2017)

Keamanan data yaitu perlindungan sistem melawan pada kerusakan sistem komputer yang penggunaannya tidak bertanggung jawab, keamanan dibedakan menjadi dua yaitu keamanan fisik dan keamanan *system*. keamanan fisik yaitu keamanan berupa *client router* sampai dengan *cabling* sedangkan keamanan *system* yaitu pengoperasiannya lebih khusus pada *software*, misal dengan penggunaan kriptografi dan steganografi. (Sinaga dkk., 2019)

Message Digest (MD5) merupakan algoritma hash satu arah yang diciptakan oleh Ron Rivest. MD5 pengembangan dari MD4. MD5 menerima masukan berupa pesan yang panjangnya sembarangan namun menghasilkan keluaran berupa *hash value* panjangnya 128 bit, MD5 terdiri dari langkah yang dimulai dari *padding bits* kemudian mengerjakan proses penambahan nilai panjang pesan semula, setelah itu melakukan inisialisasi *buffer* MD5, terakhir melakukan pengolahan pesan dalam blok berukuran 512 bit. Proses dikerjakan hingga hash value memiliki panjang 128 bit. (Benedict dkk., 2017)

Sistem nilai pada TK Pembina Palabuhan Ratu yang masih manual dan belum menerapkan keamanan data sehingga data rawan bocor dan hilangnya data, dengan itu keamanan data sangat diperlukan dalam *system* yang akan dibangun ini. Maka penulis mengangkat kasus diatas ke dalam Skripsi dengan mengambil judul: **IMPLEMENTASI ALGORITMA MESSAGE DIGEST 5 (MD5) UNTUK KEAMANAN DATA PADA APLIKASI E-RAPORT TK PEMBINA SUKABUMI**

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Terhubung pada *system* keamanan data nilai rapor di TK Pembina Palabuhan Ratu yang belum diterapkan. Maka berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas pada penelitian ini dapat di identifikasikan masalah sebagai berikut:

1. Adanya masalah keamanan data nilai di TK Pembina Palabuhan Ratu perlu mendapat perhatian
2. Data-data yang telah ada rawan terjadi pencurian, hilang atau manipulasi oleh pihak yang tidak berkepentingan karena masih menggunakan sistem manual dan tidak mempunyai *system* keamanan data

### **1.3 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah keamanan data nilai rapor di TK Pembina Palabuhan Ratu?
2. Bagaimana menerapkan *system* keamanan pada data nilai rapor di TK Pembina Palabuhan Ratu?

## 1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penulisan Skripsi ini yaitu adalah membangun dan merancang keamanan data nilai raport untuk Taman Kanak-kanak (TK), sesuai dengan peraturan dan ketetapan yang telah dikeluarkan oleh pemerintah terkait dengan pengolahan nilai raport.

Adapun manfaat dari penulisan Skripsi ini yaitu:

1. Manfaat untuk penulis
  - a. Sebagai salah satu syarat kelulusan S1 (Strata 1) Program Studi Ilmu Komputer Kampus Kota Sukabumi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bina Sarana Informatika.
2. Manfaat untuk objek penelitian
  - b. Meningkatkan keamanan data nilai rapor siswa di TK Pembina Palabuhanratu.

## 1.5 Metode Penelitian

### 1.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penulisan skripsi ini, meliputi:

#### 1. Wawancara (*Interview*)

Wawancara ini dilakukan dengan cara mengadakan komunikasi langsung dengan Kepala TK Pembina Palabuhanratu yang tentunya dapat memberikan informasi dan data-data yang diperoleh mengenai prosedur yang ada pada TK Pembina Palabuhanratu.

#### 2. Pengamatan (*Observation*)

Melakukan pengamatan langsung pada TK Pembina Palabuhanratu dengan cara melihat dan mempelajari permasalahan yang ada di lapangan yang erat kaitannya dengan objek yang diteliti.

### 3. Studi Pustaka

Penelitian dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan pustaka yang mendukung dalam pendefinian masalah melalui buku-buku dan internet yang erat kaitannya dengan permasalahan.

#### 1.5.2 Metode Pengembangan System

Suatu penerapan struktur pada pengembangan *system* dengan bertujuan untuk mengembangkan dan memberikan panduan dalam mensukseskan proyek pengembangan *system* melalui tahapan-tahapan tertentu.

*Rapid Application Development (RAD)* merupakan pengembangan siklus yang dirancang untuk memberikan pengembangan jauh lebih cepat dan hasil yang berkualitas lebih tinggi dibandingkan yang dicapai dengan siklus hidup tradisional (SHPS). Hal ini dirancang untuk mengambil keuntungan maksimum dari pengembangan perangkat lunak yang cukup handal yang telah berevolusi baru-baru ini. (Fauzi & Harli, 2017)

#### 1.6 Ruang Lingkup

Dalam penulisan skripsi ini, membahas tentang **“Implementasi Algoritma MD5 Untuk Keamanan Data Pada Aplikasi E-Raport TK Pembina Sukabumi”** untuk keamanan nilai siswa serta membantu proses penyimpanan data. Maka ruang lingkup pembahasan hanya meliputi, hasil karya anak, hasil pengamatan/catatan guru, kelompok, analisa kompetisi dasar, dan kemampuan yang dicapai pada raport di TK Pembina Palabuhan Ratu.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1 Algoritma Message Digest 5 (MD5)**

MD5 merupakan fungsi hash satu arah yang dirancang oleh Ron Rivest dengan hash value 128 bit. Dikatakan fungsi hash satu arah karena pesan yang telah diubah menjadi message digest (pesan ringkas) sangat sulit untuk mengembalikannya ke pesan semula (plaintext). MD5 merupakan salah satu fungsi hash satu arah yang banyak digunakan untuk menguji integritas sebuah file.(Hayati, 2017).

“Setiap pesan yang akan dienkripsi, terlebih dahulu dicari berapa banyak bit yang terdapat pada pesan. Diumpamakan sebanyak  $b$  bit. Di sini  $b$  adalah bit non negatif integer,  $b$  bisa saja nol dan tidak harus selalu kelipatan delapan.” (Yusuf, 2020)

##### **2.1.2 MySQL (My Structured Query Language)**

MySQL adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multiuser, MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). (Jatmika, 2019)

##### **2.1.3 PHP (Personal Home Page)**

PHP atau kependekan dari Hypertext Preprocessor adalah salah satu bahasapemrograman open source yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan sebuah Web dan dapat di tanamkan pada sebuah skrip HTML.



Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, JAVA, PERL, serta mudah untuk dipelajari. (Jatmika, 2019)

#### **2.1.4 Website**

Website adalah Sebuah software yang berfungsi untuk menampilkan dokumen-dokumen pada suatu web yang membuat pengguna dapat mengakses internet melalui software yang terkoneksi dengan internet.(Destiningrum & Adrian, 2017)

#### **2.1.5 Pengujian Aplikasi**

Pengujian sistem pendukung keputusan yaitu menggunakan pengujian Black Box.

##### **1. Pengujian kotak hitam (black-box testing)**

Dirancang untuk memvalidasi persyaratan fungsional tanpa perlu mengetahui kerja interna dari sebuah program, teknik pengujian black box testing berfokus pada informasi dari perangkat lunak, menghasilkan test case dengan cara mempartisi masukan dan keluaran dari sebuah program dengan cara mencakup pengujian yang menyeluruh.(Destiningrum & Adrian, 2017)

#### **2.1.6 Peralatan Pendukung**

##### **UML (Unifed Modeling Language)**

UML (Unifed Modeling Language) adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis, & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. (Kartawidjaja, 2020). Diagram *Unified Modelling Language* (UML) antara lain sebagai berikut(Sukrianto, 2020):

##### **a. Use Case Diagram**

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk mengetahui kelakuan (behavior) dari sistem yang akan dibuat.

### **b. Activity Diagram**

Diagram activity menunjukkan aktivitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi-aksi, bagaimana masing-masing aksi tersebut dimulai, keputusan yang mungkin terjadi hingga berakhirnya aksi. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses lebih dari satu aksi dalam waktu bersamaan, diagram activity adalah aktifitas-aktifitas, objek, state, transisi state dan event, dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas.

### **c. Deployment Diagram**

Deployment diagram memberikan gambaran dari arsitektur fisik perangkat lunak, perangkat keras, dan artefak dari sistem. Deployment diagram dapat dianggap sebagai ujung spektrum dari kasus penggunaan, menggambarkan bentuk fisik dari sistem yang bertentangan dengan gambar konseptual dari pengguna dan perangkat berinteraksi dengan sistem.

## **2.2 Penelitian Terkait**

Pada penelitian terkait ini, dilakukan peninjauan kembali berdasarkan artikel dari penelitian yang sebelumnya, diantaranya:

Penelitian terkait dari (Kusuma, 2019). Membahas implementasi Algoritma MD5 pada aplikasi raport. Merupakan kegiatan yang pada umumnya sudah rutin dilakukan oleh instansi-instansi khususnya sekolah, dimana untuk mengetahui sistem keamanan raport.

Penelitian terkait dari (Belo dkk., 2020). Membahas tentang mengamankan file nilai. Pengamanan struktur nilai yang akan diteliti menggunakan algoritma Message Digest 5 (MD5).

Penelitian terkait dari (Rifqo & Firmansyah, 2019). Membahas perancangan MD5 pada nilai yang terenkripsi dimaksudkan untuk menjaga keamanan data nilai siswa agar tidak mudah disalah gunakan. Berkembangnya teknologi dan kebutuhan manusia yang semakin meningkat dapat dimanfaatkan untuk menciptakan suatu teknologi yang dapat menciptakan keamanan.

Penelitian terkait dari (M.Ilyas Gultom & Saripurna, 2019). Membahas untuk Menghindari segala bentuk kecurangan dan kerusakan pada data yang tentu sangat penting bagi proses penginputan nilai maka perlu adanya pengamanan data dengan menerapkan kriptografi pada data tersebut. Saat ini ada banyak metode ataupun algoritma yang bisa digunakan untuk melindungi data dari berbagai macam serangan, namun tentu masing-masing algoritma memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Maka dari itu MD5 ini diterapkan untuk sistem keamanan nilai raport yang disimpan.

## **BAB III**

### **ANALISIS SISTEM BERJALAN**

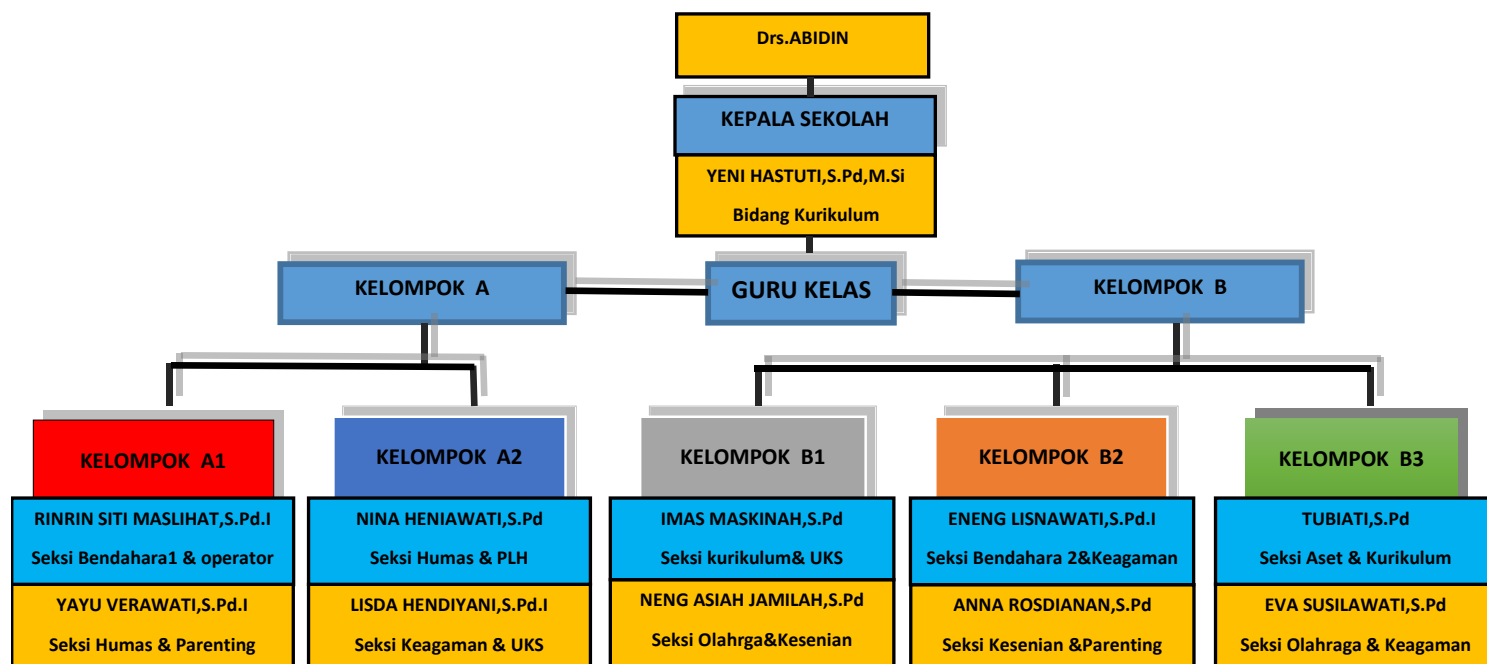
#### **3.1 Tinjauan Institusi/Organisasi**

Tinjauan instansi yang dibahas dalam bab ini adalah sejarah instansi dan struktur organisasi beserta fungsi yang ada pada instansi tersebut.

##### **3.1.1 Sejarah Institusi**

TK Negeri Pembina Palabuhanratu didirikan pada tahun 2000 oleh pemerintah kabupaten Sukabumi, melalui dinas pendidikan dan kebudayaan kabupaten Sukabumi, yang dilatar belakangi oleh pemusatan pemerintahan yang berpusat di Kota Palabuhanratu, maka didirikanlah TK Negeri Pembina Palabuhanratu pertama yang terletak di Jl. Pangsor Lio No. 149 Palabuhanratu. Adapun tokoh yang berjasa pada saat itu adalah bapak Drs. H.Sadeli Samsudin sebagai kepala dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kab. Sukabumi bersama bapak Drs.Mumuh sebagai KASUBAG dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Sukabumi. Adapun kepala sekolahnya yaitu ibu E.Fatimah yang merangkap sebagai kepala SDN Sirnagalih dan gurunya yaitu ibu Irma, ibu Neneng Kurnia, ibu Dewi, dan sebagai penasehat adalah bapak Erwan Erwana. Alhamdulillah masyarakat antusias sehingga banyak yang memasukan anaknya di TK Negeri Pembina yang dimulai tahun Pelajaran 2001-2002 sebanyak 58 orang.

### 3.1.2 Struktur Organisasi dan Fungsi



Sumber: TK Pembina Palabuhanratu (2020)

**Gambar III.1 Struktur Organisasi TK NEGERI PEMBINA  
PALABUHANRATU**

#### DESKRIPSI TUPEKSI TPK TK NEGERI PEMBINA PALABUHANRATU

##### 1. BIDANG KURIKULUM

Fungsinya dan tugasnya adalah :

- Menyusun, menyiapkan bahan kerja dan rencana kegiatan sekolah
- Menyelenggarakan pengumpulan data informasi peraturan, perundang undangan yang berkaitan dengan pendidikan Anak Usia Dini atau sederajat
- Merumuskan kebijakan teknis penyelenggaraan program dan kegiatan
- Mengembangkan, baik kurikulum maupun sarana dan prasarana
- Melaksanakan supervisi, koordinasi, sosialisasi terkait kurikulum Pendidikan

- f. Melaksanakan pengawasan, menyusun analisis kebutuhan pendidik dan tenaga kependidikan dalam hal peningkatan kesejahteraan maupun mutu dan kualitas SDM
- g. Melaksanakan evaluasi

## **2. SEKSI BENDAHARA 1 DAN OPERATOR**

Fungsi dan tugasnya adalah :

- a. Mengelola kegiatan keuangan sekolah dan bertanggung jawab kepada Kepala Sekolah
- b. Menyusun rencana anggaran, mendayagunakan keuangan sesuai dengan mata anggaran yang relevan
- c. Menyerahkan gaji bulanan pegawai rutin ( tenaga yang di gaji oleh sekolah)
- d. Membuat laporan keuangan dan memberikan pertanggung jawaban pengelolaan keuangan
- e. Melakukan Entry Data sesuai prosedur dengan koordinasi yang intensif kepada Kepala Sekolah
- f. Mengendalikan, membuat dan menginventarisasi surat surat dinas sekolah baik masuk maupun keluar
- g. Mendokumentasikan arsip maupun dokumen tertulis sekolah
- h. Membantu dan melaksanakan tugas seksi lainnya yang terkait dan bersamaan fungsi

## **3. SEKSI HUMAS DAN PLH**

Fungsi dan tugasnya adalah :

- a. Merencanakan, mempersiapkan rapat atau pertemuan sekolah dengan pihak orang tua murid, komite sekolah atau pihak lain
- b. Menjalin hubungan kerjasama dengan pihak lain instansi, lembaga, pengusaha dll

- c. Mengatur, memotivasi serta mengoptimalkan partisipasi orang tua murid maupun pihak lain agar berperan serta membantu sekolah
- d. Membuat dan mengatur kegiatan event lomba maupun perayaan baik hari besar keagamaan dll
- e. Menjalin partisipasi sekolah terhadap kegiatan kegiatan yang dianjurkan instansi terkait
- f. Merancang, mengadakan metode pengajaran sesuai bidang PLH
- g. Merencanakan, mengadakan kegiatan pengelolaan dan pemeliharaan lingkungan hidup sekitar sekolah
- h. Membantu dan melaksanakan tugas seksi lainnya yang terkait dan bersamaan fungsi

#### **4. SEKSI ASET DAN KURIKULUM**

Fungsi dan tugasnya adalah :

- a. Menginventarisasi kekayaan hak milik sekolah baik berupa aset berjalan maupun aset lainnya
- b. Mengusulkan pengadaan barang, atau perbaikan barang maupun bangunan kepada kepala sekolah, baik yang dianggap perlu di perbaiki, diperbaharui, diganti maupun dihapuskan
- c. Menerima dan menyusun pemanfaatannya barang barang dari pihak lain baik berbentuk sumbangan maupun aturan lainnya
- d. Menyusun rapat rapat tentang aset baik dengan pihak komite, pihak lain maupun internal sekolah
- e. Menjaga, menyediakan alat bantu pengajaran baik berbentuk buku, alat peraga dll
- f. Mendesain dan menata lingkungan keindahan, kebersihan, kenyamanan sekolah
- g. Membuat dokumentasi daftar aset sekolah

- h. Membantu dan memberikan masukan serta ide kepada Bidang Kurikulum

## **5. SEKSI HUMAS DAN PARENTING**

Fungsi dan tugasnya adalah :

- a. Merancang dan membuat pola kegiatan pendidikan parenting dengan melibatkan peran serta orang tua murid dalam pelaksanaannya
- b. Mensosialisasikan peran keluarga dengan konsep bersama sama dengan sekolah dalam memaksimalkan peran serta keluarga dalam pendidikan anak
- c. Merancang proses interaksi berkelanjutan antar anak, orang tua dan sekolah dalam sebuah kegiatan kegiatan misalnya memberikan makanan (nourising) memberi petunjuk( guiding) atau perlindungan(protectinng)
- d. Merancang pola hubungan antar sekolah dengan pihak orang tua murid dalam rangka menselaraskan serta mensinkronkan setiap keinginan dan kepentingan sekolah, sehingga pendidikan karakter yang dikembangkan disekolah dapat ditindaklanjuti di dalam lingkungan keluarga siswa
- e. Mengidentifikasi keinginan orang tua murid terhadap kemampuan anaknya sehingga sekolah dapat menuangkannya dalam kegiatan metode maupun kurikulum yang dilaksanakan oleh sekolah
- f. Membantu dan melaksanakan tugas seksi lainnya yang terkait dan bersamaan fungsi.

## **6. SEKSI KURIKULUM DAN UKS**

Fungsi dan tugasnya adalah :

- a. Menyusun program kegiatan UKS
- b. Membuat dan mendokumentasikan perkembangan kesehatan siswa secara berkala
- c. Mempersiapkan petunjuk teknis dari sumber sumber instansi terkait bidang tersebut



- d. Merancang metode pengajaran
- e. Membantu dan melaksanakan tugas seksi lain yang terkait dan bersamaan fungsi

## **7. SEKSI BENDAHARA 2 DAN KEAGAMAAN**

Fungsi dan tugasnya adalah :

- a. Membuat rumusan, rencana kegiatan keagamaan bidang rohani
- b. Menyelenggarakan pembinaan, pendampingan, maupun metode pengajaran kepada siswa
- c. Merencanakan membuat desain kegiatan keagamaan seperti peringatan hari besar keagamaan, lomba lomba keagamaan dll
- d. Mengkoordinasikan dengan pihak maupun instansi lainnya yang terkait
- e. Membantu dan menjalankan tugas seksi lainnya yang terkait dan bersamaan fungsi

## **8. SEKSI OLAHRAGA DAN KESENIAN**

Fungsi dan tugasnya adalah :

- a. Membuat rumusan, kebijakan pengelolaan pengajaran, metode dan kegiatan olahraga di sekolah
- b. Menyusun norma, standar, prosedur dan kriteria jenis olahraga dalam kegiatan pembelajaran olahraga bagi siswa
- c. Memantau, menganalisis, serta melakukan evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran olahraga yang dilaksanakan
- d. Memberikan bimbingan teknis, supervisi, baik terkait administrasi kegiatan maupun teknis kegiatan
- e. Mengumpulkan, mengolah jenis dan ragam kesenian yang layak dijadikan materi pembelajaran yang akan dilaksanakan

- f. Menyiapkan serta merancang model dan jenis kesenian yang akan dijadikan bahan pembelajaran
- g. Melakukan penelitian tentang minat dan bakat seni siswa serta mendokumentasikannya sehingga dapat dijadikan bahan untuk mendorong minat serta bakat anak yang bersangkutan
- h. Mengkoordinasikan dengan pihak terkait
- i. Membantu dan menjalankan tugas seksi lainnya yang terkait dan bersamaan fungsi

## **9. SEKSI OLAHRAGA DAN KEAGAMAAN**

Fungsi dan tugasnya adalah :

- a. Menjalankan dan bersama sama melaksanakan fungsi serta tugas seksi lain yang terkait dengan bidang olahraga dan keagamaan
- b. Mengkoordinasikan dengan Kepala Sekolah

## **10. SEKSI Kesenian dan Parenting**

Fungsi dan tugasnya adalah :

- a. Menjalankan dan bersama sama melaksanakan fungsi serta tugas seksi lain yang terkait dengan bidang kesenian dan parenting
- b. Mengkoordinasikan dengan Kepala Sekolah

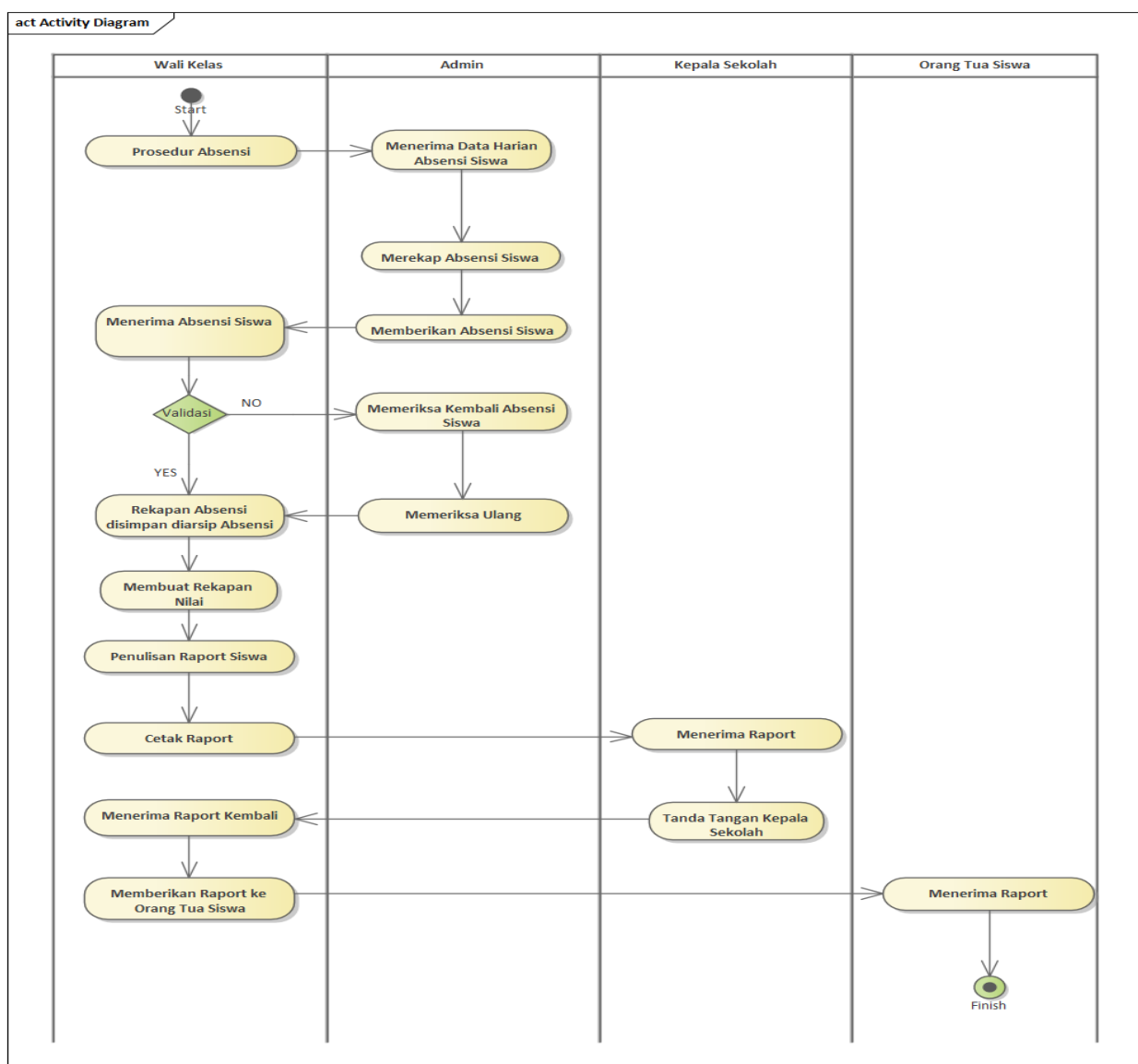
## **11. SEKSI KEAGAMAAN DAN UKS**

Fungsi dan tugasnya adalah :

- a. Menjalankan dan bersama sama melaksanakan fungsi serta tugas seksi lain yang terkait dengan bidang KEAGAMAAN dan UKS
- b. Mengkoordinasikan dengan Kepala Sekolah

### 3.2 Proses Sistem Bisnis Berjalan

Proses bisnis yang berjalan di TK Pembina Palabuhanratu untuk pengolahan nilai raport siswa ini. Proses pengolahan nilai siswanya yang masih manual pada TK Pembina saat ini masih dalam bentuk pembukuan berupa kertas sehingga rawan rusak dan rawan hilang karena yakni belum adanya keamanan penyimpanan data yang diterapkan pada raport ini sehingga perlunya menggunakan web dengan penerapan metode keamanan pada sistem ini..



### **Gambar III.2 Proses Sistem Bisnis Berjalan**

### **3.3 Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan**

#### **3.3.1 Spesifikasi Bentuk Dokumen Masukan**

1. Nama Dokumen : Data Siswa
  - Fungsi : Untuk mengetahui data-data siswa
  - Sumber : Tata Usaha
  - Tujuan : Wali Kelas
  - Media : Kertas
  - Jumlah : 1 Lembar
  - Frekuensi : Saat pendaftaran sekolah
  - Bentuk : Lampiran A-1
2. Nama Dokumen : Data Absensi
  - Fungsi : Untuk mengetahui data kehadiran siswa
  - Sumber : Tata Usaha
  - Tujuan : Wali Kelas
  - Media : Kertas
  - Jumlah : 1 Lembar
  - Frekuensi : Setiap Hari
  - Bentuk : Lampiran A-2

#### **3.3.2 Spesifikasi Bentuk Dokumen Keluaran.**

1. Nama Dokumen : Data Nilai Siswa
  - Fungsi : Untuk mengetahui nilai hasil belajar siswa
  - Sumber : Wali Kelas
  - Tujuan : Wali Kelas

Media	: Kertas
Jumlah	: 1 Lembar
Frekuensi	: Setiap akhir semester
Bentuk	: Lampiran A3
2. Nama Dokumen	: Raport Siswa
Fungsi	: Untuk mengetahui hasil akhir belajar siswa
Sumber	: Wali Kelas
Tujuan	: Orang tua siswa
Media	: Kertas
Jumlah	: 1 Lembar
Frekuensi	: Setiap akhir semester
Bentuk	: Lampiran A4



## BAB IV

### RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN

#### 4.1 Analisis Kebutuhan Software

Sistem *Message Digest 5* merupakan suatu kegiatan dalam proses pengamanan data yang terdapat didalam suatu raport. Sistem MD5 memiliki pengaruh besar terhadap suatu instansi, karena sistem dapat membantu pengamanan data agar tidak mudah hilang atau bocornya suatu data yang tersedia. Penerapan Algoritma MD5 berada pada dibagian nilai dan login.

##### 4.1.1 Tahapan Analisis

###### 1. Halaman Admin

A1. Admin dapat melakukan *login*

A2. Admin dapat mengubah, menambahkan, menghapus data guru,dan siswa

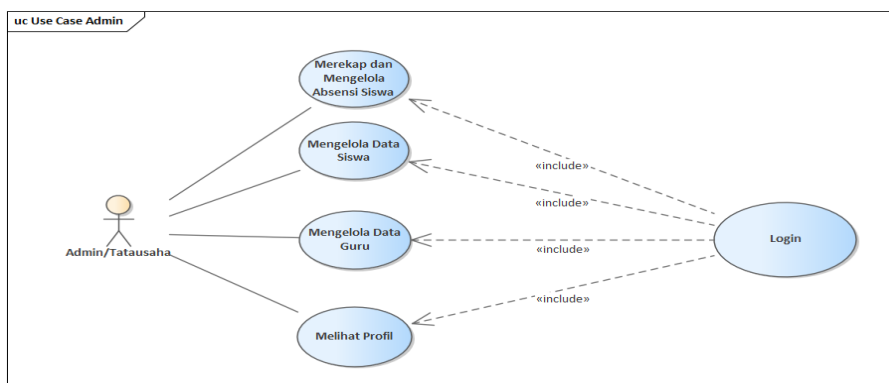
###### 2. Halaman Wali Kelas

B1. Wali kelas dapat melakukan *login*

B2. Wali kelas dapat melihat, menambahkan,mengubah data absensi dan nilai

##### 4.1.2 Use Case Diagram

###### 1. Use Case Diagram Admin



Gambar IV.1 Use Case Diagram Admin

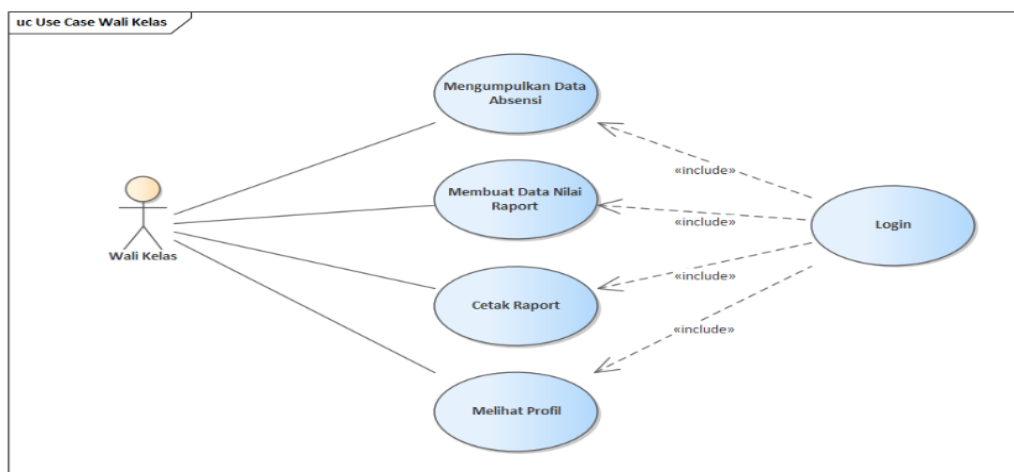
Tabel IV.1 Deskripsi Use Case Diagram Data Login

<i>Use Case</i>	Data Login
<i>Requirement</i>	A1
<i>Goal</i>	Admin menginput NIP dan <i>password</i>
<i>Pre-Conditions</i>	Admin dapat melakukan <i>login</i>
<i>Post-Conditions</i>	Jika Admin telah login maka dapat melihat profil Admin, data Guru, data Siswa dan Absensi
<i>Failed and Condition</i>	Admin tidak dapat melakukan login
<i>Primary Actor</i>	Admin
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin menginput NIP dan Password</li> <li>2. Sistem akan menampilkan halaman utama admin.</li> </ol>

Tabel IV.2 Deskripsi Use Case Diagram Data Walikelas dan Siswa

<i>Use Case</i>	Data Walikelas dan Siswa
<i>Requirement</i>	A2
<i>Goal</i>	Admin dapat melihat, menginput, mengubah dan menghapus data.
<i>Pre-Conditions</i>	Admin telah login
<i>Post-Conditions</i>	Jika admin telah login maka dapat melihat, menghapus dan menambahkan data
<i>Failed and Condition</i>	Admin tidak dapat melakukan login
<i>Primary Actor</i>	Admin
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin login</li> <li>2. Admin melihat, menghapus, mengubah, mengedit dan menginput data walikelas dan siswa.</li> <li>3. Admin mengubah data</li> </ol>

## 2. Use Case Diagram Wali Kelas





**Gambar IV.2 Use Case Diagram Walikelas**

**Tabel IV.3 Deskripsi Use Case Diagram Data Login**

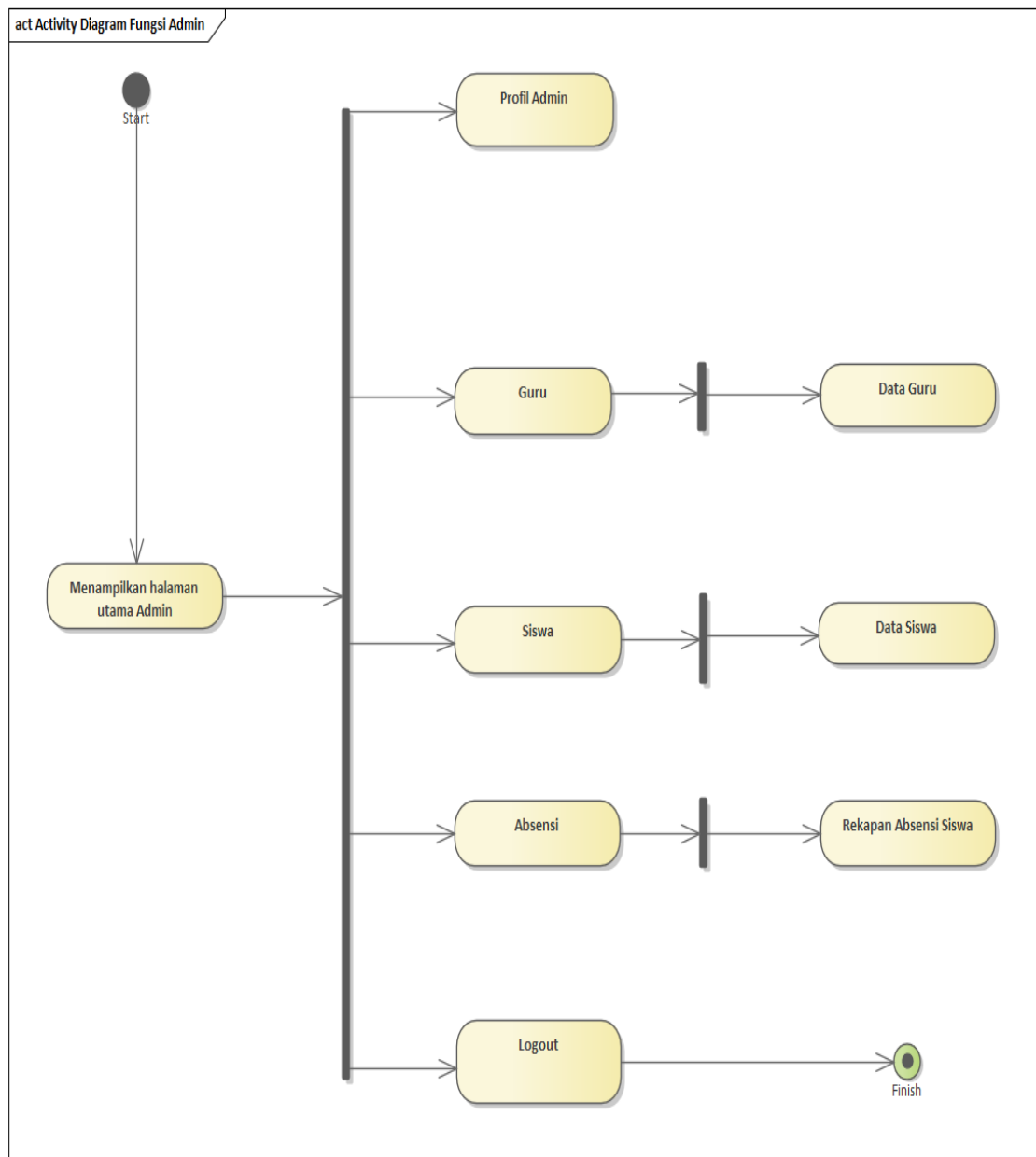
<i>Use Case</i>	Data Login
<i>Requirement</i>	B1
<i>Goal</i>	Wali kelas menginput NIP dan <i>password</i>
<i>Pre-Conditions</i>	Wali kelas dapat melakukan <i>login</i>
<i>Post-Conditions</i>	Jika Wali kelas telah login maka dapat melihat data siswa,absensi dan <i>profil</i> pribadi
<i>Failed and Condition</i>	Wali kelas tidak dapat melakukan login
<i>Primary Actor</i>	Wali Kelas
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wali kelas menginput NIP dan <i>Password</i></li> <li>2. Sistem akan menampilkan halaman utama wali kelas.</li> </ol>

<i>Use Case</i>	Data Siswa
<i>Requirement</i>	B2
<i>Goal</i>	Wali kelas dapat melihat, menginput, mengubah, menghapus data absesensi harian siswa dan nilai pengembangan anak serta mencetak raport
<i>Pre-Conditions</i>	Wali Kelas <i>login</i>
<i>Post-Conditions</i>	Jika wali kelas telah login maka dapat melihat dan mengedit data.
<i>Failed and Condition</i>	Wali kelas tidak dapat melakukan login
<i>Primary Actor</i>	Wali Kelas
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wali kelas login</li> <li>2. Wali kelas menginput, mengubah data siswa</li> <li>3. Wali kelas mencetak raport siswa</li> </ol>

**Tabel IV.4 Deskripsi Use Case Diagram Data Siswa**

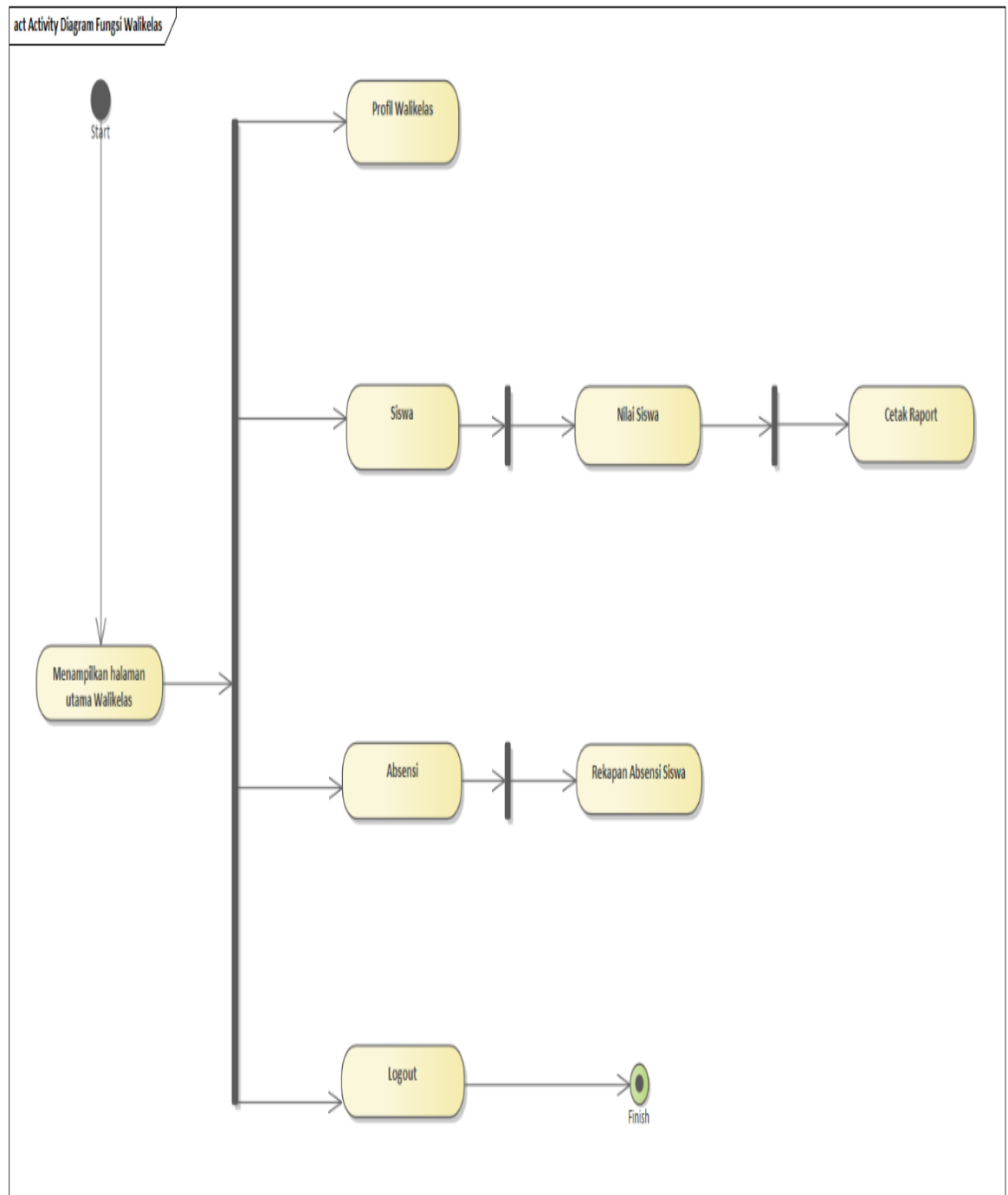
### 4.1.3 Activity Diagram

#### 1. Activity Diagram Fungsi Admin



Gambar IV.3 Activity Diagram Fungsi Admin

## 2. Activity Diagram Fungsi Walikelas



Gambar IV.4 Activity Diagram Fungsi Walikelas

#### 4.1.4 Analisis Algoritma Message Digest 5 Pada Keamanan Data

##### A. Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka kerja yang digunakan penulis dalam menyelesaikan permasalahan ini yaitu;



**Gambar IV.5 Kerangka Kerja Message Digest 5**

##### B. Langkah Keamanan Data Menggunakan Message Digest 5

Berikut langkah-langkah pembuatan message digest secara garis besar: (Yusuf, 2020)

###### 1. Penambahan Bit-bit Pengganjal

Pesan ditambah dengan sejumlah bit pengganjal sedemikian sehingga panjang pesan (dalam satuan bit) kongruen dengan 448 modulo 512. Jika panjang pesan 448 bit, maka pesan tersebut ditambah dengan 512 bit menjadi 960 bit. Jadi, panjang bit-bit pengganjal adalah antara 1 sampai 512. Bit-bit pengganjal terdiri dari sebuah bit 1 diikuti dengan sisanya bit0.

## 2. Penambahan Nilai Panjang Pesan

Pesan yang telah diberi bit-bit pengganjal selanjutnya ditambah lagi dengan 64 bit yang menyatakan panjang pesan semula. Jika panjang pesan  $> 264$  maka yang diambil adalah panjangnya dalam modulo 264. Dengan kata lain, jika panjang pesan semula adalah  $K$  bit, maka 64 bit yang ditambahkan menyatakan  $K$  modulo 264. Setelah ditambah dengan 64 bit, panjang pesan sekarang menjadi kelipatan 512 bit

## 3. Inisialisai Penyangga MD

MD5 membutuhkan 4 buah penyangga (buffer) yang masing - masing panjangnya 32 bit. Total panjang penyangga adalah  $4 \times 32 = 128$  bit. Keempat penyangga ini menampung hasil antara dan hasil akhir. Keempat penyangga ini diberi nama A, B, C, dan D. Setiap penyangga diinisialisasi dengan nilai-nilai (dalam notasi HEX) sebagai berikut:

A = 01234567

B = 89ABCDEF

C = FEDCBA98

D = 76543210

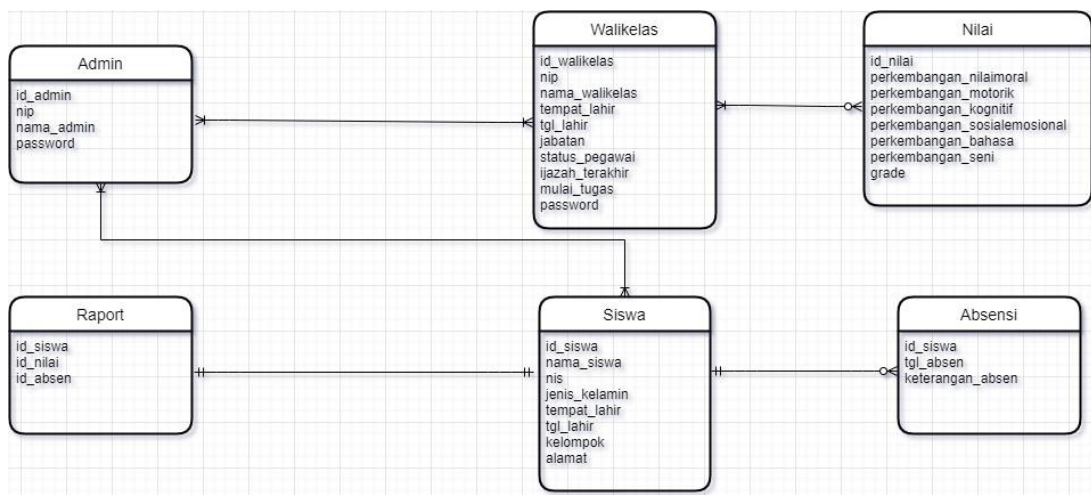
## 4. Pengolahan Pesan dalam Blok Berukuran 512 bit.

Pesan dibagi menjadi  $L$  buah blok yang masing-masing panjangnya 512 bit ( $Y_0$  sampai  $Y_L - 1$ ). Setiap blok 512-bit diproses bersama dengan penyangga MD menjadi keluaran 128-bit, dan ini disebut proses HMD5.

## 4.2 Desain

### 4.2.1 Basis Data

#### 1. Entity Relationship Diagram



Gambar IV.6 ERD Crow's foot

#### 2. Spesifikasi File

##### a. Spesifikasi File Tabel Admin

Nama Database : db\_raport

Nama File : Tabel Admin

Akronim : tb\_admin

Tipe File : File Master

Akses File : Admin

Panjang Record : 50byte

Kunci Field : id\_admin

Tabel IV.5 Spesifikasi File Tabel Login

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id Admin	Id_admin	Int	10	Primary Key
2	NIP	nip	Varchar	50	-

3	Nama Admin	nama_admin	Varchar	50	-
4	Password	password	Varchar	50	-

#### b. Spesifikasi *File* Tabel Walikelas

Nama *Database* : db\_raport

Nama *File* : Tabel Walikelas

Akronim : *tb\_walikelas*

Tipe *File* : *File Master*

Akses File : Walikelas

Panjang *Record* : 50byte

Kunci *Field* : id\_walikelas

**Tabel IV.6 Spesifikasi *File* Tabel Walikelas**

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	Tipe	Size	Keterangan
1	Id Walikelas	id_walikelas	Int	10	<i>Primary Key</i>
2	NIP	nip	Varchar	50	-
3	Nama Walikelas	nama_walikelas	Varchar	50	-
4	Password	password	Varchar	50	-
5	Jabatan	jabatan	Varchar	50	-
6	Status Pegawai	status_pegawai	Varchar	50	-
7	Ijazah Terakhir	ijazah_terakhir	Varchar	50	-
8	Mulai Tugas	mulai_tugas	Date	50	-
9	Tempat Lahir	tempat_lahir	Varchar	50	-
10	Tanggal Lahir	tanggal_lahir	Date	50	-

### c. Spesifikasi *File* Tabel Nilai

Nama *Database* : db\_raport

Nama *File* : Tabel Nilai

Akronim : *tb\_nilai*

Tipe *File* : *File Master*

Akses *File* : Walikelas

Panjang *Record* : 50byte

Kunci *Field* : grade

**Tabel IV.7 Spesifikasi *File* Tabel Nilai**

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	Tipe	Size	Keterangan
1	Grade	Grade	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2	Perkembangan Nilai Moral	perkembangan_nilaimoral	Text	-	-
3	Perkembangan Motorik	perkembangan_motorik	Text	-	-
4	Perkembangan Kognitif	perkembangan_kognitif	Text	-	-
5	Perembangan Sosial Emosional	perkembangan_sosialemosional	Text	-	-
6	Perkembangan Bahasa	perkembangan_bahasa	Text	-	-
7	Perkembangan Seni	perkembangan_seni	Text	-	-



#### d. Spesifikasi *File* Tabel Absensi

Nama *Database* : db\_raport

Nama *File* : Tabel Absensi

Akronim : *tb\_absen*

Tipe *File* : *File Master*

Akses *File* : Random

*Panjang Record* : 50byte

Kunci *Field* : id\_siswa

**Tabel IV.8 Spesifikasi *File* Tabel Absensi**

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	Tipe	Size	Keterangan
1	Id Siswa	id_siswa	Int	10	<i>Primary Key</i>
2	Keterangan Absen	ket_absen	Varchar	50	
3	Tanggal Absen	tgl_absen	Date	-	

#### e. Spesifikasi *File* Tabel Siswa

Nama *Database* : db\_raport

Nama *File* : Tabel Siswa

Akronim : *tb\_siswa*

Tipe *File* : *File Master*

Akses *File* : Random

*Panjang Record* : 50byte

Kunci *Field* : id\_siswa

**Tabel IV.9 Spesifikasi File Tabel Siswa**

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	Tipe	Size	Keterangan
1	Id Siswa	id_siswa	Int	10	<i>Primary Key</i>
2	Nama Siswa	nama_siswa	Varchar	50	-
3	NIS	Nis	Varchar	50	-
4	Jenis Kelamin	jenis_kelamin	Varchar	50	-
5	Tempat Lahir	tempat_lahir	Varchar	50	-
6	Tanggal Lahir	tgl_lahir	Date	-	-
7	Kelompok	kelompok	Varchar	50	-
8	Alamat	alamat	Varchar	50	-

**f. Spesifikasi File Tabel Raport**

Nama *Database* : db\_raport

Nama *File* : Tabel Raport

Akronim : *tb\_raport*

Tipe *File* : *File Master*

Akses *File* : Walikelas

*Panjang Record* : 50byte

Kunci *Field* : id\_nilai

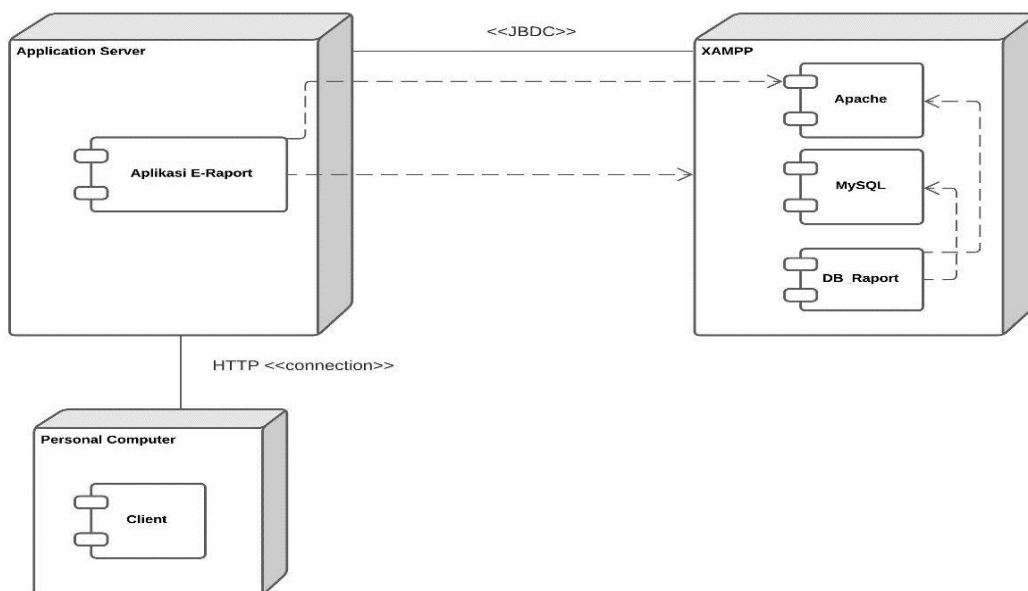
**Tabel IV.10 Spesifikasi File Tabel Raport**

No	Elemen Data	Nama <i>Field</i>	Tipe	Size	Keterangan
1	Id Nilai	id_nilai	Int	10	<i>Primary Key</i>
2	Id Siswa	id_siswa	Int	10	

3	Id Absen	id_absen	Int	10	
---	----------	----------	-----	----	--

## 4.2.2 Arsitektur Perangkat Lunak

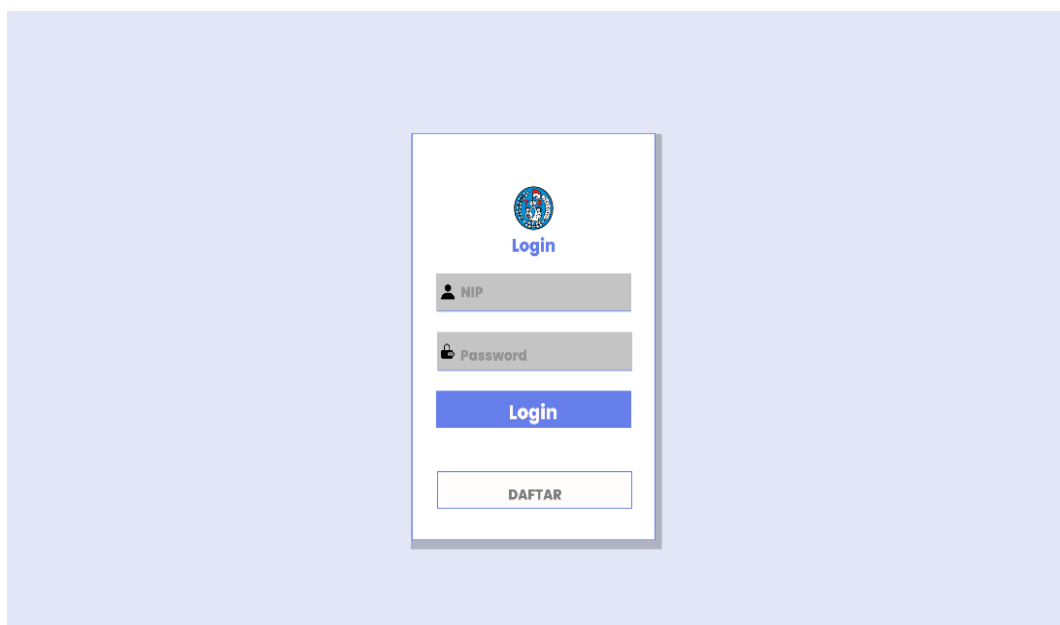
### A. Deployment Diagram



**Gambar IV.7 Deployment Diagram**

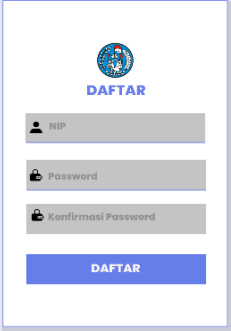
## 4.2.3 Antarmuka Pengguna

### 1. Halaman Login



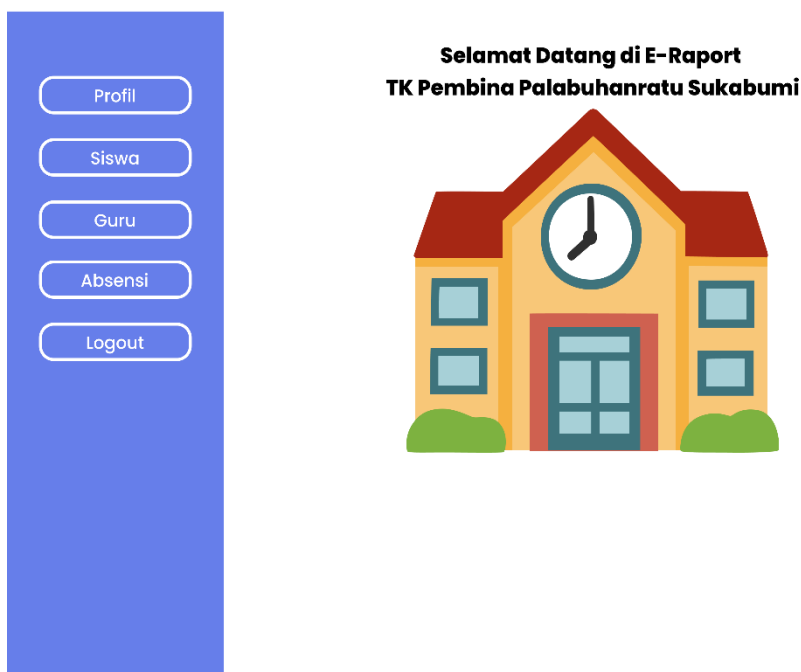
**Gambar IV.8 Halaman Login**

## 2. Halaman Daftar Akun



**Gambar IV.9 Halaman Daftar Akun**

## 3. Halaman Utama Admin



**Gambar IV.10 Halaman Utama Admin**

#### 4. Halaman Data Siswa di Admin

Profil

Siswa

Guru

Absensi

Logout

Tambah Siswa

Nama Siswa	Jenis Kelamin	Kelompok	NIS	Tanggal Lahir	Tempat Lahir	Alamat
Natasya Aulia Azzahra	Perempuan	A	00000	07-Okt-2015	Sukabumi	Sukabumi
Arif Cahya Firdaus	Laki-Laki	B	00000	02-Jun-2015	Bogor	Bogor
Arif Purnama	Laki-Laki	A	00000	10-Jul-2016	Sukabumi	Sukabumi
Yogi Firdaus	Laki-Laki	A	00000	18-Jun-2016	Sukabumi	Sukabumi
Meisya Tri Nursofa	Perempuan	A	00000	06-Mei-2016	Bandung	Bandung
Max Alexander	Laki-Laki	B	00000	07-Mei-2016	Tasikmalaya	Tasikmalaya
Morris Bell	Perempuan	B	00000	08-Mei-2017	Bandung	Bandung
Jacob Black	Laki-Laki	B	00000	09-Mei-2018	Sukabumi	Sukabumi
Ralph Jones	Laki-Laki	B	00000	10-Mei-2019	Depok	Depok

**Gambar IV.11 Halaman Data Siswa di Admin**

#### 5. Halaman Data Walikelas di Admin

Profil

Siswa

Guru

Absensi

Logout

Tambah Guru

Nama Guru	NIP	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jabatan	Status Pegawai	Ijazah Terakhir	TMT (Mulai Tugas)
Natasya Aulia Azzahra	00000	Sukabumi	07-Okt-2015	Guru	PNS	S1	03-03-1977
Arif Cahya Firdaus	00000	Sukabumi	02-Jun-2015	Guru	PNS	S1	10-10-1999
Arif Purnama	00000	Bogor	10-Jul-2016	Guru	PNS	S1	07-10-2010
Yogi Firdaus	00000	Jakarta	18-Jun-2016	Guru	PNS	S1	17-11-1998
Meisya Tri Nursofa	00000	Sukabumi	06-Mei-2016	Guru	HONOR	S1	11-11-2011
Max Alexander	00000	Jakarta	07-Mei-2016	Guru	PNS	S1	12-12-2012
Morris Bell	00000	Jakarta	08-Mei-2017	Guru	HONOR	S1	13-10-2020
Jacob Black	00000	Sukabumi	09-Mei-2018	Guru	HONOR	S1	11-11-2020
Ralph Jones	00000	Bogor	10-Mei-2019	Guru	HONOR	S1	10-10-2010

**Gambar IV.12 Halaman Data Walikelas di Admin**

Profil

Siswa

Guru

Absensi

Logout

### ABSENSI SISWA

NO	NAMA MURID	JENIS KELAMIN	TEMPAT KELAHIRAN	TANGGAL LAHIR	TANGGAL							
					1	2	3	4	5	6	7	
1	MOHAMMAD AULIA JABBAR	LAKI-LAKI	PEREMPUAN	SUKABUMI	07-OCTOBER-1999	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	TIDAK HADIR	TIDAK HADIR	TIDAK HADIR	TIDAK HADIR
2	YOGI FIRDAUS		PEREMPUAN	SUKABUMI	07-OCTOBER-2000	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
3	MEISYA TRI NURSOFIA		PEREMPUAN	SUKABUMI	07-OCTOBER-2001	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
4	ARIEF CAHYA FIRDAUS	LAKI-LAKI		SUKABUMI	07-OCTOBER-2002	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
5	FARAH NADA	LAKI-LAKI		SUKABUMI	07-OCTOBER-2003	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
6	BELLA RESTU	LAKI-LAKI		SUKABUMI	07-OCTOBER-2004	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
7	AGISTNA SEPTIANA		PEREMPUAN	SUKABUMI	07-OCTOBER-2005	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
8	VALDY RIZKI		PEREMPUAN	SUKABUMI	07-OCTOBER-2006	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
9	ARI RISWAN		PEREMPUAN	SUKABUMI	07-OCTOBER-2007	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
10	RIZAL ZUMI	LAKI-LAKI		SUKABUMI	07-OCTOBER-2008	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
11	FAUZI RAHMAMAN		PEREMPUAN	SUKABUMI	07-OCTOBER-2009	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
12	DISTY	LAKI-LAKI		SUKABUMI	07-OCTOBER-2010	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
13	RIFA	LAKI-LAKI	PEREMPUAN	SUKABUMI	07-OCTOBER-2011	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
14	YUDA		PEREMPUAN	SUKABUMI	07-OCTOBER-2012	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
15	NARANTAKA		PEREMPUAN	SUKABUMI	07-OCTOBER-2013	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
16	BRAMANTA	LAKI-LAKI		SUKABUMI	07-OCTOBER-2014	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
17	RAKHANA	LAKI-LAKI		SUKABUMI	07-OCTOBER-2015	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
18	HIKRI FIRDAUS	LAKI-LAKI		SUKABUMI	07-OCTOBER-2016	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
19	CAHYA GUMELAR		PEREMPUAN	SUKABUMI	07-OCTOBER-2017	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR
20	SISKA JULIANI		PEREMPUAN	SUKABUMI	07-OCTOBER-2018	HADIR	TIDAK HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR	HADIR

## 6. Halaman Absensi Siswa di Admin

Gambar IV.13 Halaman Absensi Siswa di Admin

## 7. Halaman Profil Admin

Profil

Siswa

Guru

Absensi

Logout

Nama Admin	NIP	Foto
MOHAMMAD AULIA JABBAR	00000	JPG
MEISYA TRI NURSOFIA	00000	JPG
TANPA NAMA	00000	JPG
ADMIN	00000	JPG
NAMA	00000	JPG

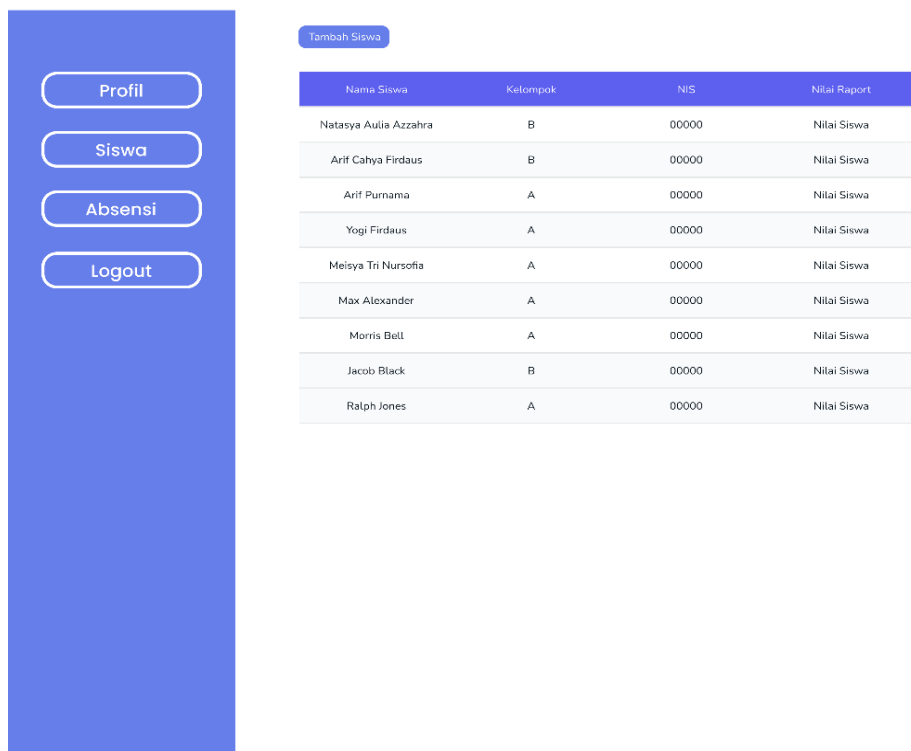
Gambar IV.14 Halaman Profil Admin

## 8. Halaman Utama Walikelas



**Gambar IV.15 Halaman Utama Walikelas**

## 9. Halaman Data Siswa di Walikelas

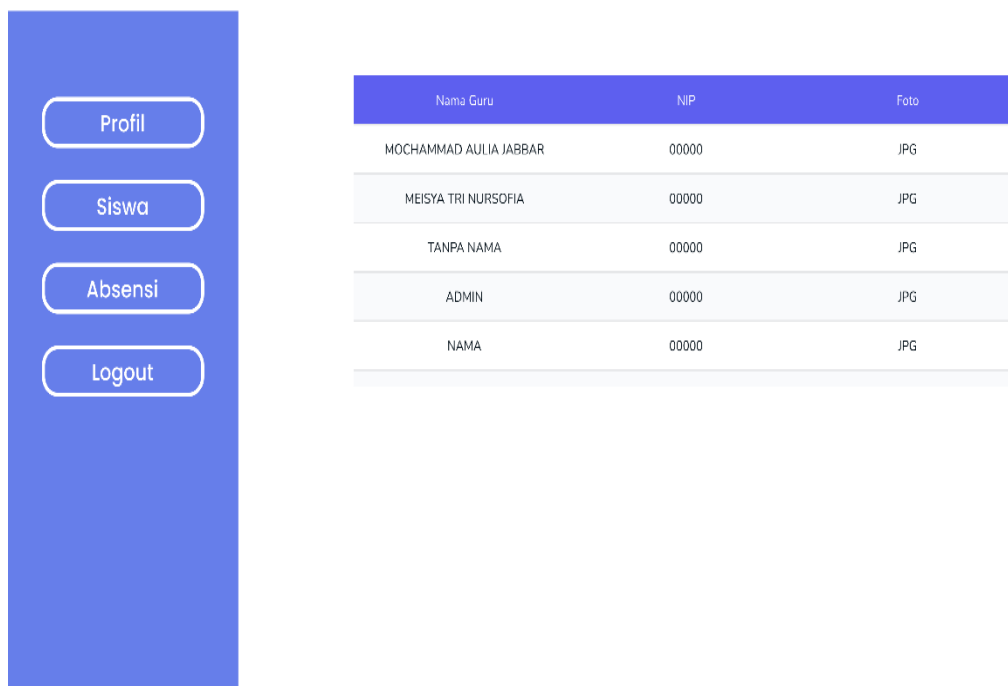


**Gambar IV.16 Halaman Data Siswa di Walikelas**

## 10. Halaman Nilai Siswa di Walikelas

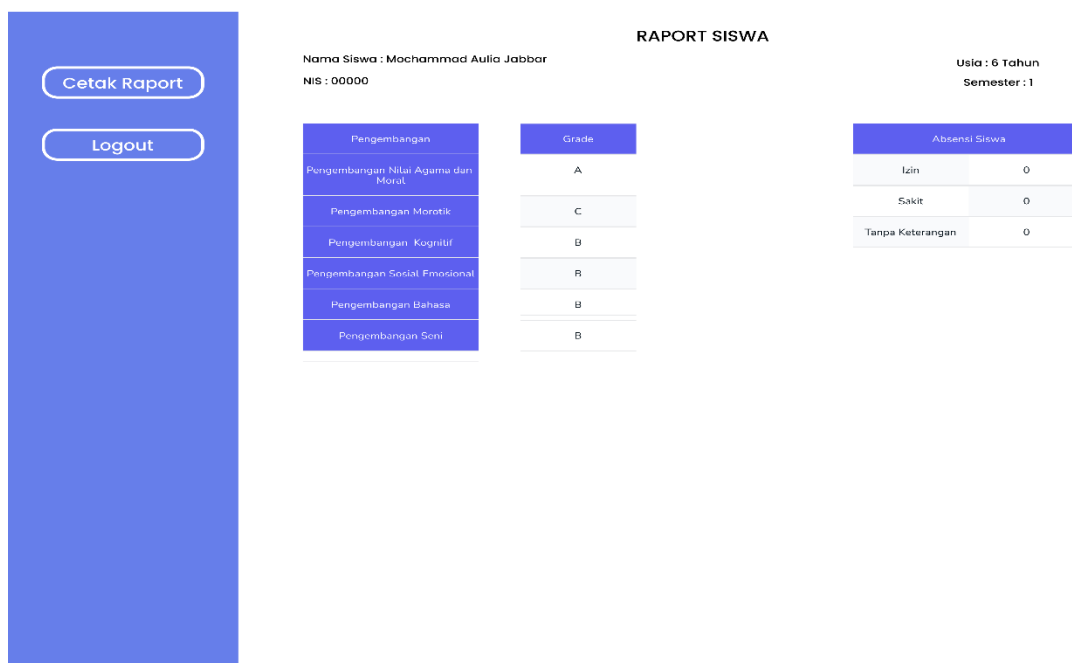


## 12. Halaman Profil Walikelas



Gambar IV.19 Halaman Profil Walikelas

## 13. Halaman Cetak Raport



Gambar IV.20 Halaman Cetak Raport

## 4.3 Code Generation

### A. Form Login

```

<?=$this->extend('auth/templates/index');?>

<?=$this->section('content');?>

<div class="container">

<div class="row justify-content-center">

<div class="col-md-6">

<div class="card o-hidden border-0 shadow-lg my-5">

<div class="card-body p-0">

<!-- Nested Row within Card Body -->

<div class="row">

<div class="col-lg">

<div class="p-5">

<div class="text-center">

<h1 class="h4 text-gray-900 mb-4"><?=lang('Auth.loginTitle')?></h1>

</div>

<?= view('Myth\Auth\Views\_message_block') ?>

<form action="<?= route_to('login') ?>" method="post" class="user">

<?= csrf_field() ?>

<?php if ($config->validFields === ['email']): ?>

<div class="form-group">

<input type="email" class="form-control form-control-user <?php

if(session('errors.login')) : ?>is-invalid<?php endif ?>"

name="login" placeholder="<?=lang('Auth.email')?>">

<div class="invalid-feedback">

```

```

<?= session('errors.login') ?>

</div>

</div>

<?php else: ?>

<div class="form-group">

<input      type="text"      class="form-control      form-control-user      <?php
if(session('errors.login')) : ?>is-invalid<?php endif ?>"
name="login" placeholder="<?=lang('Auth.emailOrUsername')?>">

<div class="invalid-feedback">

<?= session('errors.login') ?>

</div>

</div>

<?php endif; ?>

<div class="form-group">

<input      type="password" class="form-control      form-control-user      <?php
if(session('errors.password')) : ?>is-invalid<?php endif ?>"
name="password" placeholder="<?=lang('Auth.password')?>">

</div>

<?php if ($config->allowRemembering): ?>

<div class="form-group">

<div class="custom-control custom-checkbox small">

<input type="checkbox" class="custom-control-input" name="remembering"

<?php if(old('remember')) : ?> checked <?php endif ?>>

<label class="custom-control-label" for="customCheck">Remember
Me</label>

```

```

</div>

</div>

<?php endif; ?>

<button type="submit" class="btn btn-primary btn-user btn-block">

<?=lang('Auth.loginAction')?>

</button>

</form>

<hr>

<?php if ($config->activeResetter) : ?>

<div class="text-center">

<a          class="small"          href="<?=          route_to('forgot')

?>"><?=lang('Auth.forgotYourPassword')?></a>

</div>

<?php endif; ?>

<?php if ($config->allowRegistration): ?>

<div class="text-center">

<a          class="small"          href="<?=          route_to('register')

?>"><?=lang('Auth.needAnAccount')?></a>

</div>

<?php endif; ?>

</div>

</div>

</div>

</div>

</div>

```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

```
<?=$this->endSection();?>
```

## B. Form Halaman Utama

```
<!doctype html>
```

```
<html lang="en">
```

```
<head>
```

```
    <meta charset="utf-8" />
```

```
    <link rel="icon" type="image/png" href="<?=base_url('aset/logo.png')?>">
```

```
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge,chrome=1" />
```

```
    <title>E-Raport</title>
```

```
    <meta content='width=device-width, initial-scale=1.0, maximum-scale=1.0,
user-scalable=0' name='viewport' />
```

```
    <meta name="viewport" content="width=device-width" />
```

```
    <!-- Bootstrap core CSS -->
```

```
    <link href="<?php echo base_url(); ?>aset/css/bootstrap.min.css"
rel="stylesheet"/>
```

```
    <!-- Animation library for notifications -->
```

```
    <link href="<?php echo base_url(); ?>aset/css/animate.min.css" rel="stylesheet"/>
```

```
    <!-- Light Bootstrap Table core CSS -->
```

```
    <link href="<?php echo base_url(); ?>aset/css/light-bootstrap-dashboard-
unminify.css" rel="stylesheet"/>
```

```
    <!-- CSS for Demo Purpose, don't include it in your project -->
```

```
    <link href="<?php echo base_url(); ?>aset/css/demo.css" rel="stylesheet" />
```

```

<!-- Fonts and icons

<linkhref="http://maxcdn.bootstrapcdn.com/font-awesome/4.2.0/css/font-
awesome.min.css" rel="stylesheet">

<linkhref='http://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto:400,700,300'
rel='stylesheet' type='text/css'>

-->

<linkhref="<?php      echo      base_url();      ?>aset/css/pe-icon-7-stroke.css"
rel="stylesheet" />

<!-- PLUGIN -->

<linkrel="stylesheet"      href="<?php      echo      base_url();
?>aset/plugins/datatables/dataTables.bootstrap.css">

<link rel="stylesheet" href="<?php echo base_url(); ?>aset/plugins/fa/css/font-
awesome.min.css">

<linkrel="stylesheet"      href="<?php      echo      base_url();
?>aset/plugins/swal/sweetalert2.min.css">

<!-- Javascript Files -->

<!-- Core JS Files -->

<script      src="<?php      echo      base_url();      ?>aset/js/jquery-1.10.2.js"
type="text/javascript"></script>

<script      src="<?php      echo      base_url();      ?>aset/js/bootstrap.min.js"
type="text/javascript"></script>

<!-- Checkbox, Radio & Switch Plugins -->

<script      src="<?php      echo      base_url();      ?>aset/js/bootstrap-checkbox-radio-
switch.js"></script>

<!-- Charts Plugin -->

```

```

<script src="<?php echo base_url(); ?>aset/js/chartist.min.js"></script>

<!-- Notifications Plugin -->

<script src="<?php echo base_url(); ?>aset/js/bootstrap-notify.js"></script>

<!-- Light Bootstrap Table Core javascript and methods for Demo purpose -->

<script      src="<?php      echo      base_url();      ?>aset/js/light-bootstrap-
dashboard.js"></script>

<!-- Light Bootstrap Table DEMO methods, don't include it in your project! -->

<script src="<?php echo base_url(); ?>aset/js/demo.js"></script>

<script src="<?php echo base_url(); ?>aset/js/js.cookie.js"></script>

<!-- PLUGINS -->

<!-- datatables -->

<scriptsrc="<?phpbase_url();?>aset/plugins/datatables/jquery.dataTables.min.js
"></script>

<script      src="<?php      echo      base_url();      ?>aset/plugins/datatables/dataTables.bootstrap.min.js"></script>

<script      src="<?php      echo      base_url();      ?>aset/plugins/pairselect/pair-
select.min.js"></script>

<script      src="<?php      echo      base_url();      ?>aset/plugins/swal/sweetalert2.min.js"></script>

<!-- select search -->

<link      href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/select2/4.0.6-
rc.0/css/select2.min.css" rel="stylesheet" />

```

```
<script src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/select2/4.0.6-rc.0/js/select2.min.js"></script>
```

```
<script type="text/javascript">
```

```
base_url = "<?php echo base_url(); ?>";
```

```
// $(document).on("ready", function() {
```

```
//   $('js-example-basic-single').select2();
```

```
// });
```

```
function noti(tipe, value) {
```

```
    $.notify({
```

```
        icon: 'pe-7s-info',
```

```
        message: '<strong>Informasi</strong><p>'+value+'</p>'
```

```
    }, {
```

```
        type: tipe,
```

```
        timer: 1000
```

```
    });
```

```
    return true;
```

```
}
```

```
function getFormData($form){
```

```
    var unindexed_array = $form.serializeArray();
```

```
    var indexed_array = {};
```

```
    $.map(unindexed_array, function(n, i){
```

```
        indexed_array[n['name']] = n['value'];
```

```
    });
```

```
    return indexed_array;
```

```
}
```



```

function pagination(indentifier, url, config) {

    $('#'+indentifier).DataTable({

        "language": {

            "url":          base_url+"<?php          echo          base_url();

?>aset/plugins/datatables/Indonesian.json"

        },

        "ordering": false,

        "columnDefs": config,

        "bProcessing": true,

        "serverSide": true,

        "bDestroy" : true,

        "ajax":{

            url : url, // json datasource

            type: "post", // type of method , by default would be get

            error: function(){ // error handling code

                $('#"+indentifier).css("display","none");

            }

        }

    });

}

function getFormData($form){

    var unindexed_array = $form.serializeArray();

    var indexed_array = { };

    $.map(unindexed_array, function(n, i){

        indexed_array[n['name']] = n['value'];

```

```

    });

    return indexed_array;

}

</script>

<style type="text/css">

    #datatabel { width: 100% }

</style>

</head>

<body>

<div class="wrapper">

    <div class="sidebar" data-color="blue">

        <!--

```

Tip 1: you can change the color of the sidebar using: data-color="blue | azure | green | orange | red | purple"

Tip 2: you can also add an image using data-image tag

```

-->

<div class="sidebar-wrapper">

    <div class="logo">

        <a href="<?php echo base_url(); ?>" class="simple-text">

            <i class="pe-7s-study"></i> E-Raport

        </a>

    </div>

    <ul class="nav">

        <?php

            $prefix = $this->config->item('session_name_prefix');

```

```

$walikelas = $this->session->userdata($prefix."walikelas");

echo generate_menu($admlevel,$walikelas['is_wali']);

?>

</ul>

</div>

</div>

<div class="main-panel">

    <nav class="navbar navbar-default navbar-fixed">

        <div class="container-fluid">

            <div class="navbar-header">

                <button type="button" class="navbar-toggle" data-toggle="collapse"
data-target="#navigation-example-2">

                    <span class="sr-only">Toggle navigation</span>

                    <span class="icon-bar"></span>

                    <span class="icon-bar"></span>

                    <span class="icon-bar"></span>

                </button>

                <a class="navbar-brand" href="<?php echo base_url(); ?>"><i
class="pe-7s-study"></i> E-Raport</a>

            </div>

            <div class="collapse navbar-collapse">

                <ul class="nav navbar-nav navbar-right">

                    <?php

```

```

        if ($this->session->userdata($prefix."valid") == true) {

            ?>

            <li><a href="#">Login Sebagai : <?php echo $this->session-
>userdata($prefix."user"); ?> </a></li>

            <li>

                <a href="<?php echo base_url(); ?>login/logout" onclick="return
hilangkan_gambar();">

                    Log out

                </a>

            </li>

            <?php } ?>

        </ul>

    </div>

</div>

</nav>

<div class="content">

    <div class="container-fluid">

        <?php $this->load->view($p); ?>

    </div>

</div>

<footer class="footer">

    <div class="container-fluid">

        <p class="copyright pull-left">

            <b><?php echo $this->config->item('nama_sekolah'); ?></b>

        </p>

```

```

    <p class="copyright pull-right">
        Waktu proses {elapsed_time} detik. &copy; 2021
    </p>
</div>

</footer>

<div class="modal" id="tampil_gambar">
    <div class="modal-dialog">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-body" id="gambarnya">
                <div style="bottom: 0; position: absolute; background: #fff; padding:
0px 20px" id="ucapan"></div>
            </div>
            <div class="modal-footer">
                <button type="button" class="btn btn-danger pull-right" data-
dismiss="modal" onclick="return hilangkan_gambar();">Nggak tertarik, <span
id="is_su"></span> dirumah lebih baik..!!</button>
            </div>
        </div><!-- /.modal-content -->
    </div><!-- /.modal-dialog -->
</div><!-- /.modal -->
</div>
</div>
</body>
</html>

```

#### 4.4 Pengujian

##### A. Form Login

**Tabel IV.11 Form Login**

NO	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian data login pada login lalu klik tombol “Login”	NIP: (Kosong)  Password: (Kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan “Login Terlebih Dahulu”	Sesuai harapan	Valid
2	Hanya mengisi NIP pada login lalu klik tombol “Login”	NIP: (12345)  Password: (Kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan “Login Terlebih Dahulu”	Sesuai harapan	Valid
3	Hanya mengisi Password pada login lalu klik tombol “Login”	NIP: (Kosong)  Password: (12345)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan “Login Terlebih Dahulu”	Sesuai harapan	Valid
4	Mengisi semua isian	NIP:	Login berhasil	Sesuai	Valid

	data login lalu klik tombol “Login”	(123456) Password: (123456)		harapan	
--	-------------------------------------	-----------------------------------	--	---------	--

## B. Form Daftar Akun

**Tabel IV.12 Form Daftar Akun**

NO	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian data Daftar lalu klik tombol “Daftar”	NIP: (Kosong) Password: (Kosong) Konfirmas i Password: (Kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan “Daftar Terlebih Dahulu”	Sesuai harapan	Valid
2	Hanya mengisi NIP dan Password pada login lalu klik tombol “Daftar”	NIP: (12345) Password: (12345) Konfirmas i Password: (Kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan “Daftar Terlebih Dahulu”	Sesuai harapan	Valid
3	Hanya mengisi konfirmasi password	NIP: (kosong)	Sistem akan menolak akses	Sesuai harapan	Valid

	pada daftar lalu klik tombol “Daftar”	Password: (kosong) Konfirmas i Password: (12345)	login dan menampilkan pesan “Daftar Terlebih Dahulu”		
4	Mengisi semua isi data pada daftar lalu klik tombol “Daftar”	NIP: (12345) Password: (12345) Konfirmas i Password: (12345)	Login berhasil	Sesuai harapan	Valid

### C. Form Input Data Siswa

**Tabel IV.13 Form Input Data Siswa**

NO	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian Data Siswa lalu klik tombol “Simpan Data”	Nama Siswa: (Kosong) Jenis Kelamin : (Kosong) Kelompok	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Isi Data yang kosong”	Sesuai harapan	Valid



		(Kosong) NIS (kosong) TTL(Koso ng) Alamat (kosong)			
2	Hanya mengisi beberapa data siswa lalu klik tombol “Simpan Data”	Nama Siswa: (Mail) Jenis Kelamin : (Laki-Laki) Kelompok (A) NIS (kosong) TTL(Koso ng) Alamat (kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan “Isi data yang kosong”	Sesuai harapan	Valid
3	Mengisi semua data siswa lalu klik tombol “simpan	Nama Siswa: (Mail)	Data Tersimpan	Sesuai harapan	Valid

	data”	Jenis  Kelamin :  (Laki-  Laki)  Kelompok (A) NIS (kosong)  TTL(Koso  ng)  Alamat (kosong)			
--	-------	---	--	--	--

#### D. Form Input Data Walikelas

**Tabel IV.14 Form Input Data Walikelas**

NO	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian Data Walikelas lalu klik tombol “Simpan Data”	Nama Guru: (Kosong)  NIP : (Kosong)  Jabatan (Kosong)  Status	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Isi Data yang kosong”	Sesuai harapan	Valid

		(kosong) Ijazah (Kosong) Mulai Tugas(kosong)			
2	Hanya mengisi beberapa data walikelas lalu klik tombol “Simpan Data”	Nama Guru: (Aldi) NIP : (12345) Jabatan (Guru) Status (PNS) Ijazah (Kosong) Mulai Tugas(kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan “Isi data yang kosong”	Sesuai harapan	Valid
3	Mengisi semua data walikelas lalu klik tombol “simpan data”	Nama Guru: (Aldi) NIP :	Data Tersimpan	Sesuai harapan	Valid

		(12345) Jabatan (Guru) Status (PNS) Ijazah (S1) Mulai Tugas(10- 10-2010)			
--	--	---	--	--	--

#### E. Form Input Nilai Siswa

**Tabel IV.15 Form Input Nilai Siswa**

<b>NO</b>	<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Test Case</b>	<b>Hasil Yang diharapkan</b>	<b>Hasil Pengujian</b>	<b>Kesimpulan</b>
1	Mengosongkan semua isian Data Input Nilai lalu klik tombol “Simpan Nilai”	Perkembangan Nilai Agama dan Moral (Kosong) Perkembangan Morotik (Kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Isi Nilai yang kosong”	Sesuai harapan	Valid

		Perkembangan Kognitif (Kosong)			
		Perkembangan Sosial Emosional (kosong)			
		Perkembangan Bahasa (Kosong)			
		Perkembangan Seni (kosong)			
2	Hanya mengisi beberapa data input nilai lalu klik tombol “Simpan Nilai”	Perkembangan Nilai Agama dan Moral (A)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan “Isi nilai yang kosong”	Sesuai harapan	Valid
		Perkembangan Morotik			

		(B) Perkemba ngan Kognitif (C) Perkemba ngan Sosial Emosional (D) Perkemba ngan Bahasa (Kosong) Perkemba ngan Seni (kosong)			
3	Mengisi semua data input nilai lalu klik tombol “simpan nilai”	Perkemba ngan Nilai Agama dan Moral (A) Perkemba ngan	Nilai Tersimpan	Sesuai harapan	Valid

		Morotik (B) Perkemba ngan Kognitif (C) Perkemba ngan Sosial Emosional (D) Perkemba ngan Bahasa (A) Perkemba ngan Seni (B)			
--	--	--	--	--	--

## 4.5 Pendukung

Dalam hal ini penulis akan menjelaskan tentang publikasi *web* terkait aplikasi ini dan spesifikasi minimum dari *software* dan *hardware* yang digunakan.

### 4.5.1 Publikasi Web

Dalam publikasi web, penulis menggunakan domain publik yaitu localhost karena tidak perlu menggunakan hosting, Aplikasi E-Raport tersebut digunakan hanya untuk internal yang hanya digunakan untuk instansi tersebut agar memudahkan dalam merekap nilai siswa

#### 4.5.2 Spesifikasi Hardware dan Software

Kategori	Spesifikasi
Processor	AMD A9-9420 APU (3 Ghz up to 3.6)
Memory Size (RAM)	4.00 GB DDR4-1886 SDRAM (1x4GB)
System type	64-bit Operating System
Harddisk	1TB 5400 RPM SATA
Keyboard	Full Size Island-style Keyboard
Mouse	Standard Mouse

Perangkat keras minimal yang diperlukan adalah sebagai berikut:

Kategori	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 10
Browser	Google Chrome
Software Aplikasi	Sublime Text 3.Ink, Enterprise Architecture, LucidChart, dan Microsoft Office
Software Database	MySQL (dalam XAMPP)
Bahasa Pemrograman	PHP, Java dan HTML

Perangkat Lunak minimal yang diperlukan adalah sebagai berikut:

#### 4.6 Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan

- Nama Dokumen : Cetak Raport  
 Fungsi : Untuk mengetahui hasil nilai siswa  
 Sumber : Walikelas  
 Tujuan : Orangtua Siswa  
 Media : Kertas  
 Frekuensi : Setiap Semester  
 Format : D1



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari pembahasan yang sudah diuraikan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya E-Raport ini, diharapkan agar dapat membantu proses kinerja para staff guru di Tk Pembina Palabuhanratu Sukabumi dalam mengolah raport. khususnya dalam keamanan data yang diterapkan pada sistem ini. Maka, dari itu dengan menggunakan metode MD5 ini sangat diperlukan untuk penerapan di E-Raport.
2. Dibangunnya website ini, program aplikasi E-Raport dapat berjalan dengan baik sehingga informasi, laporan dan keamanan data yang dibutuhkan akan aman, dan dapat tersaji secara efisien.
3. Dalam proses penginputan raport dapat dilakukan dengan waktu yang relative cepat dengan menggunakan sistem website ini. Sehingga dapat menghasilkan informasi yang berkualitas, dan dapat memberikan kemudahan serta keamanan data yang terjamin untuk para staf guru dalam melakukan pengolahan nilai pada raport ini dengan tepat, cepat dan akurat.

#### **5.2 Saran**

Beberapa saran agar sebuah sistem yang dirancang menjadi sistem yang lebih optimal sebagai berikut :

1. Sebelum sistem ini diterapkan maka diperlukannya penjelasan serta pelatihan pada penggunanya (user).

2. Perlu dikembangkannya lagi aplikasi web sederhana ini untuk lebih baik kedepannya
3. Aplikasi web dan lain sebagainya supaya proses pengolahan nilai raport menjadi lebih baik serta menghasilkan informasi yang berguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Belo, M. L., Sina, D. R., & Nabuasa, Y. Y. (2020). Algoritma Md5 Dan Rc5 Untuk Pengamanan File Pdf. *Jurnal Komputer dan Informatika*, 8(1), 68–75. <https://doi.org/10.35508/jicon.v8i1.2396>
- Benedict, M., Budiman, M. A., & Rachmawati, D. (2017). Perbandingan Algoritma Message Digest 5 (MD5) Dan GOST Pada Hashing File Dokumen. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTik)*, 1(1), 50–61.
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30. <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24>
- Fauzi, A., & Harli, E. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik berbasis SMS Gateway dengan Metode Rapid Application Development. *Urecol*, 81–86.
- Harry Saptarini, N. G. A. P., Hidayat, R. A., & Ciptayani, P. I. (2019). Ajarincode : Aplikasi Pembelajaran Bahasa Pemrograman Berbasis Web. *Just TI (Jurnal Sains Terapan Teknologi Informasi)*, 10(2), 21. <https://doi.org/10.46964/justti.v10i2.106>
- Hayati, N. (2017). Implementasi Algoritma RC4A dan MD5 untuk Menjamin Confidentiality dan Integrity pada File Teks. *Jurnal & Penelitian Teknik Informatika*, 1(April), 51–57.
- Jatmika, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Portal Alumni Universitas Muhammadiyah Ponorogo Berbasis Php Dan Mysql. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Kartawidjaja, J. (2020). PERANCANGAN SISTEM MONITORING KINERJA STAF BERBASIS WEB STUDI KASUS BSI ENTREPRENEUR CENTER. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 21(1), 1–9.
- Kusuma, E. D. (2019). Penerapan Algoritma MD5 untuk Menjaga Keamanan Terhadap File yang Di-download. *Algor*, 1, 38–43. <https://jurnal.buddhidharma.ac.id/index.php/algor/article/view/223>
- M.Ilyas Gultom, M., & Saripurna, D. (2019). Perancangan Sistem Keamanan Aplikasi E-Voting Untuk Pemilihan Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Teknik UISU Dengan Menggunakan Algoritma MD5. *Algoritma : Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 3(2), 70. <https://doi.org/10.30829/algoritma.v3i2.6438>

- Rifqo, M. H., & Firmansyah, F. (2019). Implementasi Metode MD5 dan QR Code Untuk Pembuatan ID Card Dosen Dan Karyawan Fakultas Teknik Di Universitas Muhammadiyah Bengkulu. *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, 2(3), 202–207. <https://doi.org/10.36085/jsai.v2i3.401>
- Sinaga, I. W., Saputra, I., & Zebua, T. (2019). Pengamanan Data Nilai Pada Aplikasi E-Raport Berdasarkan Algoritma 2Des. *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, 3(1), 290–298. <https://doi.org/10.30865/komik.v3i1.1604>
- Sukrianto, D. (2020). PEMANFAATAN TEKNOLOGI RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) PADA SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN KLINIK PRATAMA AFIYAH Darmanta. *Jurnal Intra Tech*, 42(4), 1.
- Yusuf, K. (2020). Penerapan Algoritma Md5 Sebagai Pengaman Akun Pada Aplikasi Web Emusrenbang Kota Binjai. *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)*, 4(1), 29–34. <https://jurnal.kaputama.ac.id/index.php/JTIK/article/view/221>
- Zaenudin, Z., Fajri, K., & Maspaeni, M. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Nilai Raport. *Explore*, 7(1). <https://doi.org/10.35200/explore.v7i1.123>

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **A. Biodata Mahasiswa**

Nim : 15170200

Nama Lengkap : Mochammad Aulia Jabbar

Tempat & Tanggal Lahir : Sukabumi, 07 Oktober 1999

Alamat Lengkap : Jl. Bhayangkara Gg. Karya 1 No 23  
Kel.Gn Puyuh Kec. Gn Puyuh Kota Sukabumi

Telepon : 085872846968

### **B. Riwayat Pendidikan Formal dan Non-formal**

1. SDN Kota Paris, Lulus 2011
2. SMPN 9 Kota Sukabumi, Lulus 2014
3. SMAN 2 Kota Sukabumi, Lulus 2017


### **C. Pengalaman Berorganisasi/Pekerjaan**

1. Anggota Himpunan Ilmu Komputer 2017-Sekarang
2. Praktek Kerja Lapangan Telkom Sukabumi 2020
3. Pelaksana Ahli Media dan Penyimpanan Dokument Kredit Implementasi BRIMEN 2021

Sukabumi, 23 Agustus 2021

**Mochammad Aulia Jabbar**

## LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI

	<b>LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI</b>
	<b>UNIVERSITAS BINA SARANA INFORMATIKA</b>

NIM : 15170200  
 Nama Lengkap : Mochammad Aulia Jabbar  
 Dosen Pembimbing : Rizal Amegia Saputra, M.Kom  
 Judul Skripsi : Implementasi Algoritma *Message Digest (MD5)* Untuk  
 Keamanan Pada Aplikasi *E-Raport* TK Pembina Sukabumi

NO	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing I
1	12 April 2021	Bimbingan Perdana	
2	30 April 2021	Revisi BAB I	
3	7 Mei 2021	Revisi BAB I dan Bimbingan BAB II	
4	21 Mei 2021	Revisi BAB II dan Bimbingan BAB III	
5	11 Juni 2021	Revisi BAB III dan Bimbingan BAB IV	
6	25 Juni 2021	Revisi BAB IV	
7	2 Juli 2021	Revisi BAB IV	
8	27 Juli 2021	Bimbingan Akhir	


Catatan untuk Dosen Pembimbing Bimbingan Skripsi

- ☐ Dimulai pada tanggal : 12 April 2021
- ☐ Diakhiri pada tanggal : 27 Juli 2021
- ☐ Jumlah pertemuan bimbingan : 8 kali pertemuan

Disetujui oleh,  
 Dosen Pembimbing I

  
 ( Rizal Amegia Saputra, M.Kom )

## LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI

	<b>LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI</b>
	<b>UNIVERSITAS BINA SARANA INFORMATIKA</b>

NIM : 15170200  
 Nama Lengkap : Mochammad Aulia Jabbar  
 Asisten Pembimbing: A.Gunawan, M.Kom  
 Judul Skripsi : Implementasi Algoritma *Message Digest (MD5)* Untuk  
 Keamanan Pada Aplikasi *E-Raport* TK Pembina Sukabumi

NO	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing II
1	12 April 2021	Bimbingan Perdana	
2	30 April 2021	Revisi BAB I	
3	7 Mei 2021	Revisi BAB I dan Bimbingan BAB II	
4	21 Mei 2021	Revisi BAB II dan Bimbingan BAB III	
5	11 Juni 2021	Revisi BAB III dan Bimbingan BAB IV	
6	25 Juni 2021	Revisi BAB IV	
7	2 Juli 2021	Revisi BAB IV	
8	27 Juli 2021	Bimbingan Akhir	

Catatan untuk Dosen Pembimbing.  
Bimbingan Skripsi

- ☐ Dimulai pada tanggal : 12 April 2021
- ☐ Diakhiri pada tanggal : 27 Juli 2021
- ☐ Jumlah pertemuan bimbingan : 8 kali pertemuan

Disetujui oleh,  
Dosen Pembimbing II

  
 (A.Gunawan, M.Kom)

# SURAT KETERANGAN RISET



## DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN SUKABUMI TK NEGERI PEMBINA PALABUHANRATU

JL. PANGSOR LIO NO. 149 PALABUHANRATU

Email : [tknpembina948@yahoo.co.id](mailto:tknpembina948@yahoo.co.id)

### SURAT KETERANGAN MELAKUKAN PENELITIAN

NOMOR : 421.1/11/TKNP/IV/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yeni Hastuti, S.Pd, M.Si  
NIP : 196901011997022002  
Jabatan : Kepala TK Negeri Pembina Palabuhanratu

Menerangkan bahwa :

Nama : Mochammad Aulia Jabbar  
NIM : 15170200  
Program Studi : Ilmu Komputer  
Jenjang : Strata 1 (S-1)

Telah melakukan penelitian di TK Negeri Pembina Palabuhanratu mulai dari tanggal 05 – 09 April 2021

Demikian surat keterangan ini kami buat agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palabuhanratu, 09 April 2021

Kepala TK Negeri Pembina Palabuhanratu



NIP : 196901011997022002



## LAMPIRAN-LAMPIRAN

## A. Lampiran Dokumen Sistem Berjalan

### Lampiran A-1 Data Siswa (Dokumen Sistem Masukan Berjalan)

**PORTO FOLIO**



**NAMA** : Natasya Aulia Azahra

**KELOMPOK** : B.3

**SEMESTER** : II ( DUA )

**TK NEGERI PEMBINA PALABUHANRATU**  
**TAHUN PELAJARAN 2018-2019**

Lampiran A-2 Absensi Siswa

[illegible]

### Lampiran A-3. Data Nilai Siswa (Dokumen keluaran Sistem Berjalan)

#### CATATAN ANEKDOT

Usia / Kelompok : 5-6 Tahun  
 Nama : Natasya Aulia Azahra

Waktu	Catatan peristiwa / perilaku	Analisis KD	Kemampuan yang di capai
Tanggal 04 April 2019 PEMBUKAAN Jam. 08.15 Doa sebelum belajar	➤ Caca mengangkat kedua tangannya lalu mengucapkan doa mau belajar sampai dengan selesai .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengucapkan doa – doa pendek,melakukan ibadah sesuai dengan agamany ( KD.3.1-4.1 )</li> <li>Mentati peraturan ( KD.2.6 )</li> </ul>	BSH BSH
INTI Jam . 09.00 Melukis dengan sedotan	➤ Caca menipkan sedotan ke atas kertas yang sudah di tuangi cat air dengan bebenaga warna sehingga menjadi lukisan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menampilkan hasil karya seni ( KD.3.15-4.15 )</li> <li>Tidak tergesa gesa</li> <li>Terampil menggunakan kanan dan kiri ( KD.4.3 )</li> </ul>	BSH BSH BSH
ISTIRAHAT JAM. 10.00 Makan dan Bermain	➤ Caca membawa bekal dan mengikuti makan bersama dengan teman di dalam kelas ➤ Saat istirahat Caca bermain balok di dalam kelas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bermain dengan teman sebaya ( KD.2.10 )</li> <li>Bekal makanan bergizi seimbang ( KD.2.1 )</li> </ul>	MB BSH
PENUTUP JAM 10.35 Doa Mau Pulang	➤ Caca mengikuti doa mau pulang sampai dengan selesai .	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengatur diri sendiri ( KD.2.6 )</li> <li>Mengucapkan doa-doa pendek melakukan ibadah sesuai agamany ( KD.3.1-4.1</li> </ul>	BSH BSH

Palabuhanratu, April 2019

Mengetahui



Kepala Tk Negeri Pembina

Guru Kelompok B.3

Yeni Hastuti,S.Pd,M.Si  
 NIP.196901011997022002

Ratrin Sari Maslihat S.Pd.i  
 NIP.198409272011012002

Nina Heniawati S.Pd.  
 NIP.1969100720082010

Hasil Karya Anak	Hasil Pengamatan/ Catatan Guru	Analisa KD	Kemampuan yang di capai
<p>Tanggal : 30-01-2019</p> <p>Menempel bentuk geometri ke gambar bis</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bentuk segi empat memakai kertas warna hijau</li> <li>Titik-titiknya di tebalkan memakai spidol</li> <li>Menempel dengan hati-hati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menampilkan hasil karya seni baik dalam bentuk gambar, lukisan, pahat, dan seterusnya.</li> <li>Mengerjakan sesuatu hingga selesai</li> <li>Terampil menggunakan tangan kanan dan kiri dalam berbagai aktivitas.</li> </ul>	<p>BSH</p> <p>BSH</p> <p>BSH</p>
<p>Tanggal : 11-04-2019</p> <p>Mencocok bentuk bulan sabit</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencocok memakai jarum pencocok</li> <li>Menggunakannya dengan hati-hati</li> <li>Mencocok dengan rapih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat karya seni sesuai kreativitasnya</li> <li>Menggunakan sesuatu sesuai kebutuhan</li> <li>Terampil menggunakan tangan kanan dan kiri dalam berbagai aktivitas</li> </ul>	<p>BSH</p> <p>BSH</p> <p>BSH</p>

Palabuhanratu,

Mengetahui

Kepala Tk Negeri Pembina

Yeni Hastuti, S.Pd, M.Si  
NIP. 196901011997022002

Guru Kelompok B B3

Ririn Sari Maslihat S.Pd.i  
NIP. 198409272011012002

Nina Heniawati S.Pd  
NIP. 1969100720082010

## Lampiran A-4 Raport

### LAPORAN PERKEMBANGAN ANAK

Nama Anak Didik : Army mulyadi Usia : 5 Tahun 02  
Bulan  
Nomor Induk : Semester : II (DUA)

#### Perkembangan Nilai Agama dan Moral

Dasar dari perkembangan nilai agama dan moral anak didik di kelas pada umumnya adalah perkembangan anak didik yang didasarkan pada perkembangan nilai-nilai yang ada di masyarakat dan nilai-nilai yang ada di keluarga.

Adapun beberapa perkembangan nilai agama dan moral anak didik yang didasarkan pada perkembangan nilai-nilai yang ada di masyarakat dan nilai-nilai yang ada di keluarga adalah sebagai berikut:

#### Perkembangan Materi

Dasar dari perkembangan materi anak didik di kelas pada umumnya adalah perkembangan materi yang didasarkan pada perkembangan nilai-nilai yang ada di masyarakat dan nilai-nilai yang ada di keluarga. Materi yang diberikan kepada anak didik adalah materi yang didasarkan pada perkembangan nilai-nilai yang ada di masyarakat dan nilai-nilai yang ada di keluarga.

#### Perkembangan kognitif

Dasar dari perkembangan kognitif anak didik di kelas pada umumnya adalah perkembangan kognitif yang didasarkan pada perkembangan nilai-nilai yang ada di masyarakat dan nilai-nilai yang ada di keluarga. Kognitif yang diberikan kepada anak didik adalah kognitif yang didasarkan pada perkembangan nilai-nilai yang ada di masyarakat dan nilai-nilai yang ada di keluarga.

#### Perkembangan Sosial Emosional

Dasar dari perkembangan sosial emosional anak didik di kelas pada umumnya adalah perkembangan sosial emosional yang didasarkan pada perkembangan nilai-nilai yang ada di masyarakat dan nilai-nilai yang ada di keluarga. Sosial emosional yang diberikan kepada anak didik adalah sosial emosional yang didasarkan pada perkembangan nilai-nilai yang ada di masyarakat dan nilai-nilai yang ada di keluarga.

## B. Lampiran Dokumen Sistem Usulan

### Lampiran B-1 E-Raport