

ANALISIS DAN PERANCANGAN *E-CETAK* KARTU SISWA PADA SEKOLAH  
MENENGAH ATAS NEGERI 3 MALIKU BERBASIS WEB

**TUGAS AKHIR**

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata 1 pada  
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer  
(STMIK) Palangkaraya



OLEH

RIKA RAHAYU  
NIM C1757201063

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
(STMIK) PALANGKARAYA**

2021

**ANALISIS DAN PERANCANGAN *E-CETAK* KARTU SISWA PADA  
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 3 MALIKU BERBASIS WEB**

**TUGAS AKHIR**

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata 1 pada  
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer  
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

RIKA RAHAYU  
NIM C1757201063

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
(STMIK) PALANGKARAYA  
2021**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : **RIKA RAHAYU**  
N I M : **C1757201063**

menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN *E-CETAK* KARTU SISWA PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 3 MALIKU BERBASIS WEB**

Adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan tugas akhir apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap tugas akhir atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Palangka Raya, 1 Juni 2021

Yang Membuat Pernyataan,



**RIKA RAHAYU**  
**NIM. C1757201063**

## PERSETUJUAN

### ANALISIS DAN PERANCANGAN *E-CETAK* KARTU SISWA PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 3 MALIKU BERBASIS WEB

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diuji  
pada Tanggal 14 Juli 2021

Pembimbing I,

  
Agung Prabowo, S.Kom, M.M.S.I.  
NIK. 197603272016107

Pembimbing II,

  
Suparno, M.Kom.  
NIK. 196901041995105

  
Mengetahui  
Ketua STMIK Palangkaraya  
  
Suparno, M.Kom.  
NIK. 196901041995105

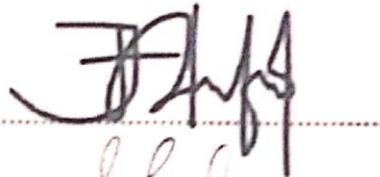
## PENGESAHAN

### ANALISIS DAN PERANCANGAN *E-CETAK* KARTU SISWA PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 3 MALIKU BERBASIS WEB

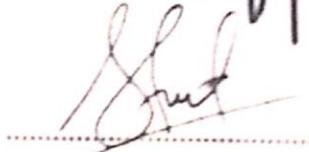
Tugas Akhir ini telah Diuji, Dinilai dan Disahkan  
Oleh Tim Penguji pada Tanggal 22 Juli 2021

Tim Penguji :

1. Hafiz Riyadli, M.Kom  
Ketua



2. Sherly Jayanti, S.T, M.Cs  
Sekretaris



3. Fenroy Yedithia, S.Kom., M.TI  
Anggota



4. Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI  
Sekretaris



5. Suparno, M.Kom  
Anggota



## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*“Orang-orang yang menabur dengan mencururkan air mata, akan menuai dengan bersorak-sorai”*

*( Mazmur 126:5 )*

### **Kupersembahkan untuk :**

- Kedua orang tua-ku yang tercinta,  
Kakak-ku, serta keluarga besar-ku yang tersayang, terimakasih telah memberikan banyak dukungan, nasihat serta doa kepada ku.
- Bapak dan Ibu Dosen STMIK Palangkaraya, terimakasih Banyak untuk semua ilmu, didikan dan pengalaman yang Sangat berarti yang telah kalian berikan kepada kami.
- Teman- teman angkatan 2017 yang selalu memberi semangat.

## INTISARI

Rika Rahayu, C1757201063, 2021. *Analisis Dan Perancangan E-Cetak Kartu Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maluku Berbasis Web*, Pembimbing I Agung Prabowo, S.Kom., M.M.S.I., Pembimbing II Suparno, M.Kom.

Dalam Lembaga pendidikan, informasi adalah hal yang sangat penting dalam menjalin hubungan antara orang tua siswa dan sekolah. Suatu sistem informasi yang cepat adalah sistem yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas layanan pendidikan dan juga untuk meningkatkan peran orang tua dalam hal pengawasan perkembangan pendidikan putra-putrinya, sementara ditengah pesatnya perkembangan dunia yang penuh persaingan, Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maluku atau SMAN 3 Maluku adalah organisasi Pendidikan yang terletak pada Kecamatan. Maluku, Kab. Pulang Pisau Provinsi Kalimantan Tengah. Saat ini SMAN 3 Maluku sedang berupaya untuk melakukan pengembangan sistem administrasi yang ada untuk menunjang kinerja dan pelayanan sekolah menjadi baik, untuk meningkatkan pelayanan tersebut

Untuk membangun sistem informasi yang dapat mempermudah bagian dalam melakukan cetak data siswa dengan sekali klik, konsep yang penulis pakai adalah siswa dapat memasukkan identitas secara mandiri kedalam sistem, kemudian pihak tata usaha dapat mencetak kartu tersebut secara otomatis dan ringkas berdasarkan nama atau nomor induk siswa, pada sistem yang di usulkan sudah dimasukan *layout* yang sudah di *design* agar data dapat dicetak secara cepat dan mudah.

Pada penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan 4 metode pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dokumentasi dan kuesioner, Analisis yang digunakan adalah *PIECES*, selanjutnya adalah merancang sistem yang dibuat dengan menggunakan *Use Case Diagram (UML)*.

Hasil dari penelitian berdasarkan kuesioner adalah rata-rata sebesar 68,2% dengan itu maka penulis juga mendesain antarmuka web untuk peningkatan penyampaian informasi kepada masyarakat.

**Kata Kunci:** Analisis, Perancangan, Web, Sistem Informasi, Kartu Pelajar

## ABSTRACT

Rika Rahayu, C1757201063, 2021. Analysis and Design of E-Print Student Cards at the Web-Based State Senior High School 3 Maluku, Supervisor I Agung Prabowo, S.Kom., M.M.S.I., Supervisor II Suparno, M.Kom.

In educational institutions, information is very important in establishing relationships between parents and schools. A fast information system is a system needed to improve the quality of educational services and also to increase the role of parents in terms of monitoring the educational development of their children, while in the midst of the rapid development of a competitive world, SMA Negeri 3 Maluku or SMAN 3 Maluku is Educational organization located in the District. Maluku, Kab. Home Knives Central Kalimantan Province. Currently SMAN 3 Maluku is trying to develop the existing administrative system to support school performance and services to be good, to improve these services.

To build an information system that can make it easier for the part to print student data with one click, the concept that the author uses is that students can enter their identity independently into the system, then the administration can print the card automatically and concisely based on the student's name or identification number, In the proposed system, a layout that has been designed has been included so that the data can be printed quickly and easily.

In this study, the author uses qualitative research using 4 methods of data collection, namely observation, interviews, documentation and questionnaires. The analysis used is PIECES, next is to design a system created using Use Case Diagrams (UML).

The results of research based on questionnaires are an average of 68,2% with that, the authors also design a web interface to improve the delivery of information to the public.

**Keywords:** Analysis, Design, Web, Information System, Student Card

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Dan Perancangan *E-Cetak* Kartu Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maluku Berbasis Web”. Penyusunan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program studi Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya dapat diselesaikan sesuai rencana.

Pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan banyak terima kasih sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini terutama kepada :

1. Suparno, M.Kom. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.
2. Thaufik, S.Pd. Kepala Sekolah SMAN 3 Maluku Sebagai narasumber utama sekaligus membimbing dalam menggali informasi yang diperlukan dalam penelitian.
3. Agung Prabowo, S.Kom., M.M.S.I. selaku Dosen Pembimbing I yang membimbing Materi Penelitian.
4. Suparno, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang membimbing dalam Format Penulisan.
5. Norhayati, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.

6. Kedua Orang Tua dan seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materi selama penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini, karenanya penulis menerima saran dan kritik yang membangun dari semua pihak untuk perbaikannya sehingga dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Palangka Raya, Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DALAM.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Batasan Masalah .....	3
D. Tujuan dan Manfaat .....	4
1. Tujuan.....	4
2. Manfaat.....	4
E. Jenis Penelitian.....	5
F. Sistematika Penulisan .....	5
G. Penjelasan Istilah Kunci.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Dasar Teori.....	9
1. Teori yang Berkaitan dengan Topik Penelitian.....	9
2. Pemodelan yang Digunakan.....	12
3. Perangkat Lunak yang Digunakan .....	23
B. Penelitian yang Relevan.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
A. Metode Pengumpulan Data.....	28
B. Tinjauan Umum (Objek Penelitian).....	29
C. Analisis .....	29
D. Analisis Kebutuhan.....	34
E. Analisis Kelayakan Sistem .....	36
F. Desain Sistem.....	37
G. Desain Basis Data .....	63
H. Desain Keamanan .....	65
I. Desain Keuangan dan Biaya .....	65
J. Perawatan Sistem .....	66
DAFTAR PUSTAKA .....	81

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	13
Tabel 2. Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	15
Tabel 3. Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	17
Tabel 4. Kajian Penelitian yang Relevan .....	25
Tabel 5. Analisis Pieces untuk sistem lama dan baru.....	32
Tabel 7. Spesifikasi Tabel Pengguna .....	63
Tabel 8. Spesifikasi Tabel Siswa.....	64
Tabel 6. Tabel Desain keuangan dan biaya.....	65

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Desain Masukan Antarmuka <i>Admin</i> .....	38
Gambar 2. Desain Keluaran Antarmuka <i>Admin</i> .....	39
Gambar 3. Use Case Diagram.....	40
Gambar 4. <i>Activity Diagram</i> Login <i>admin</i> .....	41
Gambar 5. <i>Activity Diagram</i> siswa .....	42
Gambar 6. <i>Activity Diagram</i> <i>admin report</i> & cetak.....	43
Gambar 7. <i>Activity Diagram</i> <i>admin report</i> & cetak.....	44
Gambar 8. <i>Activity Diagram</i> <i>Quick Report</i> .....	45
Gambar 9. <i>Activity Diagram</i> Lihat Laporan data siswa.....	46
Gambar 10. <i>Activity Diagram</i> Lihat Laporan .....	47
Gambar 11. <i>Activity Diagram</i> entry data siswa .....	48
Gambar 12. <i>Sequence Diagram</i> Login <i>Admin</i> .....	49
Gambar 13. <i>Sequence Diagram</i> Kelola profile .....	50
Gambar 14. <i>Sequence Diagram</i> siswa .....	51
Gambar 15. <i>Sequence Diagram</i> Quick Report.....	52
Gambar 16. <i>Sequence Diagram</i> Entry Data Siswa .....	53
Gambar 17. <i>Sequence Diagram</i> Lihat Laporan data siswa.....	54
Gambar 18. <i>Sequence Diagram</i> Lihat Laporan data.....	55
Gambar 19. <i>Sequence Diagram</i> report dan cetak ( <i>admin</i> ) .....	56
Gambar 20. Rancangan Desain Login <i>admin</i> .....	57
Gambar 21. Rancangan Desain Beranda <i>admin</i> .....	58
Gambar 22. Rancangan Desain Beranda Kepala Sekolah .....	59
Gambar 23. Rancangan Desain Beranda <i>admin</i> .....	60
Gambar 24. Rancangan Desain Kelola Profile <i>admin</i> .....	61
Gambar 25. Rancangan Desain Halaman siswa ( <i>admin</i> ).....	62
Gambar 25. Rancangan Desain Relasi Antar Tabel ( <i>Database</i> ).....	64

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1. Surat Tugas Dosen Pembimbing
- Lampiran 2. Kartu Kegiatan Konsultasi Tugas Akhir
- Lampiran 3. Surat Permohonan Ijin Penelitian Tugas Akhir
- Lampiran 4. Dokumentasi
- Lampiran 5. Lembar Wawancara
- Lampiran 6. Surat Tugas Dosen Penguji
- Lampiran 7. Berita Acara Sidang Tugas Akhir

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Semakin berkembangnya perkembangan zaman, maka keperluan akan teknologi menjadi semakin banyak. Pesatnya pertumbuhan ilmu pengetahuan teknologi khususnya di bidang komputer disetiap aspek kehidupan dan penggunaan teknologi komputer dan teknologi komunikasi yang menghasilkan sebuah penggabungan sistem informasi yang saat ini mudah untuk di akses tanpa adanya batasan waktu dan jarak dengan menggunakan jaringan internet, semakin bertambah baik dalam pekerjaan maupun kegiatan sehari-hari. Perubahan dan dinamika masyarakat yang semakin cepat seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi, sehingga memerlukan kualitas informasi yang akurat, cepat dan tepat. Setiap instansi perusahaan, pemerintah maupun Perusahaan Swasta pasti membutuhkan sebuah sistem informasi didalam menjalankan aktifitas kerjanya sehingga lebih teratur dan terarah dengan waktu yang lebih efisien. Saat ini sangat di perlukan pada Lembaga Pendidikan karena tanpa Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) lembaga pendidikan dapat dikatakan belum cukup untuk mendukung proses belajar mengajar maupun administrasi yang baik. Dalam Lembaga pendidikan, informasi adalah hal yang sangat penting dalam menjalin hubungan antara orang tua siswa dan sekolah. Suatu sistem informasi yang cepat adalah sistem yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas layanan pendidikan dan juga untuk meningkatkan peran orang tua dalam hal pengawasan perkembangan pendidikan putra-putrinya, sementara ditengah pesatnya

perkembangan dunia yang penuh persaingan, informasi merupakan bagian yang sangat penting dari komponen pendidikan. Penyampaian informasi yang cepat, tepat dan mudah akan sangat mendukung kegiatan masyarakat dan di instansi-instansi terkait. Salah satunya adalah SMAN 3 Maluku yang akan menerapkan Cetak kartu siswa yang otomatis terkomputerisasi, nantinya dapat mempermudah bagian tata usaha sekolah untuk melakukan pengelolaan data siswa dan dicetak berupa kartu.

Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maluku atau SMAN 3 Maluku adalah organisasi Pendidikan yang terletak pada Kecamatan. Maluku, Kab. Pulau Pisau Provinsi Kalimantan Tengah. Saat ini SMAN 3 Maluku sedang berupaya untuk melakukan pengembangan sistem administrasi yang ada untuk menunjang kinerja dan pelayanan sekolah menjadi baik, untuk meningkatkan pelayanan tersebut diperlukan sistem informasi yang dapat mencetak kartu siswa berdasarkan data siswa yang ada dengan lebih cepat dan lebih baik. Untuk mencetak kartu siswa pada SMAN 3 Maluku masih menggunakan sistem konvensional. Saat membuat kartu siswa tersebut pegawai kantor atau bagian tata usaha harus mencari data-data siswa secara manual dari komputer, kemudian data data identitas siswa tersebut diketikkan satu persatu di format percetakan kartu siswa yang sudah dibuat menggunakan komputer. Akibatnya proses percetakan kartu siswa membutuhkan waktu yang relatif lama dan jika jumlah siswa makin bertambah maka waktu yang digunakan juga semakin banyak.

Penulis tertarik untuk menganalisis rancangan desain sistem informasi yang dapat mempermudah bagian tata usaha dalam melakukan cetak data siswa

dengan sekali klik, konsep yang penulis pakai adalah siswa dapat memasukan identitas secara mandiri kedalam sistem, kemudian pihak tata usaha dapat mencetak kartu tersebut secara otomatis dan ringkas berdasarkan nama atau nomor induk siswa, pada sistem yang di usulkan sudah dimasukan *layout* yang sudah di *design* agar data dapat dicetak secara cepat dan mudah. Berdasarkan uraian tersebut diatas, maka penulis tertarik untuk mengangkat judul: **“ANALISIS DAN PERANCANGAN E-CETAK KARTU SISWA PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 3 MALIKU BERBASIS WEB”**.

## **B. Perumusan Masalah**

Bedasarkan dari latar belakang tersebut masalah yang diangkat oleh penulis adalah “bagaimana menganalisis dan merancang e-cetak kartu siswa pada Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maluku berbasis web?”

## **C. Batasan Masalah**

Agar permasalahan lebih terarah dan pembahasan masalah tidak menyimpang ,maka penulis membatasi permasalahan pada :

1. Analisis dan perancangan sistem yang dibuat dapat digunakan sebagai acuan atau model dalam membuat sistem yang dapat mempermudah pengelolaan data siswa dalam melakukan percetakan kartu siswa kedepannya.
2. Fokus dari penelitian ini adalah untuk melakukan perancangan desain sistem e-cetak berbasis *website* sehingga dapat digunakan juga sebagai media penyimpanan dan pengolahan data oleh pihak sekolah, serta memudahkan pengerjaan dalam memproses permintaan cetak kartu siswa.

3. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode Analisis PIECES (*Performance, information, Economy, Control, Eficiency, and Services*).
4. Pemodelan sistem yang digunakan untuk melakukan analisis dan perancangan adalah *Unified Modelling Language (UML)*.

#### **D. Tujuan dan Manfaat**

##### **1. Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian adalah untuk Menganalisis dan Merancang E-Cetak Kartu Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maluku Berbasis Web yang dapat untuk mencetak kartu siswa dengan gambar dan foto mahasiswa dan barcode sebagai identitas kartu.

##### **2. Manfaat**

###### **a. SMAN 3 Maluku**

Dapat mempermudah pihak sekolah dalam pencarian data pada siswa dan mencetak kartu siswa secara cepat dan ringkas, mempermudah pekerjaan sebelumnya menjadi lebih efisien.

###### **b. Penulis**

Manfaat bagi penulis adalah untuk dapat mampu mengaplikasikan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang didapat pada bangku perkuliahan dan mengimplementasikannya pada dunia nyata, serta sebagai syarat kelulusan program sarjana jurusan Sistem Informasi pada STMIK Palangkaraya.

c. STMIK Palangkaraya

Adapun manfaat bagi STMIK Palangkaraya adalah untuk menambah referensi karya ilmiah pada perpustakaan STMIK Palangkaraya dan juga untuk rujukan, perbandingan atau literatur bagi penulis selanjutnya.

**E. Jenis Penelitian**

Penulis menggunakan Penelitian kualitatif digunakan untuk mendapatkan data yang mendalam, suatu data yang mengandung makna. Makna adalah data yang sebenarnya, data yang pasti yang merupakan suatu nilai di balik data yang tampak. Oleh karena itu dalam penelitian kualitatif tidak menekankan pada generalisasi, tetapi lebih menekankan pada makna. Generalisasi dalam penelitian kualitatif dinamakan transferability. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme atau enterpretif, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif bersifat untuk memahami makna, memahami keunikan, mengkonstruksi fenomena, dan menemukan hipotesis..

**F. Sistematika Penulisan**

Agar penulisan ini dapat terarah, maka penyusunan ini disusun menurut sistematika berikut:

**BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, sistematika penulisan dan juga penjelasan istilah kunci.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi teori-teori, rangkaian hasil penelitian yang relevan dan mendukung judul, definisi-definisi, model atau pendapat pakar yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti. Pada bab ini juga dituliskan *software/tool* (komponen) yang digunakan untuk pembuatan aplikasi atau untuk keperluan penelitian.

**BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tinjauan umum yang menguraikan tentang gambaran umum objek penelitian, misalnya gambaran umum perusahaan atau gambaran umum produk, serta data yang dipergunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapi.

Bab ini pola utamanya adalah “analisis masalah”, yang akan menguraikan tentang analisis terhadap permasalahan yang terdapat pada kasus yang diteliti. Meliputi analisis terhadap masalah yang sedang berjalan, analisis hasil solusinya, analisis

kebutuhan terhadap sistem yang diusulkan, dan analisis kelayakan sistem yang diusulkan.

#### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini merupakan bagian yang penting dari penelitian karena bagian ini memuat semua temuan ilmiah yang diperoleh sebagai hasil penelitian, diantaranya implementasi program, pengujian hasil uji coba program, manual program, manual instalasi, dan hasil penelitian dan pembahasan. Hasil penelitian dan pembahasan menguraikan pembahasan program dan analisis dari hasil program.

#### **BAB V : PENUTUP**

Bab ini merupakan kesimpulan dan saran dari penulis yang diperoleh penulis selama penelitian dari hasil pembahasan yang berkaitan dengan judul Tugas akhir serta saran atas penulisan Tugas akhir ini.

### **G. Penjelasan Istilah Kunci**

#### **1. Analisis dan Perancangan**

Analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya. Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan

sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

## **2. Sistem Informasi**

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata, seperti tempat, benda dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi. Dan sekumpulan data atau fakta yang telah di proses dan dikelola sedemikian rupa sehingga menjadi sesuatu yang mudah dimengerti dan bermanfaat bagi penerimanya.

## **3. Kartu Pelajar**

Kartu pelajar atau *id card* pelajar, adalah tanda pengenal khusus bagi siswa siswi yang digunakan di sekolah baik SD, SMP, ataupun SMA. Kartu pelajar sangat diperlukan karena sebagai identitas siswa tersebut jika mereka sekolah. Selain itu kartu pelajar juga mempunyai banyak fungsi karena bersifat sangat vital untuk menunjang kegiatan belajar-mengajar.

## **4. Website**

*Website* atau juga dikenal *web* adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan satu dokumen dengan dokumen lainnya yang dapat diakses melalui sebuah *browser*.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Dasar Teori**

Penelitian ini membutuhkan pemahaman terhadap sejumlah teori-teori untuk mendukung atau menjadi dasar serta referensi dalam penelitian dan dalam membangun sistem. Teori-teori tersebut merupakan kontribusi dari berbagai sumber dan literatur.

#### **1. Teori yang Berkaitan dengan Topik Penelitian**

##### *a. Analisis*

Menurut Hanif dan Marco (2015:69), analisis sistem merupakan penguraian dari sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Menurut Mahaseptiviana dalam Firhani (2019:6) Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan- permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Dapat disimpulkan bahwa analisis adalah sebuah proses kerja untuk memilah materi atau informasi melalui beberapa percobaan ataupun pengujian yang kemudian diidentifikasi dan dievaluasi kekurangan, kelebihan dan kemungkinannya sehingga dapat dicari solusi dari permasalahan.

### b. Perancangan

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh. Menurut Al-Bahra dalam bukunya yang berjudul Analisis design Sistem Informasi (2015:39), menyebutkan bahwa, Perancangan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternative sistem terbaik.

Menurut Hidayat (2016:49), Perancangan adalah proses merencanakan segala sesuatu terlebih dahulu. Perancangan ialah wujud visual yang dihasilkan dari bentuk-bentuk kreatif yang telah direncanakan. Langkah awal dalam perancangan desain bermula dari hal-hal tidak teratur berupa gagasan atau ide-ide kemudian melalui proses penggarapan dan pengelolaan akan menghasilkan hal-hal yang teratur, sehingga hal-hal yang sudah teratur bias memenuhi fungsi dan kegunaan secara baik. Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi

### c. Sistem

Sistem adalah sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Romney dan Steinbart (2015:3) , Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar.

Sistem Menurut Kadir (2014:61) Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai tujuan.

Dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sebuah proses kerja untuk rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai tujuan.

#### d. Informasi

Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang telah diproses dan dikelola sedemikian rupa sehingga menjadi sesuatu yang mudah dimengerti dan bermanfaat bagi penerimanya. Menurut Jogiyanto dalam Andalia dan Setiawan (2015:93) informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Menurut Sutabri (2012:22) Informasi adalah data yang telah diklarifikasikan atau diolah diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian informasi adalah data yang diolah agar bermanfaat dalam pengambilan keputusan bagi penggunanya.

#### e. Kartu Pelajar

Kartu Pelajar, Kartu pelajar atau *id card* pelajar, adalah tanda pengenal khusus bagi siswa siswi yang digunakan di sekolah baik SD, SMP, ataupun SMA. Kartu pelajar sangat diperlukan karena sebagai identitas siswa tersebut jika mereka sekolah. Selain itu kartu pelajar juga mempunyai banyak fungsi karena bersifat sangat vital untuk menunjang kegiatan belajar-mengajar. (KBBI, Kartu Pelajar)

Kartu Pelajar adalah ID Card yang dimiliki oleh setiap pelajar di sebuah instansi. Kartu ini akan didapatkannya pada hari pertama masuk dan dikembalikan pada sekolah saat wisuda dan pengambilan ijazah.

Dapat disimpulkan bahwa kartu pelajar adalah identitas dari setiap pelajar dalam suatu instansi Pendidikan untuk tanda pengenal khusus bahwa dia adalah salah satu anggota atau salah satu orang yang ada di dalam instansi tersebut.

*f. Web*

Menurut Febrin Aulia Batubara (2015:17) *Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman *web* dengan halaman *web* yang lainnya disebut *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext*.

Menurut Bowo (2014:2) *Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jaringan internet. Website merupakan komponen atau kumpulan komponen yang bisa terdiri dari teks, gambar, suara, video, animasi, dan lain sebagainya

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian Web kumpulan halaman halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis.

## **2. Pemodelan yang Digunakan**

Pada penelitian ini penulis menggunakan pemodelan UML (Unified Modelling Language) yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram dan Sequence Diagram. Berikut ini adalah penjelasannya :

*a. UML*

Menurut Munawar (2018:49) UML(*Unified Modelling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek.

Menurut Nugroho dalam Esa Wijayanti (2014:22) *UML* “Unified Modeling Language adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berpradigma (Berorientasi Objek)”. Pemodelan

(Modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

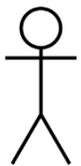
UML menyediakan diagram-diagram yang sangat kaya dan dapat diperluas sesuai kebutuhan kita. Diagram adalah representasi secara grafis dari elemen-elemen tertentu beserta hubungan hubungannya. Diagram penting karena diagram menyediakan representasi secara grafis dari sistem (atau bagiannya). Representasi grafis sangat memudahkan pemahaman terhadap sistem.

#### 1) *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* pemodelan untuk melakukan sistem informasi yang dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang dibuat dan digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Diagram ini hanya menggambarkan secara global. Berikut ini adalah simbol-simbol dalam *Use Case Diagram*.

Berikut ini adalah simbol-simbol dalam *Use Case Diagram*.

Tabel 1. Simbol *Use Case Diagram*

<i>Simbol</i>	<i>Nama</i>	<i>Keterangan</i>
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .

<i>Simbol</i>	<i>Nama</i>	<i>Keterangan</i>
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergabung pada elemen yang tidak mandiri.
	<i>Generalitation</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dengan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

<i>Simbol</i>	<i>Nama</i>	<i>Keterangan</i>
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.

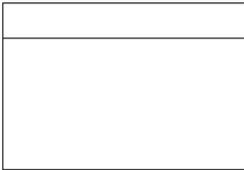
## 2) *Activity Diagram*

*Activity Diagram* yaitu yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja (*activity*) pada use case (proses), logika dan proses bisnis dan hubungan antara actor dengan alur-alur kerja *use case*. Berikut ini adalah simbol-simbol dalam *Activity Diagram*.

Berikut ini adalah simbol-simbol dalam *Activity Diagram*.

Tabel 2. Simbol *Activity Diagram*

<b>Simbol</b>	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
	Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
	Action	<i>State</i> dari sebuah sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.

Simbol	Nama	Keterangan
	Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
	Activity Final Node	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
	Fork Node	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.
	Decision	Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	Swimlane	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

### 3) *Sequence Diagram*

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. *Sequence diagram* merupakan diagram yang menjelaskan bagaimana suatu operasi itu dilakukan.

Berikut ini adalah symbol-simbol dalam *Sequence Diagram*.

Tabel 3. Simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>LifeLine</i>	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi.
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.

b. Basis Data

Basis data terdiri dari kata basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang. Sedangkan data adalah catatan atas kumpulan fakta dunia nyata yang mewakili objek seperti manusia, barang, hewan, konsep, peristiwa dan sebagainya yang diwujudkan dalam bentuk huruf, angka, simbol, gambar, teks, bunyi atau kombinasinya. Sebagai satu kesatuan maka pengertian basis data adalah kumpulan data dalam bentuk file/tabel/arsip yang saling berhubungan dan tersimpan dalam media penyimpanan elektronik,

untuk kemudahan dalam pengaturan, pemilahan, pengelompokan dan pengorganisasian data sesuai tujuan.

Tujuan dari basis data sangat penting dalam mendukung berbagai kinerja seperti penyimpanan data dan lain-lain, di antaranya dalam melakukan penyimpanan cepat dan mudah, memanipulasi dan juga memunculkan kembali dari data tersebut. Memberikan efisiensi ruang yang lega di memori penyimpanan karena dengan adanya basis data, redundansi data dapat dihindari. Akurasi (*accuracy*) data. Ketersediaan (*availability*) data. Kelengkapan (*completeness*) data, dapat melakukan berupa perubahan struktur dalam basis data tersebut baik itu dari penambahan objek baru (*table*) hingga penambahan dari berbagai *field* baru di *table*. *Security* (keamanan) data adalah dasar dari ketentuan di pengguna dimana boleh atau tidaknya dalam mengakses basis data serta berbagai objek yang terdapat di dalamnya dan menentukan berbagai jenis apa saja yang boleh digunakannya. Kebersamaan pemakai (*shareability*), Pengguna dari basis data dapat digunakan lebih dari satu orang, namun tetap menjaga atau menghindari adanya masalah baru yang bisa saja terjadi di antaranya seperti inkonsistensi data hal ini dapat saja terjadi karena data yang sama di ubah oleh banyak pemakai di dalam waktu yang bersamaan dan juga kondisi *deadlock* hal ini tentu bisa juga dapat terjadi karena banyak pemakai yang saling menunggu untuk menggunakan data tersebut.

c. Analisis Kelemahan Sistem yang Berjalan

Analisa Sistem yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang sistem, menganalisa data-data yang ada dalam sistem. Informasi yang dikumpulkan terutama mengenai kelebihan dan kekurangan sistem, analisa sistem menggunakan teknik PIECES. Desain sistem informasi definisi dari PIECES adalah:

Menurut Mumpuni dan Dewa (2017:47) metode PIECES adalah metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik. Dalam menganalisis sebuah sistem, biasanya akan dilakukan terhadap beberapa aspek antara lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Analisis ini disebut dengan PIECES Analysis (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service).

Menurut James Wetherbe (2012:16). PIECES adalah untuk megoreksi atau memperbaiki sistem informasi bagi pengambil keputusan dalam suatu organisasi, metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok pokok permasalahan yang lebih spesifik. Dalam menganalisis sebuah sistem, biasanya akan dilakukan beberapa aspek antara lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan

Dari definisi diatas dapat disimpulkan Analisis PIECES ini sangat penting untuk dilakukan sebelum mengembangkan sebuah sistem informasi karena dalam analisis ini biasanya akan ditemukan beberapa masalah utama maupun masalah yang bersifat gejala dari masalah utama. Dalam menganalisis sebuah sistem biasanya akan dilakukan terhadap beberapa aspek antara lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi dan pelayanan pelanggan. Analisis ini disebut dengan PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency dan Service*).

1) *Performance* (kinerja)

Peningkatan terhadap kinerja (hasil kerja) sistem yang baru sehingga lebih efektif. Kinerja dapat diukur dari *throughput* dan *response time*. *Throughput* adalah jumlah dari pekerja yang dapat dilakukan suatu saat tertentu. *Response time* adalah rata-rata waktu yang tertunda diantara dua transaksi atau pekerjaan ditambah dengan waktu *response* untuk menangani pekerjaan tersebut.

2) *Information* (informasi)

Informasi dan data yang disajikan ataupun dibutuhkan oleh perusahaan merupakan salah satu faktor penting untuk kemajuan suatu perusahaan. Informasi yang dihasilkan sistem informasi harus benar-benar memiliki nilai yang berguna untuk pengambilan keputusan oleh manajemen perusahaan dan peningkatan terhadap kualitas informasi yang disajikan.

3) *Economic* (ekonomi)

Variabel economics menjadi suatu parameter apakah dengan pengorbanan perusahaan untuk mengaplikasikan sistem informasi yang saat ini digunakan sepadan dengan hasil yang diperoleh perusahaan. Dan peningkatan terhadap manfaat-manfaat atau keuntungan atau penurunan biaya yang terjadi.

4) *Control* (pengendalian)

Sebaik-baiknya suatu sistem jika tidak disertai dengan pengendalian dan pengamanan yang baik, akan menjadi suatu sistem yang sangat lemah sehingga pihak dari luar sistem sangat mudah untuk

masuk dan mengacaukan sistem tersebut. Oleh karena itu perlu adanya suatu pengendalian dan pengamanan terhadap suatu sistem informasi dengan memperhatikan hal – hal yang terkait pengendalian dan pengamanan sistem dan peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan-kesalahan dan kecurangan yang akan terjadi

5) *Effeiciency* (efisiensi)

Peningkatan terhadap efisiensi operasi, efisiensi berbeda dengan ekonomi. Bila ekonomi berhubungan dengan jumlah sumber daya yang digunakan, efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber daya tersebut digunakan dengan pemborosan yang paling minimum. Efisiensi dapat diukur dari outputnya dibagi dengan inputnya.

6) *Service* (pelayanan)

Pelayanan terhadap konsumen sangatlah penting, pada penelitian ini yang dimaksud sebagai konsumen adalah pengguna sistem informasi. Kemajuan juga ditentukan dari variabel ini, apakah

para pengguna tersebut tertarik dan merasa puas dengan pelayanan yang dimiliki perusahaan, sehingga memungkinkan para pengguna untuk tidak beralih ke pesaing-pesain bisnis yang lain peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem.

d. Metode Perhitungan Kuesioner

Metode Perhitungan Kuesioner digunakan penulis adalah Skala Likert. Menurut Sugiono dalam Firhani (2019:12) Skala Likert merupakan metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial.

Menurut Sugiyono (2016:22), Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena item. Untuk setiap pilihan jawaban diberi skor, maka responden harus menggambarkan dan mendukung pernyataan. Untuk digunakan jawaban yang dipilih. Dengan skala *likert*, maka variable yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variable. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item item instrumen berupa pertanyaan atau pernyataan.

Menurut Siregar (2016:138) skala likert adalah skala yang dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang tentang suatu objek atau fenomena tertentu.

Penulis menggunakan Skala Likert, sebagai variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, lalu dijabarkan menjadi subvariabel dan subvariabel dijabarkan lagi menjadi indikator yang dapat diukur. Akhirnya, indikator-indikator yang terukur dapat

menjadi titik tolak untuk membuat item instrument berupa pernyataan atau pertanyaan yang perlu dijawab oleh responden.

### 3. Perangkat Lunak yang Digunakan

Perangkat lunak yang digunakan merupakan sebuah alat yang digunakan oleh penulis dalam penulisan.

#### a. *StarUML*

*StarUML* adalah platform pemodelan perangkat lunak yang mendukung UML (*Unified Modeling Language*). *StarUML* yang berbasis pada UML versi 1.4, menyediakan belasan jenis Diagram yang berbeda, dan mendukung notasi UML 2.0. *StarUML* juga secara aktif mendukung pendekatan MDA (*Model Driven Architecture*) dengan mendukung konsep UML Profile.

#### b. *Balsamiq Mockup*

*Balsamiq Mockup* adalah program aplikasi yang digunakan dalam pembuatan tampilan *User Interface* sebuah aplikasi. *Software* ini sudah menyediakan *Tools* yang dapat memudahkan dalam membuat desain *Prototyping* aplikasi yang akan dibuat. *Software* ini berfokus pada konten yang ingin digambar dan fungsionalitas yang dibutuhkan oleh pengguna, menurut *website* resmi *balsamiq* <http://balsamiq.com/>. *Balsamiq Mockup* adalah alat *wireframing* cepat yang membantu bekerja lebih cepat dan lebih pintar. *Balsamiq Mockup* menciptakan pengalaman sketsa dipapan tulis, tetapi menggunakan computer, membuat *mockup* menjadi cepat. Pengguna akan menghasilkan lebih banyak ide, sehingga

pengguna akan dapat membuang yang buruk dan menemukan solusi terbaik.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang relevan merupakan kajian yang berisi uraian sistematis tentang informasi hasil penelitian orang lain yang disajikan dalam bentuk pustaka yang dikaitkan dengan masalah penelitian yang sedang diteliti dengan memaparkan ringkasan hasil penelitian yang relevan yang mendukung judul, dengan fakta-fakta yang dikemukakan sejauh mungkin yang tetap mengacu pada sumber aslinya.

Dalam hal ini telah diperoleh beberapa contoh penelitian terdahulu yang dapat digunakan sebagai bahan acuan pendukung judul serta fakta-fakta terkait dalam pembahasan penelitian ini yang telah berhasil dihimpun :

Tabel 4. Kajian Penelitian yang Relevan

No	Penulis/ Tahun	Topik Penelitian	Metode Pengembangan PL	Hasil	Perbedaan
1.	R.M. Nasrul Halim/2017	Aplikasi Pencetakan Id Card Pelajar Pada Sma Negeri 1 Indralaya	<i>Waterfall</i>	Aplikasi yang telah dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan memanfaatkan database MySQL yang terdiri dari 2 tabel untuk media penyimpanan data siswa yang akan dicetak ID card-nya. Aplikasi ini menghasilkan output berupa file PDF sehingga memudahkan dalam menyimpan dan juga mempercepat dalam proses pencetakan ID card pelajar pada SMA Negeri 1 Indralaya.	Penulis membuat sebuah rancangan sistem yang lebih terstruktur, mempermudah petugas dan siswa dalam melakukan pendataan , desain yang penulis gunakan menggunakan UML
2.	Nur Rubiati/2017	Aplikasi Pembuatan Kartu Pengenal Siswa Dan Siswi Sekolah Menengah Pertama (Smp) Ykpp Dumai	<i>Waterfall</i>	Sistem dapat mencetak kartu per siswa yang dapat diberikan kepada siswa sebagai bukti bahwa mereka telah terdaftar dalam sistem	penulis merancang Dengan menggunakan aplikasi nantinya ini mempermudah dalam melakukan pembuatan kartu pengenal siswa dan siswi. Penyimpanan data akan lebih aman dan lebih ekonomis, didukung lagi dengan layanan pencarian

No	Penulis/ Tahun	Topik Penelitian	Metode Pengembangan PL	Hasil	Perbedaan
					data yang dapat memberikan kemudahan, kecepatan dan ketepatan yang lebih baik.
3.	Kuncoro Kresno/2014	Sistem Pembaca Kartu Pelajar Smk Muhammadiyah 1 Patuk Sebagai Monitoring Kegiatan Siswa Menggunakan Barcode Berbasis Mikrokontroller Atmega 16	<i>Prototype</i>	Didalam kartu pelajar dibuat barcode yang sederhana yang akan dibaca oleh pembaca kartu. Sistem ini menggunakan Mikrokontroller Atmega 16 sebagai pembaca data barcode dan pengkonversiannya. Personal Computer (PC) merupakan salah satu alat bantu yang digunakan untuk merealisasikan alat tersebut	penulis hanya memasukan scan barcode berupa nis siswa yang dikonversi menjadi kode batang (barcode)
4.	Rikmal Hadi/2015	Sistem Administrasi Pendataan Dan Pemrosesan Kartu Pelajar Siswa Pada Mts Pekan Tebih Kabupaten Rokan Hulu-Riau	<i>SDLC</i>	Dengan adanya sistem administrasi pendataan siswa pada MTs Pekan tebih Kabupaten Rokan Hulu-RIAU admin dan petugas dapat dengan mudah mendata siswa sehingga ketika ada siswa yang belum di data tidak perlu mencatat di kertas cukup dengan membuka aplikasi pendataan siswa, dan ketika data siswa di perluka untuk keperluan administrasi sistem	Penulis menganalisis dan merancang sebuah sistem yang dapat mempermudah pihak tata usaha dalam mencetak kartu siswa , yang sebelumnya proses cetak kartu memakan waktu lama menjadi lebih singkat karna adanya sistem terkomputerisasi

No	Penulis/ Tahun	Topik Penelitian	Metode Pengembangan PL	Hasil	Perbedaan
				sudah menyediakan data yang bisa di cetak, kemudian dalam proses pembuatan kartu pelajar siswa lebih cepat dan mudah.	
5.	Irianto/2017	Perancangan Sistem Informasi Pembuatan Kartu Tanda Mahasiswa Online Di Stmik Royal Kisaran	<i>Waterfall</i>	Kartu Tanda Mahasiswa, yang mana jika awalnya mahasiswa harus antri untuk mengisi formulir data mahasiswa selanjutnya petugas yang menginput data dan mencetak dan di distribusikan ke mahasiswa, dengan sistem mahasiswa cukup melakukan verifikasi data secara online yang dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun lalu operator akan cek melalui website sebagai admin selanjutnya mencetak hasil data mahasiswa untuk di jadikan Kartu Tanda Mahasiswa	Pada rancangan yang dibuat penulis memiliki kesamaan yaitu dengan sistem siswa cukup melakukan verifikasi data secara online yang dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun lalu operator akan cek melalui website sebagai admin selanjutnya mencetak hasil data siswa untuk di jadikan kartu tanda siswa

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Pengumpulan Data**

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Observasi**

Observasi yang dilakukan penulis dengan mengamati dan mencatat secara sistematis terhadap objek yang diamati yaitu SMAN 3 Maluku.

##### **2. Wawancara**

Wawancara merupakan cara pengumpulan data yang dilakukan penulis dengan jalan tanya jawab. Dalam wawancara ini penulis melakukannya kepada kepala tata usaha atau petugas yang bertanggung jawab dengan data kartu siswa sebelumnya

##### **3. Pustaka**

Penulis juga akan melakukan kegiatan studi pustaka yaitu dengan membaca, menganalisa, menyimpulkan dan mengutip bacaan-bacaan baik dari media buku maupun internet yang berhubungan dengan aspek yang diteliti.

##### **4. Kuesioner**

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang lebih efisien bila peneliti telah mengetahui dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang diharapkan dari responden. Selain itu kuesioner juga

cocok digunakan bila jumlah responden cukup besar dan tersebar di wilayah yang luas.

#### 5. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data melalui dokumen-dokumen resmi yang dimiliki oleh pihak sekolah, yang telah di ijin dari surat izin penelitian, dan untuk penulis yang diperoleh dari tempat penelitian, yaitu berupa foto-foto hasil wawancara.

### **B. Tinjauan Umum (Objek Penelitian)**

Penulis melakukan penelitian dilaksanakan pada SMAN 3 Maluku pada sekolah tersebut terdapat beberapa kendala dalam melakukan pencetakan kartu pelajar yaitu Saat membuat kartu siswa tersebut pegawai kantor atau bagian tata usaha harus mencari data-data siswa secara manual dari komputer, kemudian data data identitas siswa tersebut diketikan satu persatu di format percetakan kartu siswa yang sudah dibuat menggunakan komputer. Penulis berkesempatan untuk melakukan penelitian di SMAN 3 Maluku dengan judul penelitian adalah Analisis Dan Perancangan E-Cetak Kartu Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maluku Berbasis Web, pada rancangan aplikasi tersebut memiliki fitur mencetak kartu siswa secara cepat mudah dan ringkas pada aplikasi yang penulis rancang memiliki beberapa fitur yang dapat mempermudah siswa dan guru tata usaha yaitu input data siswa dan melakukan indeks otomatis dan pencarian data cepa..

### **C. Analisis**

Analisis adalah suatu usaha untuk mengamati secara detail suatu hal dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentuknya atau

penyusunannya untuk dikaji lebih lanjut. Analisis dalam perancangan sistem informasi perlu dilakukan agar dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan serta hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat disusulkan suatu perbaikan ataupun pengembangan:

1. Analisis sistem yang sedang berjalan

Selama ini Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maluku atau SMAN 3 Maluku adalah organisasi pendidikan yang terletak pada Kec.Maluku Kabupaten Pulau Pisau Prov Kalimantan Tengah belum memiliki sistem administrasi yang ada untuk menunjang kinerja dan saat ini SMAN 3 Maluku sedang berupaya untuk melakukan pengembangan sistem administrasi yang ada untuk menunjang kinerja dan pelayanan sekolah menjadi baik, untuk meningkatkan pelayanan tersebut diperlukan sistem informasi yang dapat mencetak kartu siswa berdasarkan data siswa yang ada dengan lebih cepat dan lebih baik. Untuk mencetak kartu siswa pada SMAN 3 Maluku masih menggunakan sistem manual. Saat membuat kartu siswa tersebut pegawai kantor atau bagian tata usaha harus mencari data-data siswa secara manual dari komputer, kemudian data data identitas siswa tersebut diketikan satu persatu di format percetakan kartu siswa yang sudah dibuat menggunakan komputer.

2. Analisis kelemahan sistem yang sedang berjalan

Kelemahan sistem adalah kondisi atau situasi yang menyimpang dari sasaran atau tujuan organisasi atau perusahaan yang dapat menurunkan kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi,

dan pelayanan. Analisis kelemahan sistem bertujuan membandingkan sistem lama dengan sistem baru yang dirancang Untuk analisis kelemahan sistem digunakan metode analisis PIECES.

a. Analisis *PIECES*

Analisa *PIECES* adalah metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik. Dalam menganalisis sebuah sistem, biasanya akan dilakukan terhadap beberapa aspek antara lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Analisis ini disebut dengan *PIECES Analysis (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service)*. Dibawah ini akan dijelaskan mengenai pengertian dari masing masing komponen *PIECES* sebagai berikut:

1) Analisis Kinerja Sistem (*Performance*)

Kinerja adalah suatu kemampuan sistem dalam menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga sasaran dapat segera tercapai.

2) Analisis Informasi (*Information*)

Informasi merupakan hal penting karena dengan informasi tersebut pihak manajemen (marketing) dan user dapat melakukan langkah selanjutnya.

3) Analisis Ekonomi (*Economy*)

Pemanfaatan biaya yang digunakan dari pemanfaatan informasi. Peningkatan terhadap kebutuhan ekonomis mempengaruhi pengendalian biaya dan peningkatan manfaat.

4) Analisis Pengendalian (*Control*)

Analisis ini digunakan untuk membandingkan sistem yang dianalisa berdasarkan pada segi ketepatan waktu, kemudahan akses dan ketelitian data yang yang diproses.

5) Analisis Efisiensi (*Efficiency*)

Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber tersebut dapat digunakan secara optimal. Operasi pada suatu perusahaan dikatakan efisien atau tidak, biasanya didasarkan pada tugas dan tanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan.

6) Analisis Pelayanan (*Services*)

Peningkatan pelayanan memperlihatkan kategori yang beragam. Proyek yang dipilih merupakan peningkatan pelayanan yang lebih baik bagi manajemen (marketing), user dan bagian lain yang merupakan simbol kualitas dari suatu sistem informasi.

Tabel 5. Analisis Pieces untuk sistem lama dan baru

No	Jenis Analisis	Kelemahan Sistem Lama	Sistem Yang Diusulkan
1.	Analisis Kinerja Sistem ( <i>Performance</i> )	Waktu menjadi lebih lama karena proses pembuatan harus mencari data dan bisa saja lupa menyimpan file oleh petugas	waktu lebih singkat karena pada desain yang penulis rancang hanya memerlukan login secara online tanpa harus mencari data dan di rekap secara satu persatu
2.	Analisis Informasi ( <i>Information</i> )	Informasi yang disajikan hanya berupa bagian cetak oleh petugas	informasi yang penulis sajikan dengan beberapa fasilitas dapat mempermudah dan lebih

No	Jenis Analisis	Kelemahan Sistem Lama	Sistem Yang Diusulkan
			akurat
3.	Analisis Ekonomi ( <i>Economy</i> )	Mengurangi biaya cetak pihak sekolah serta mencatat laporan yang dikelola dengan secara manual menyebabkan semakin besarnya biaya operasional yang dikeluarkan pihak sekolah untuk membayar SDM tersebut.	penulis merancang semua data dapat dikelola oleh sistem sehingga kebutuhan untuk membayar SDM dalam mengelola data tersebut menjadi berkurang , selain itu juga dengan adanya sebuah interface dapat mempermudah siswa dan petugas dalam melakukan cetak kartu siswa
4.	Analisis Pengendalian ( <i>Control</i> )	sistem yang lama masih antisipasi terhadap kemanan data yang belum optimal, sehingga siapapun bisa membuka dan merubah data	sistem berbasis komputer yang penulis rancang memudahkan control sehingga tidak ada yang bisa membuka dan merubah data tanpa menggunakan hak akses
5.	Analisis Efisiensi ( <i>Efficiency</i> )	sistem lama perlu waktu lama dalam membuat sebuah kartu siswa karena sulitnya mencari data dan mencetak sesuai format , hal ini dapat lebih lambat lagi jika digunakan beberapa	sistem berbasis komputer yang penulis desain akan lebih efisien karena tidak membutuhkan waktu lama , format yang di sediakan sudah tertata dan lengkap

No	Jenis Analisis	Kelemahan Sistem Lama	Sistem Yang Diusulkan
		orang	
6.	Analisis Pelayanan ( <i>Services</i> )	Pada sistem lama terjadi keterlambatan pelayanan karena adanya pencarian data secara manual dengan data yang yang lupa menaruh data tersebut atau data bersifat <i>offline</i> tersebut terhapus, sehingga memerlukan waktu yang lama untuk memperoleh data yang diinginkan.	Pelayanan akan menjadi lebih cepat untuk memperoleh data-data yang di inginkan karena menggunakan sistem komputerisasi

#### D. Analisis Kebutuhan

##### 1. Kebutuhan informasi

Analisis kebutuhan informasi menjelaskan apa saja informasi yang terdapat pada sistem. Informasi yang terdapat pada sistem adalah:

- a. Data Siswa
- b. Data laporan siswa yang dicetak kartu siswa
- c. Data yang bertanggung jawab untuk administrator

## 2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis selanjutnya yaitu, menganalisis perangkat lunak yang digunakan dalam E-Cetak Kartu Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maluku Berbasis Web, *Software* yang digunakan yaitu:

- a. Star UML sebagai alat bantu desain rancangan sistem
- b. Microsoft Visio sebagai alat bantu desain rancangan sistem
- c. Google Chrome sebagai web browser
- d. Balsamiq Mockups sebagai alat bantu desain implementasi sistem

### a. Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan E-Cetak Kartu Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maluku Berbasis Web ini adalah:

- 1) Type : Asus AMD A9 Quad-Core
- 2) Processor : AMD A9 Quad-Core
- 3) Memory : DDR3 4,00 GB
- 4) LCD : 15,5"
- 5) Hardisk : 1000 GB

### b. Kebutuhan Pengguna (*User*)

Kebutuhan pengguna mengidentifikasi kategori pengguna yang dapat mengakses sistem yang dibuat. Kategori pengguna tersebut adalah:

- a. Admin bertanggung jawab untuk mengelola website seperti menambah, menghapus, mengedit, informasi yang dibagikan
- b. Data siswa mencakup informasi biodata siswa beserta data orang tua dan sekolah asal(jika pindahan)

## E. Analisis Kelayakan Sistem

Analisis kelayakan sistem adalah sebuah *study* yang mempertimbangkan dan memperhitungkan kebutuhan-kebutuhan dalam pembangunan sebuah sistem sehingga dapat ditentukan layak atau tidaknya sistem tersebut untuk beroperasi.

Untuk memastikan sistem yang dibangun layak digunakan, maka diperlukan beberapa analisis, antara lain sebagai berikut:

### 1. Kelayakan Teknologi

Teknologi yang dibutuhkan untuk sistem ini sudah tersedia. Koneksi jaringan, perangkat keras dan perangkat lunak untuk merancang dan mengoperasikan sistem ini juga sudah tersedia. Sistem ini juga mudah untuk dikuasai dan mudah dioperasikan bagi pengguna yang baru menggunakannya.

### 2. Kelayakan Hukum

Sistem ini secara hukum memastikan tidak adanya kesalahan informasi yang melanggar hukum karena diperoleh secara langsung dari pihak yang mengetahui informasi yang dapat dipertanggung jawabkan secara hukum.

### 3. Kelayakan Operasional

Sistem yang dirancang ini dibuat sesederhana mungkin dengan tidak mengurangi fungsi dan tujuannya agar lebih mudah dipahami dan digunakan.

## F. Desain Sistem

Pada tahapan ini akan diterangkan rancangan desain *interface* pada halaman-halaman di dalam sistem ini nantinya, Adapun rancangan design *interface* adalah sebagai berikut:

### 1. Desain Antarmuka

Sebuah Sistem tidak akan dapat dibuat dengan baik tanpa adanya perancangan, diantaranya adalah merancang jenis masukan apa saja yang di pakai di dalam sistem. Adapun bentuk dari rancangan masukan adalah sebagai berikut:

#### a. Design Masukan Antarmuka

Rekayasa antarmuka pengguna adalah desain untuk komputer, peralatan, mesin, perangkat komunikasi mobile, aplikasi perangkat lunak, dan situs web yang berfokus pada pengalaman pengguna (*User Experience*) dan interaksi. Dalam perancangan desain antarmuka penelitian ini :

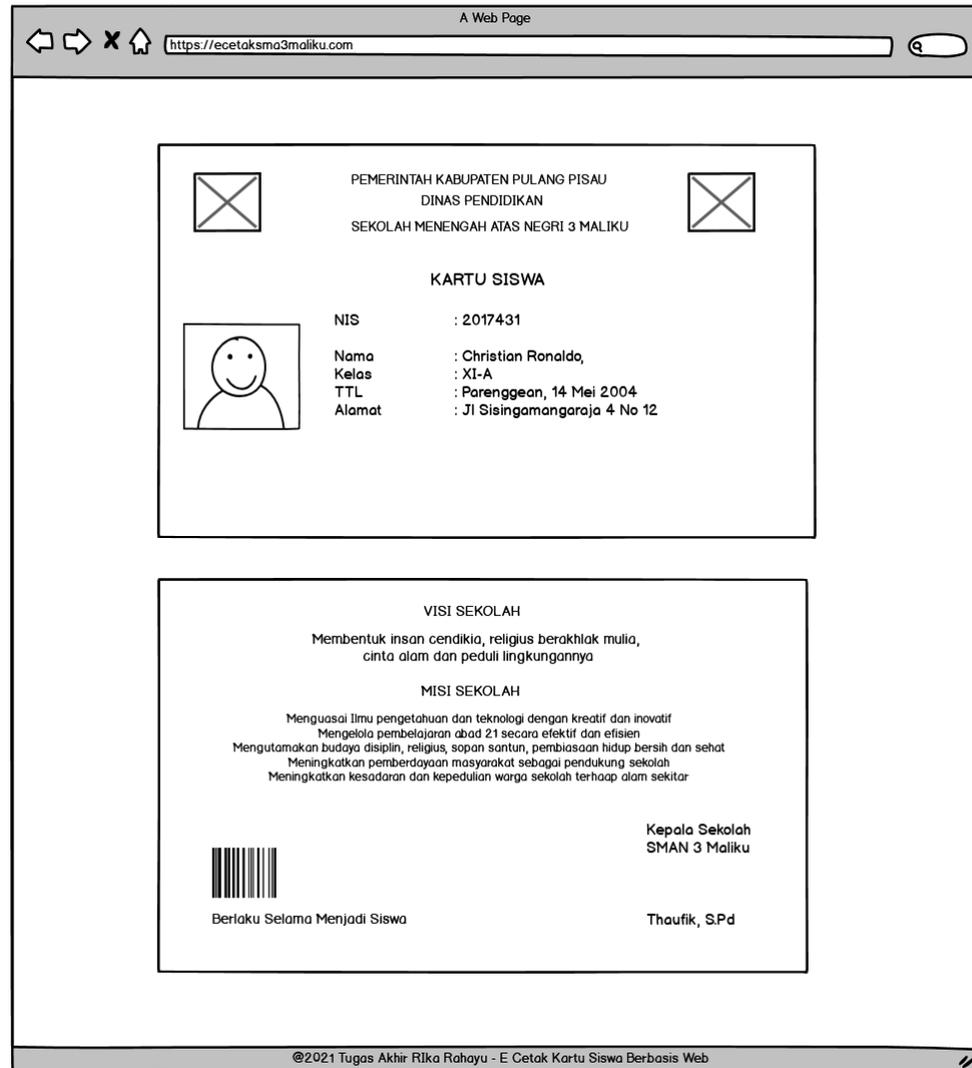
1) Dibawah Ini merupakan Desain Masukan Antarmuka untuk admin yang nanti menggunakan aplikasi. Berikut ini desainnya:



Gambar 1. Desain Masukan Antarmuka *Admin*

b. Desain Keluaran Antarmuka

Gambar 2 di bawah ini merupakan desain keluaran untuk Admin, jika menekan tombol cetak cepat pada laporan. Berikut desainnya :



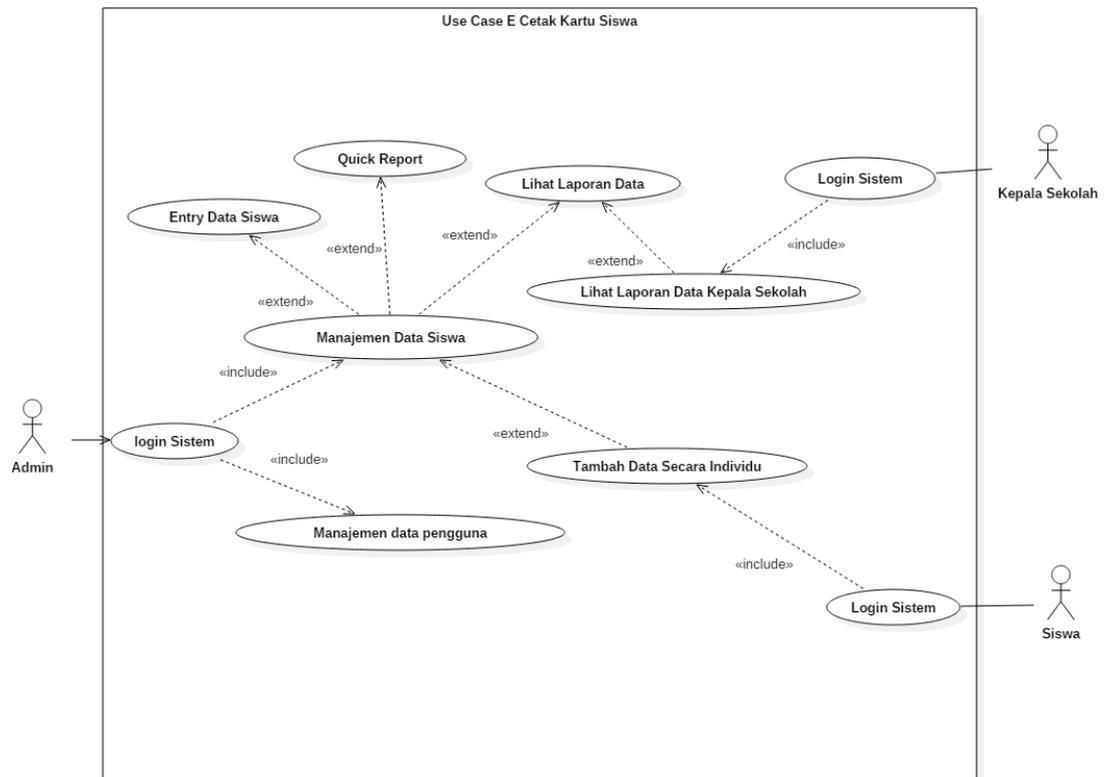
Gambar 2. Desain Keluaran Antarmuka *Admin*

## 2. Desain Proses

Dalam desain sistem, disini penulis menggunakan diagram UML (Unified Modeling language). Adapun diagram yang digunakan adalah *Use case diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class diagram*.

- a. *Use case diagram* adalah gambaran graphical dari beberapa atau semua actor, use case, dan interaksi diantaranya yang memperkenalkan suatu sistem. *Use case diagram* tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan use case, tetapi hanya memberikan

gambaran singkat hubungan antara *use case*, aktor, dan sistem berikut design *Use case diagram*.

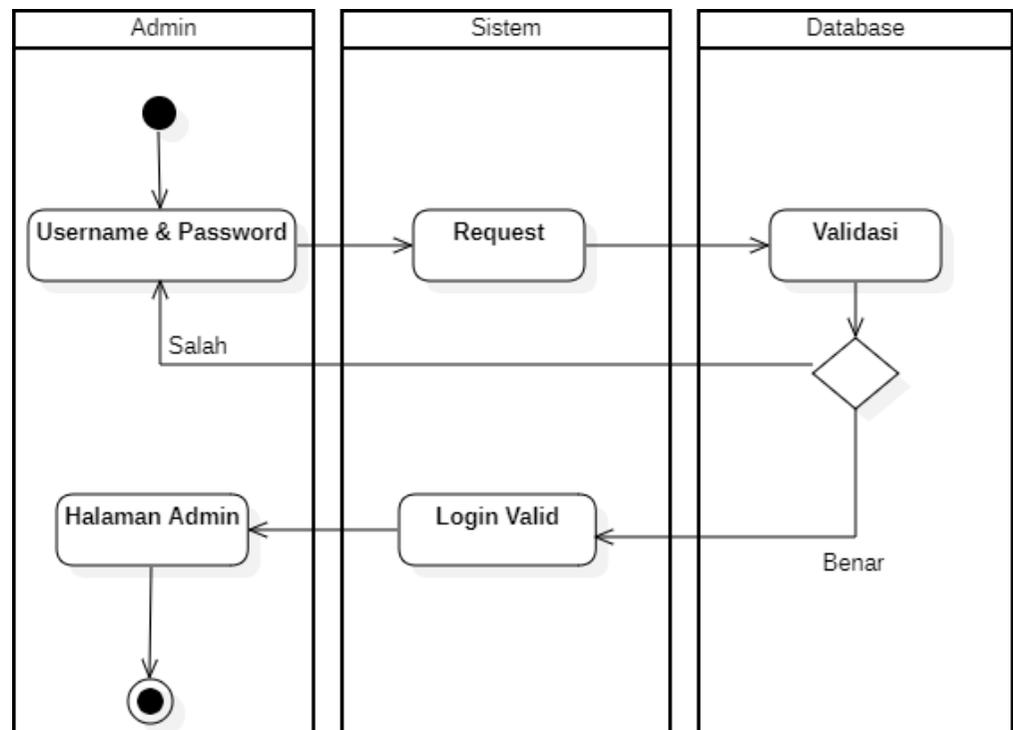


Gambar 3. Use Case Diagram

- b. *Activity Diagram* Pada pemodelan UML, *Activity Diagram* dapat digunakan untuk menjelaskan bisnis dan alur kerja operasional secara step-by-step dari komponen suatu sistem. *Activity Diagram* menunjukkan keseluruhan dari aliran kontrol. Berikut adalah *Activity Diagram* dari sistem yang dirancang.

1) *Activity Diagram Login admin*

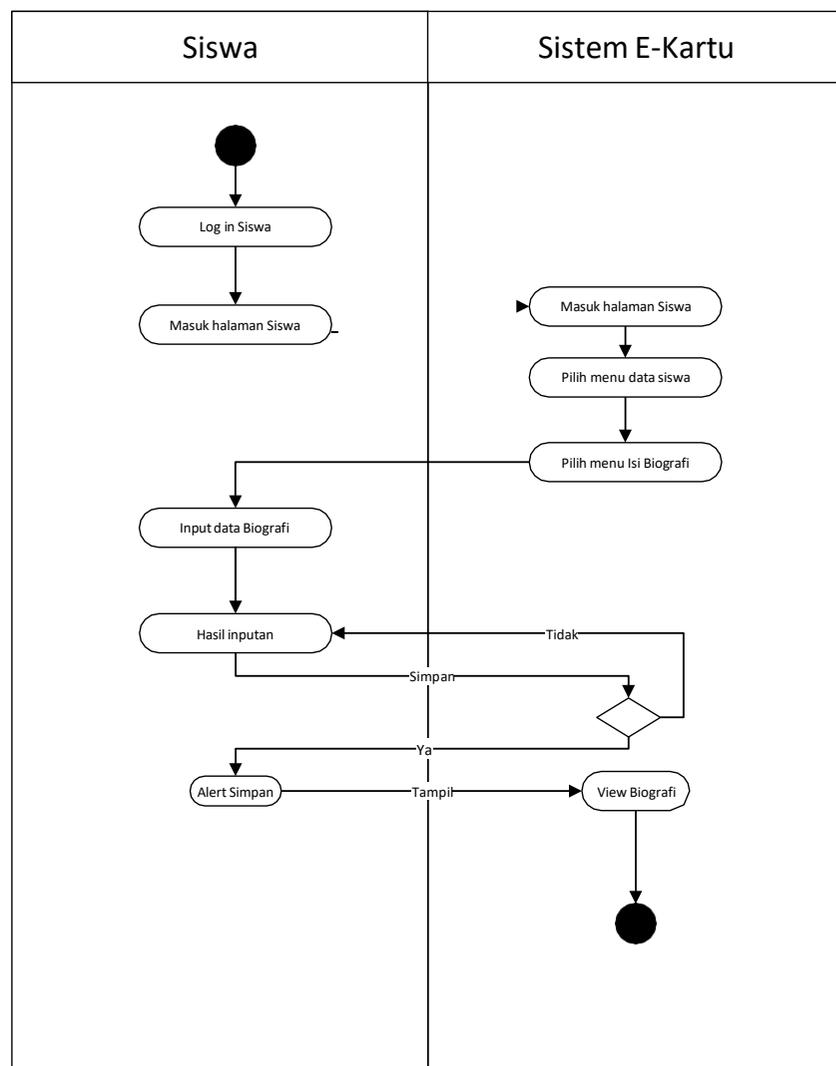
Gambar dibawah merupakan aktivitas untuk login admin, aktivitas ini dimulai dengan admin mengisi username dan password lalu mengklik button login, maka sistem akan memeriksa username dan password, jika benar maka admin berhasil login dan masuk ke menu beranda admin, jika gagal maka sistem akan menampilkan pesan login gagal.



Gambar 4. *Activity Diagram Login admin*

## 2) Activity Diagram siswa

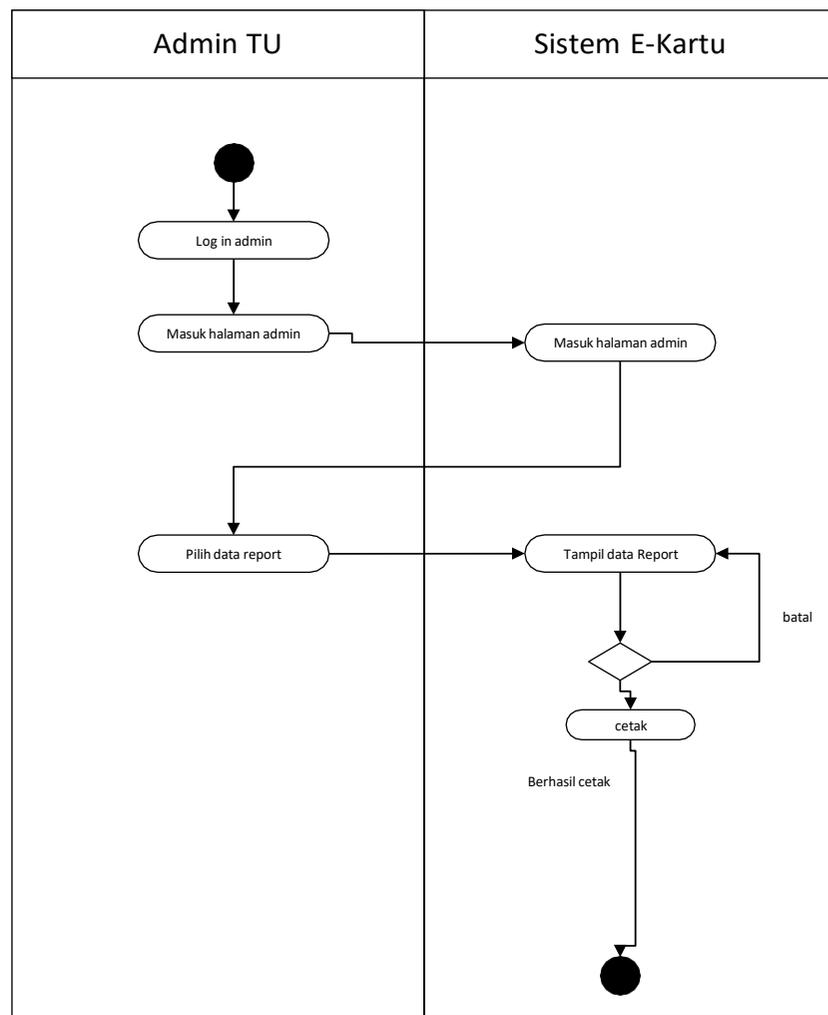
Gambar dibawah merupakan aktivitas untuk siswa melakukan isi data pada aplikasi pada saat melakukan pengisian data siswa dapat menyelesaikan sesuai dengan data yang di perlukan, saat siswa menyimpan maka notifikasi akan muncul pada tata usaha bahwa data siswa yang bersangkutan telah mengisi data mandiri,



Gambar 5. Activity Diagram siswa

### 3) Activity Diagram Admin Report & Cetak

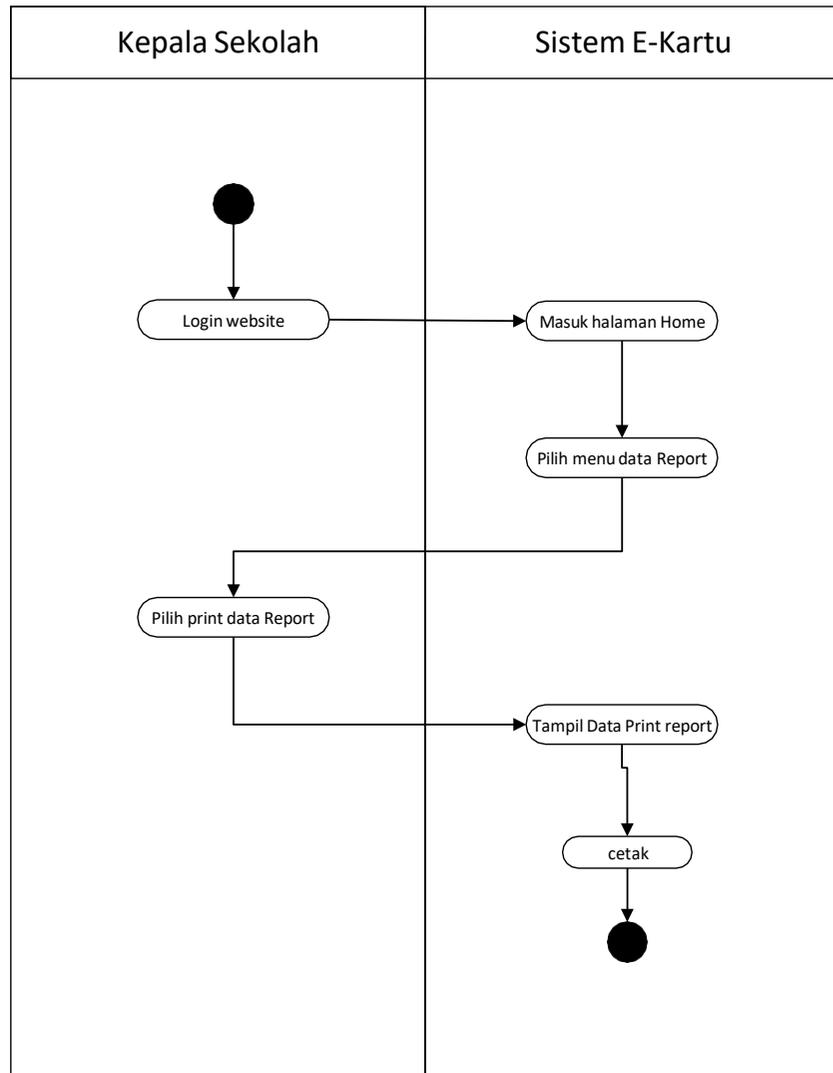
Gambar dibawah merupakan aktivitas untuk admin atau tata usaha melakukan cetak kartu siswa admin *login* masuk ke sistem lalu mencari data siswa yang ingin di cetak kartunya .



Gambar 6. Activity Diagram admin report & cetak

4) *Activity Diagram* kepala sekolah

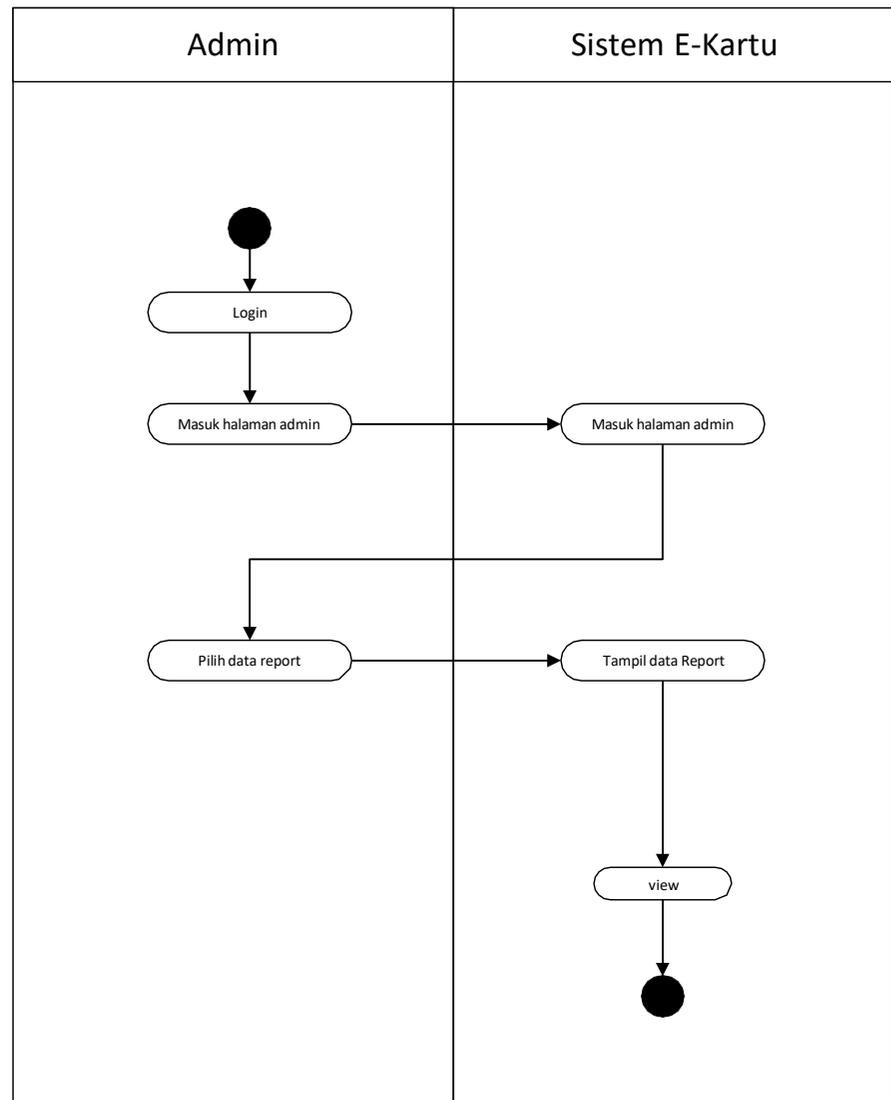
Gambar dibawah merupakan aktivitas untuk kepala sekolah masuk ke sistem dan melakukan mentoring dengan sistem dan melihat data siswa dan data yang telah dicetak..



Gambar 7. *Activity Diagram* admin report & cetak

5) *Activity Diagram cetak*

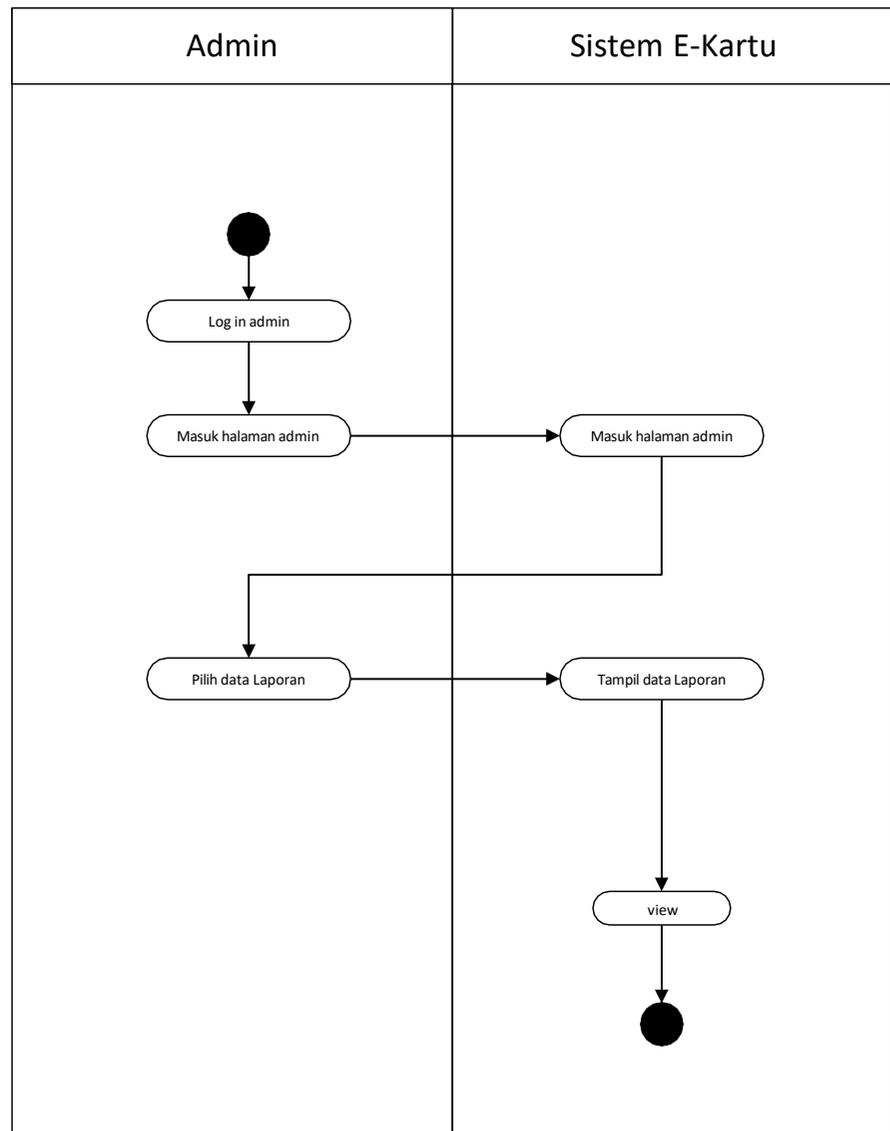
Gambar dibawah merupakan aktivitas untuk admin melakukan cetak cepat data siswa yang ada di sistem dengan melakukan sekali *click*.



Gambar 8. *Activity Diagram Quick Report*

6) *Activity Diagram* Lihat Laporan data siswa

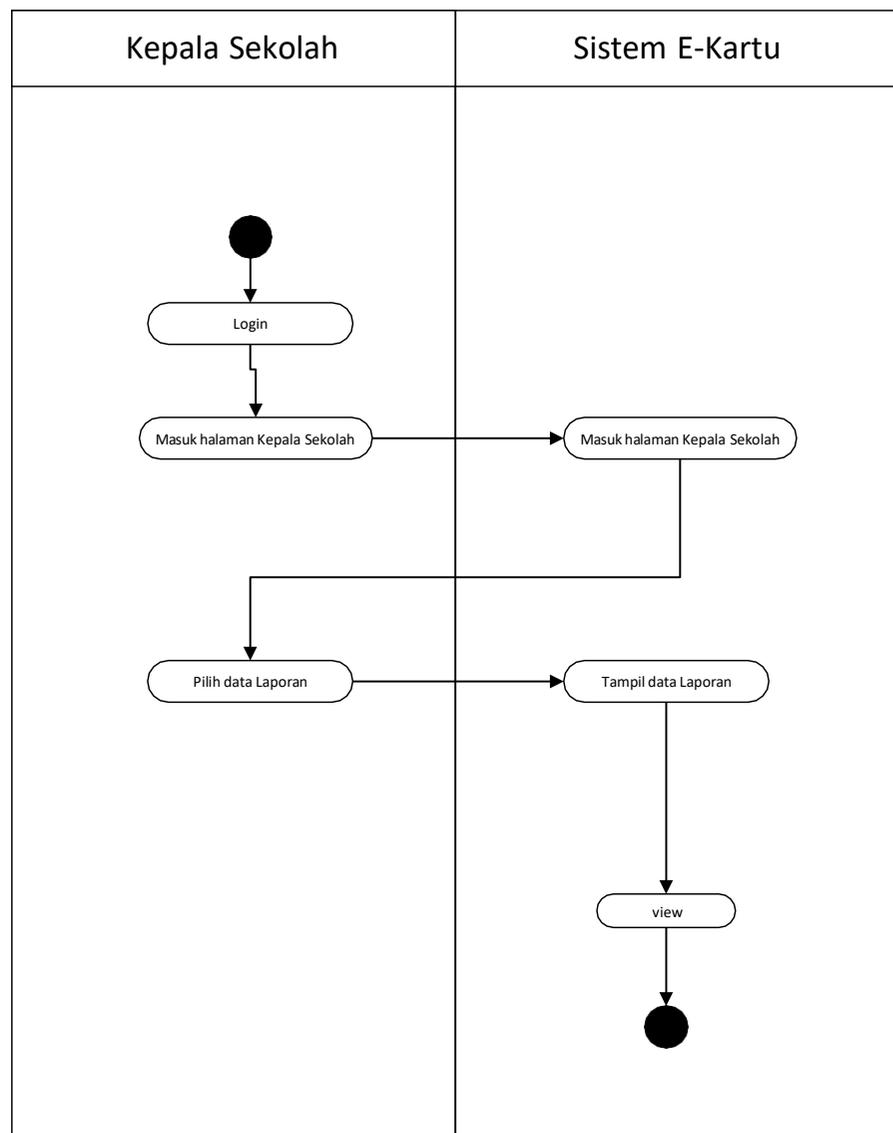
Gambar dibawah merupakan aktivitas untuk admin melakukan lihat laporan berdasarkan tanggal, nama, kelas atau tanggal lahir siswa.



Gambar 9. *Activity Diagram* Lihat Laporan data siswa

7) *Activity Diagram* Lihat Laporan.

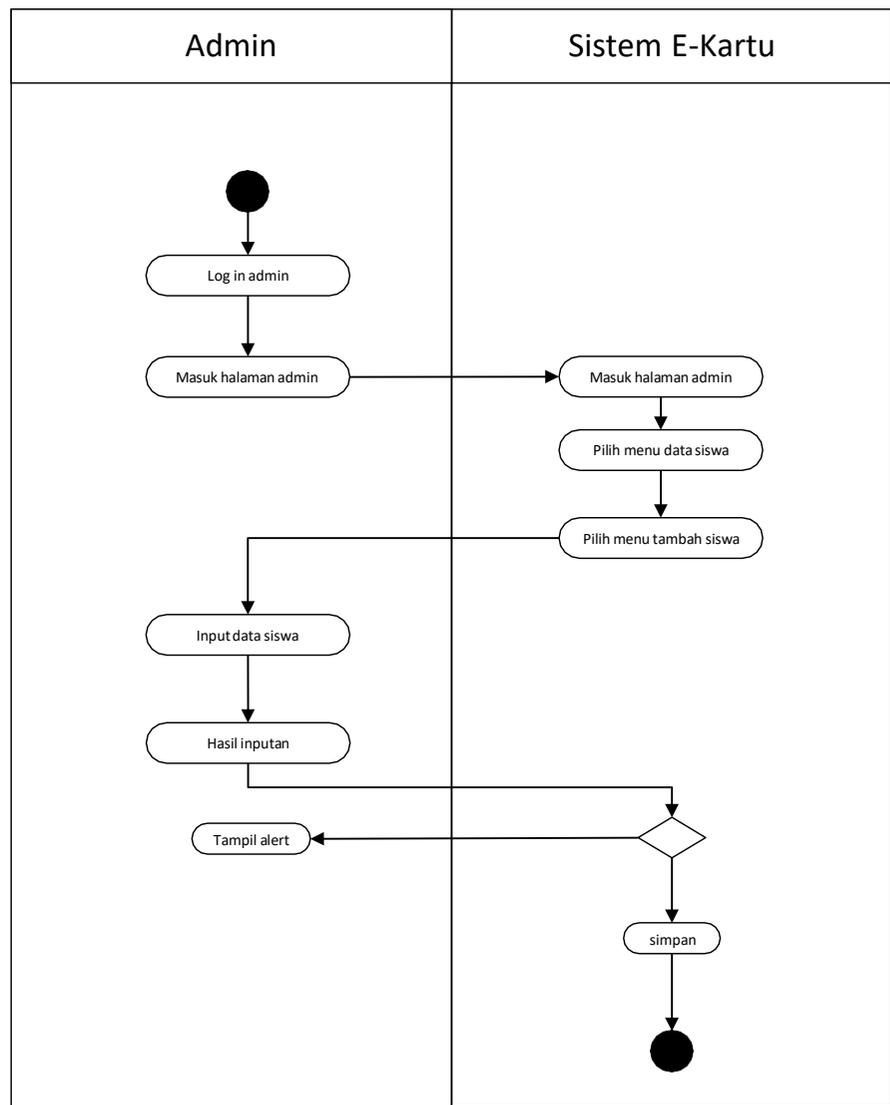
Gambar dibawah merupakan aktivitas untuk admin melakukan laporan bulanan kepada kepala sekolah data siswa apa saja yang telah di masukan ke sistem



Gambar 10. *Activity Diagram* Lihat Laporan.

8) *Activity Diagram entry data siswa*

Gambar dibawah merupakan aktivitas untuk admin masuk ke sistem melakukan tambah edit hapus data siswa pada sistem dan melihat data yang telah dicetak.

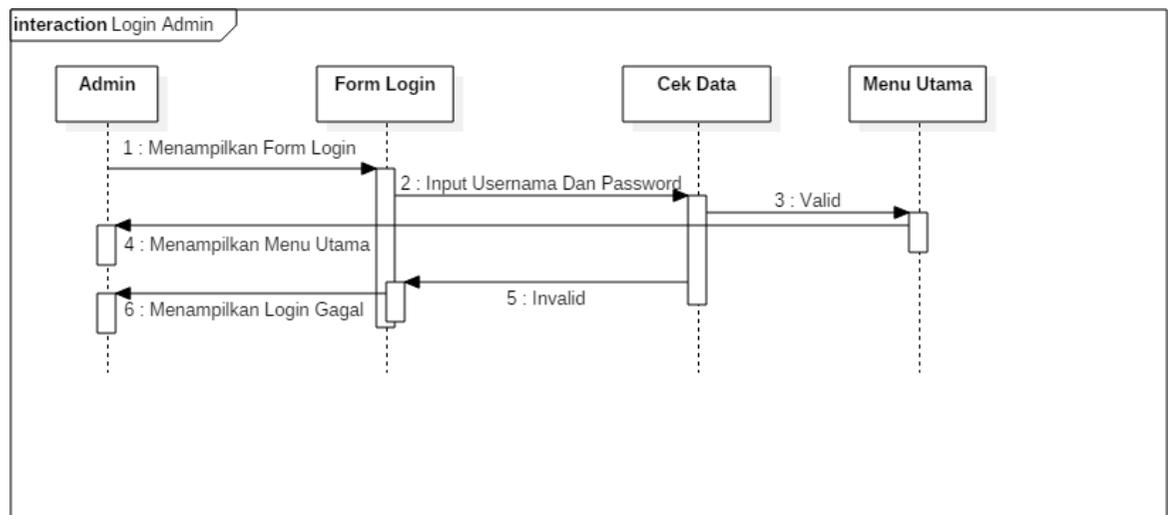


Gambar 11. *Activity Diagram entry data siswa*

c. *Sequence Diagram*

Berikut ini merupakan Sequence Diagram dari rancangan sistem E-Cetak Kartu Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maluku Berbasis Web.

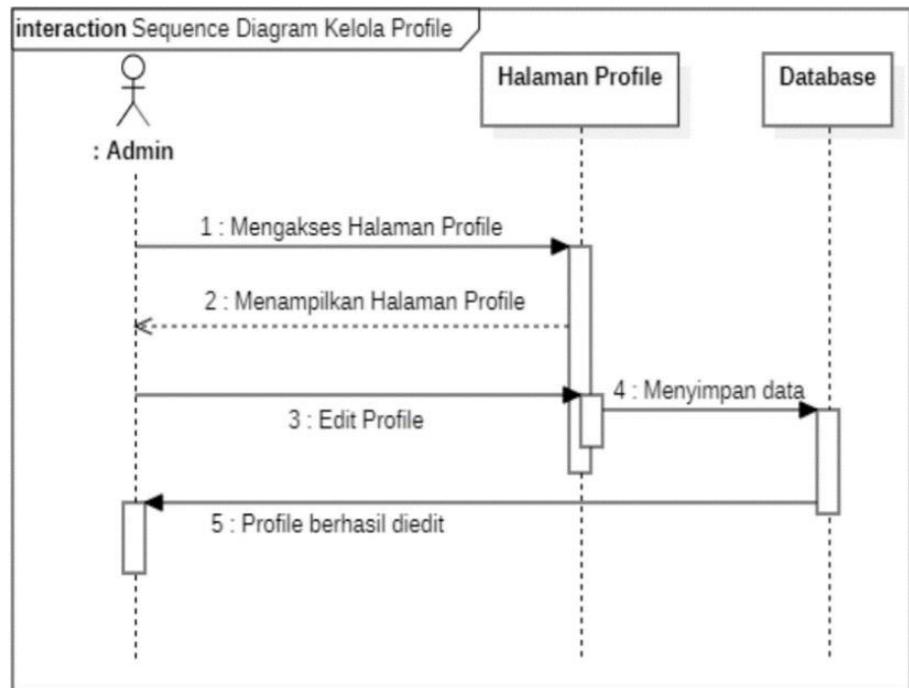
1) *Sequence Diagram Login sistem*



Gambar 12. *Sequence Diagram Login Admin*

Admin mengakses sistem dan mengakses halaman login (*admin*) dan halaman *login (admin)* pun akan tampil. Lalu admin mengisi username dan *password*-nya. Sistem akan melakukan pengecekan apakah username dan password terdaftar dalam database, jika benar maka akan tampil halaman beranda admin, jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan login gagal.

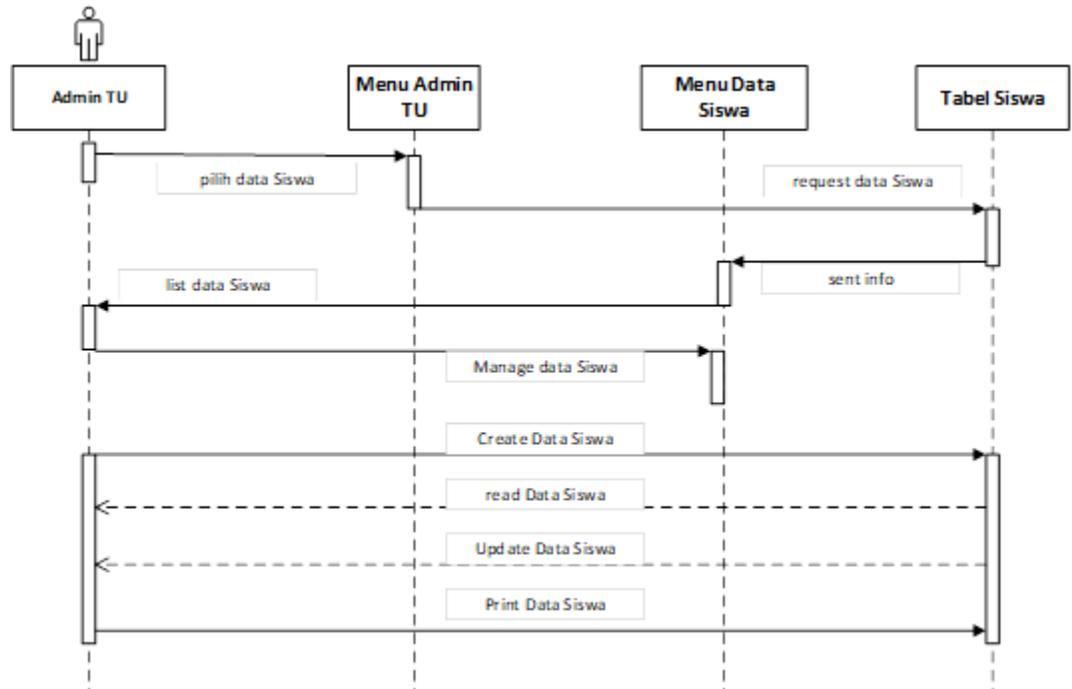
2) *Sequence Diagram Kelola Profile (admin).*



Gambar 13. *Sequence Diagram Kelola profile*

*Admin* mengakses halaman *profile* dan akan tampil halaman *profile*. Jika admin ingin mengubah *profile*, maka klik edit *profile* sehingga *profile* yang *admin* ubah dapat tersimpan ke *database*.

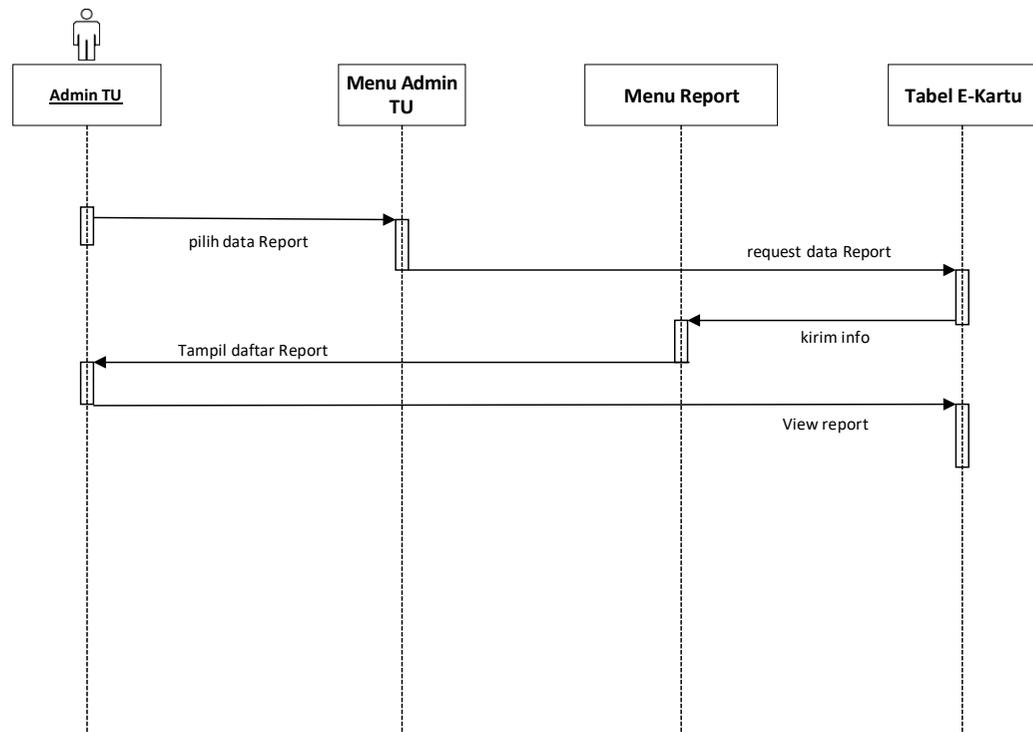
3) *Sequence Diagram* data siswa (admin).



Gambar 14. *Sequence Diagram* siswa

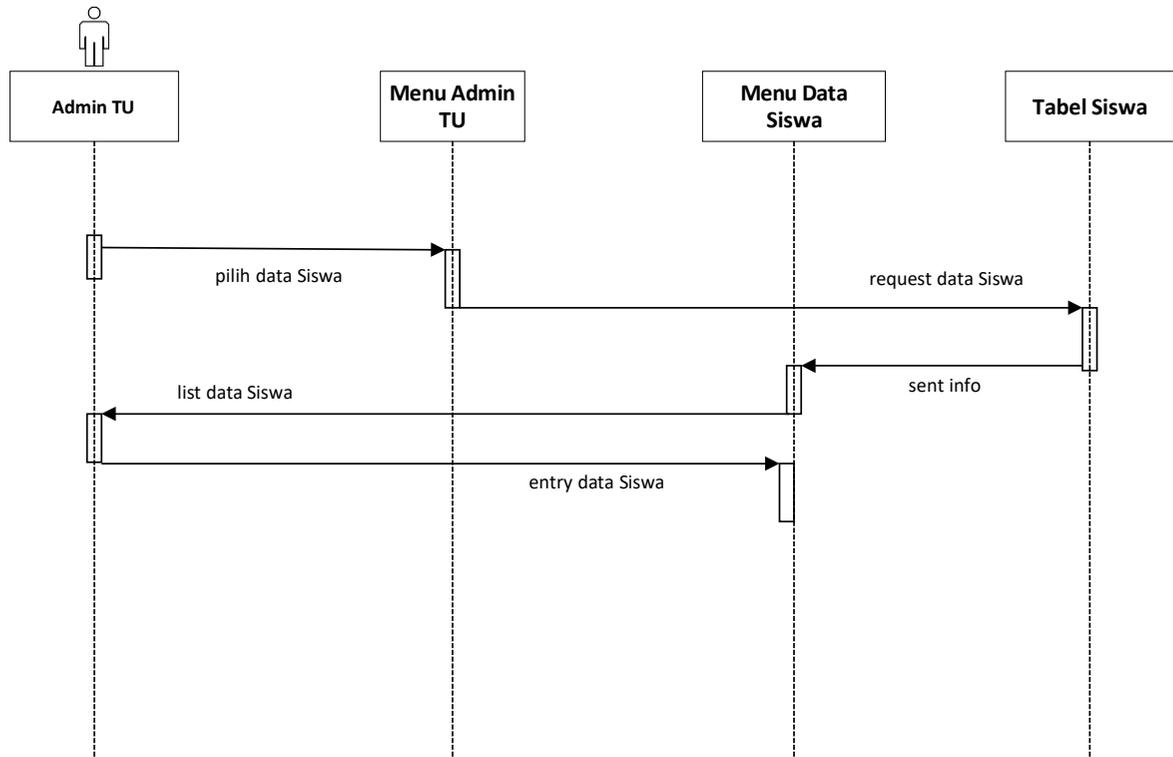
*Admin* mengakses halaman *siswa* dan akan tampil halaman *menu admin*. Admin dapat melakukan tambah edit hapus data siswa dan melakukan quick report dan tersimpan ke *database*.

## 4) Sequence Diagram cetak

Gambar 15. *Sequence Diagram* Quick Report

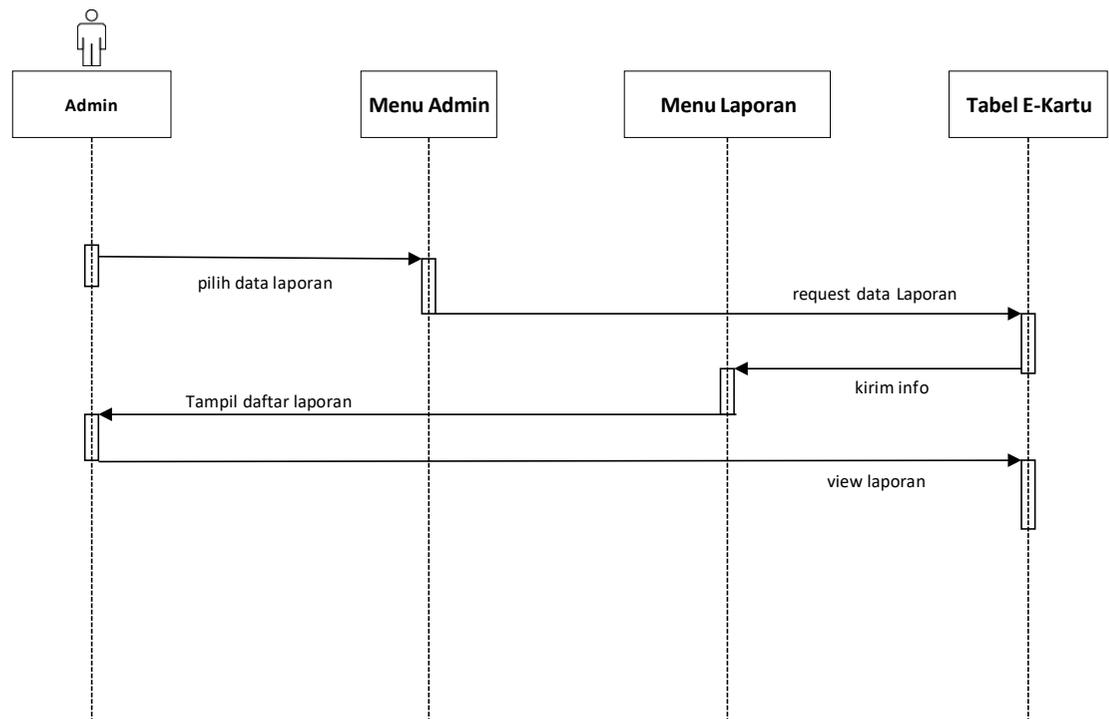
*Admin* mengakses manajemen siswa dan melakukan cetak data siswa dan akan tampil halaman report dan data siswa yang akan di cetak. Admin dapat melakukan tambah edit hapus data siswa dan melakukan *quick report*.

## 5) Sequence Diagram Entry Data Siswa

Gambar 16. *Sequence Diagram* Entry Data Siswa

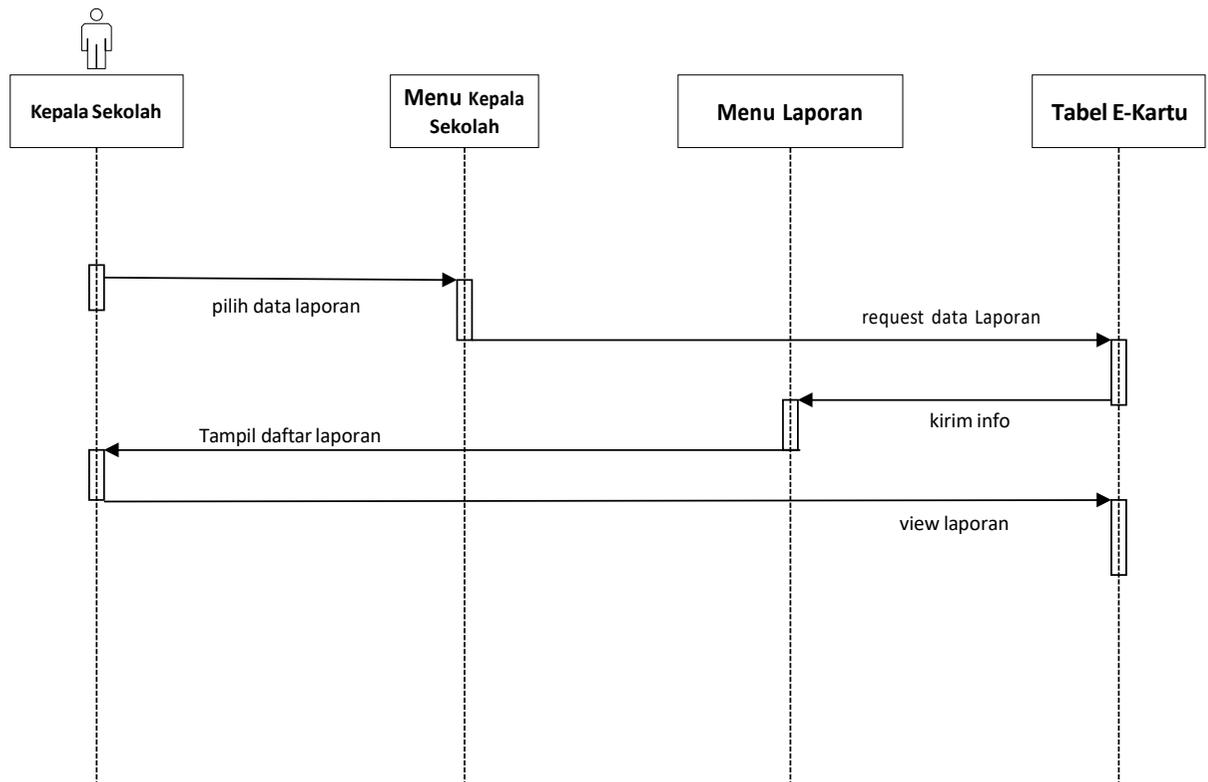
*Admin* melakukan input data ke sistem dan memasukkan data siswa ke tabel siswa. Dan menyimpan ke database.

## 6) Sequence Diagram Lihat Lihat Laporan data siswa

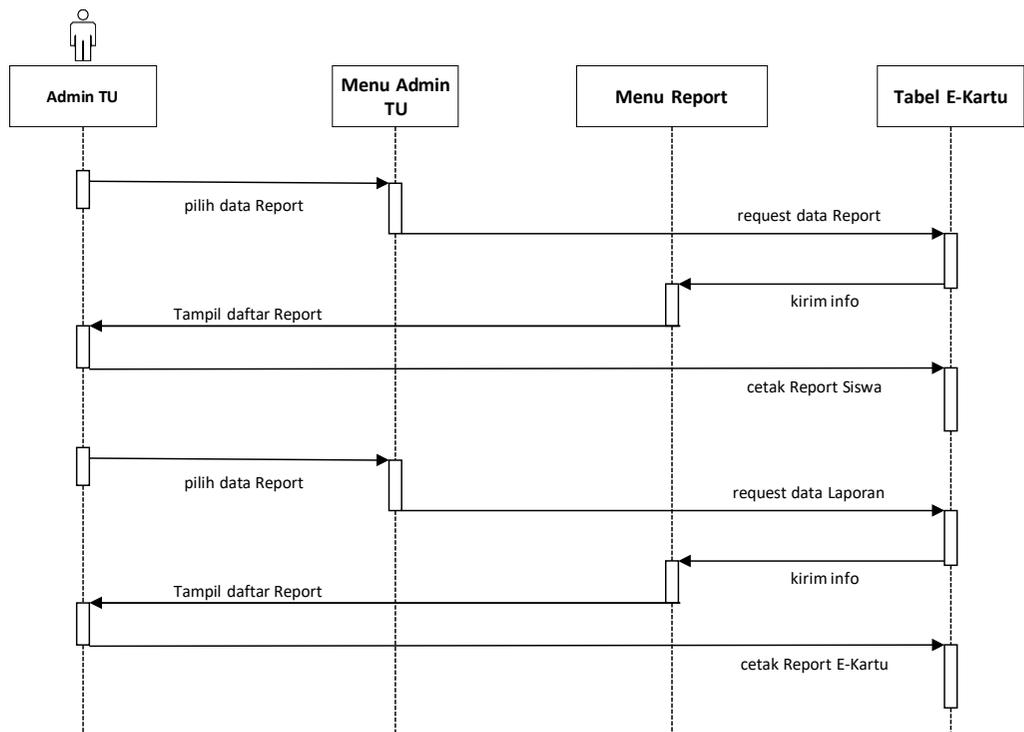
Gambar 17. *Sequence Diagram* Lihat Laporan data siswa

*Admin* masuk ke laporan lalu sistem akan melakukan permintaan pengecekan data di database lalu akan menampilkan laporan yang diminta.

## 7) Sequence Diagram Lihat Laporan data

Gambar 18. *Sequence Diagram* Lihat Laporan data

Aktifitas diatas merupakan aktivitas untuk kepala sekolah melakukan laporan bulanan kepada kepala sekolah data siswa apa saja yang telah di masukan ke sistem oleh admin.

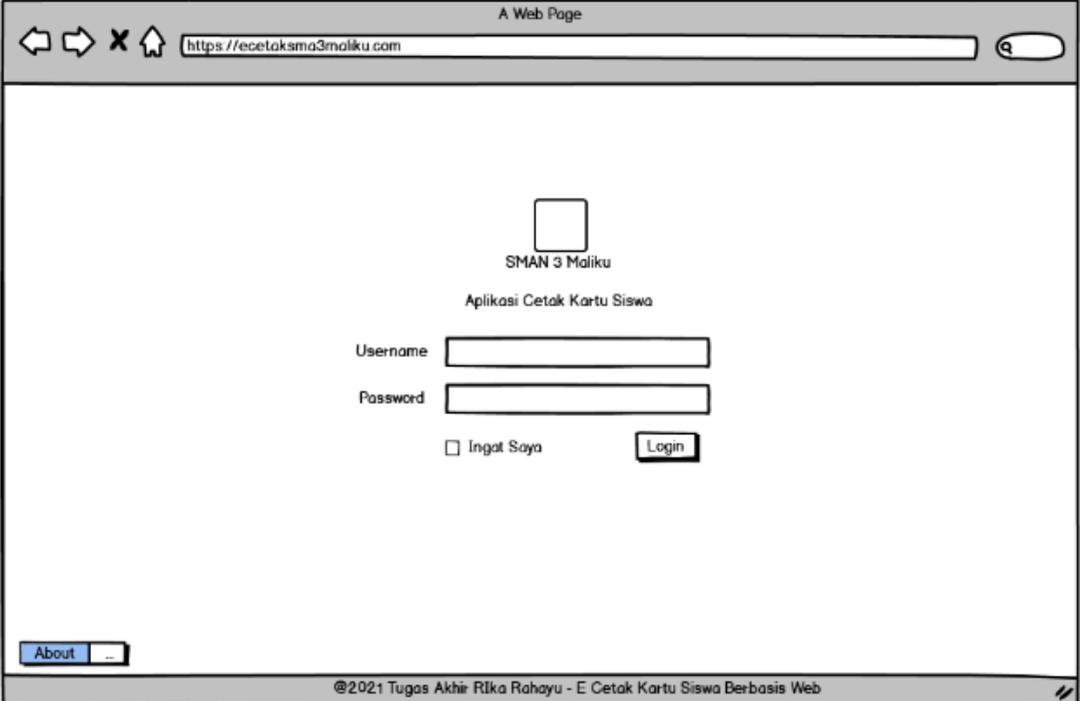
8) *Sequence Diagram report dan cetak (admin).*Gambar 19. *Sequence Diagram report dan cetak (admin)*

*Admin* mengakses halaman cetak data siswa dan akan tampil halaman pilihan dan data siswa yang akan di cetak. Admin dapat melakukan tambah edit hapus data siswa dan melakukan *quick report*.

### 3. Desain Perangkat Lunak

#### 1) Halaman Login (*admin*).

Halaman login (*admin*) adalah halaman yang digunakan *admin* untuk masuk ke halaman beranda *admin* dan membutuhkan *username* dan *password*. Rancangannya seperti pada gambar 12 dibawah ini:

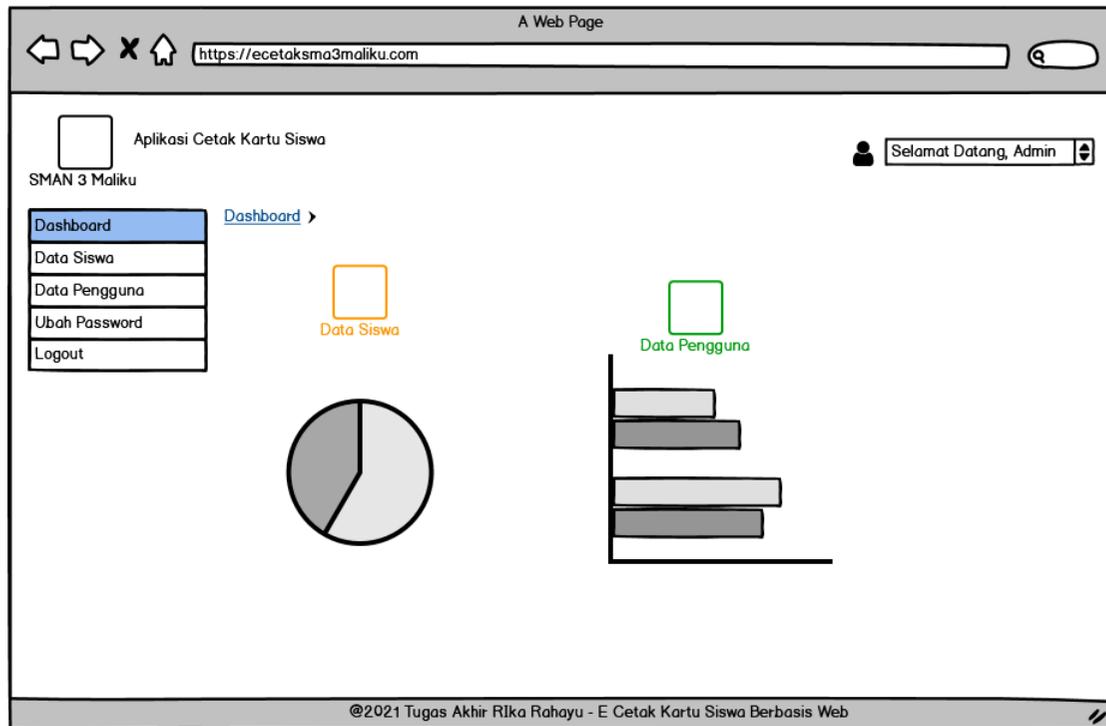


The image shows a web browser window titled "A Web Page" with the URL "https://ecetak sma3maluku.com". The page content is centered and includes a logo placeholder (a square box) above the text "SMAN 3 Maluku" and "Aplikasi Cetak Kartu Siswa". Below this, there are two input fields: "Username" and "Password". To the right of the "Password" field is a checkbox labeled "Ingat Saya" and a "Login" button. At the bottom left of the page, there is an "About" button. The footer of the page contains the text "@2021 Tugas Akhir Rika Rahayu - E Cetak Kartu Siswa Berbasis Web".

Gambar 20. Rancangan Desain *Login admin*

## 2) Halaman Beranda (*admin*).

Halaman beranda (*admin*) adalah halaman yang muncul apabila *admin* berhasil login ke dalam sistem. Rancangannya seperti pada gambar 13 dibawah ini:

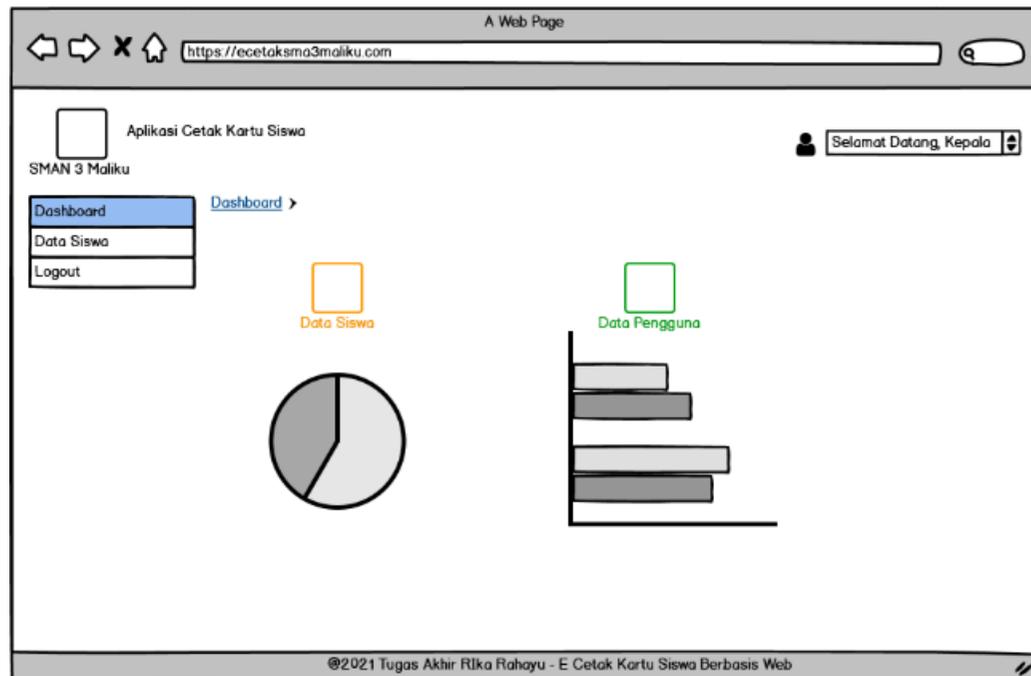


Gambar 21. Rancangan Desain Beranda *admin*

### 3) Halaman Beranda (Kepala sekolah).

Halaman beranda (Kepala Sekolah) adalah halaman yang muncul apabila kepala sekolah berhasil login ke dalam sistem.

Rancangannya seperti pada gambar 14 dibawah ini:



Gambar 22. Rancangan Desain Beranda Kepala Sekolah

#### 4) Halaman Beranda (*siswa*).

Halaman beranda (*siswa*) adalah halaman yang muncul apabila siswa berhasil login ke dalam sistem. Rancangannya seperti pada gambar 15 dibawah ini:

The screenshot displays a web browser window with the URL <https://ecetakasma3maliku.com>. The page title is "Aplikasi Cetak Kartu Siswa" and the user is logged in as "Selamat Datang, Christian".

**Navigation Menu:**

- Dashboard
- Ubah Password
- Logout

**Welcome Message:**

Selamat Datang Di sistem, untuk melanjutkan silahkan isi Form yang telah di sediakan

**Form Fields:**

- NIS :
- Nama :
- Kelas :
- Tempat lahir :
- Tanggal Lahir :
- Alamat :
- Photo :  (with "Foto Formal Berlatar Belakang Biru" tooltip)

**Buttons:**

- Upload (next to Photo field)
- Simpan (Save)

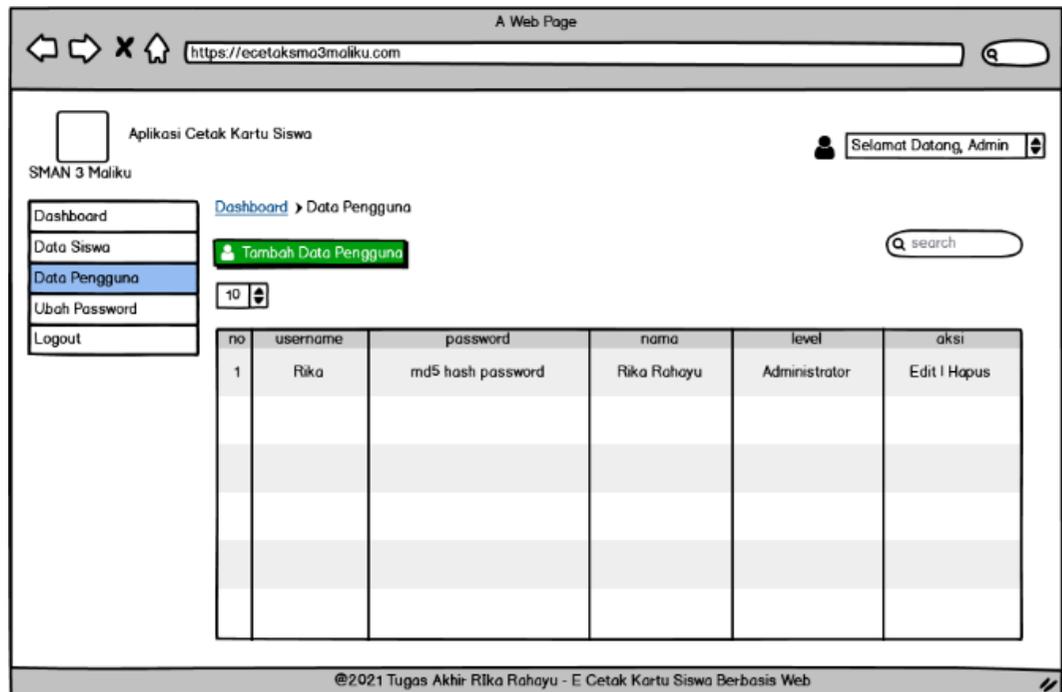
**Footer:**

©2021 Tugas Akhir Rilka Rahayu - E Cetak Kartu Siswa Berbasis Web

Gambar 23. Rancangan Desain Beranda *admin*

5) Halaman Kelola Profile (*admin*).

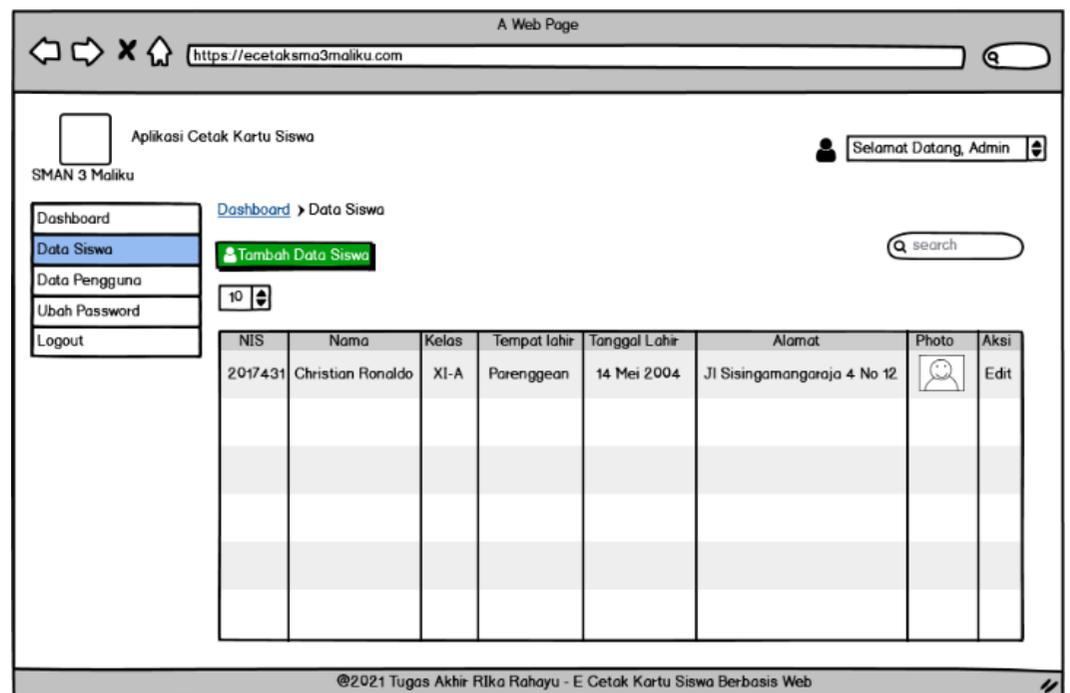
Halaman Kelola profile (*admin*) adalah halaman yang muncul apabila admin mengklik menu Kelola profile , admin juga dapat mengelola profile donator. Rancangannya seperti pada gambar 16 dibawah ini:



Gambar 24. Rancangan Desain Kelola Profile *admin*

6) Halaman siswa (*admin*).

Halaman Siswa (*admin*). Pada halaman ini *admin* dapat informasi mengenai informasi siswa dan biodata siswa , admin dapat menambah data siswa yang belum di input ke sistem. Rancangannya seperti pada gambar dibawah ini:

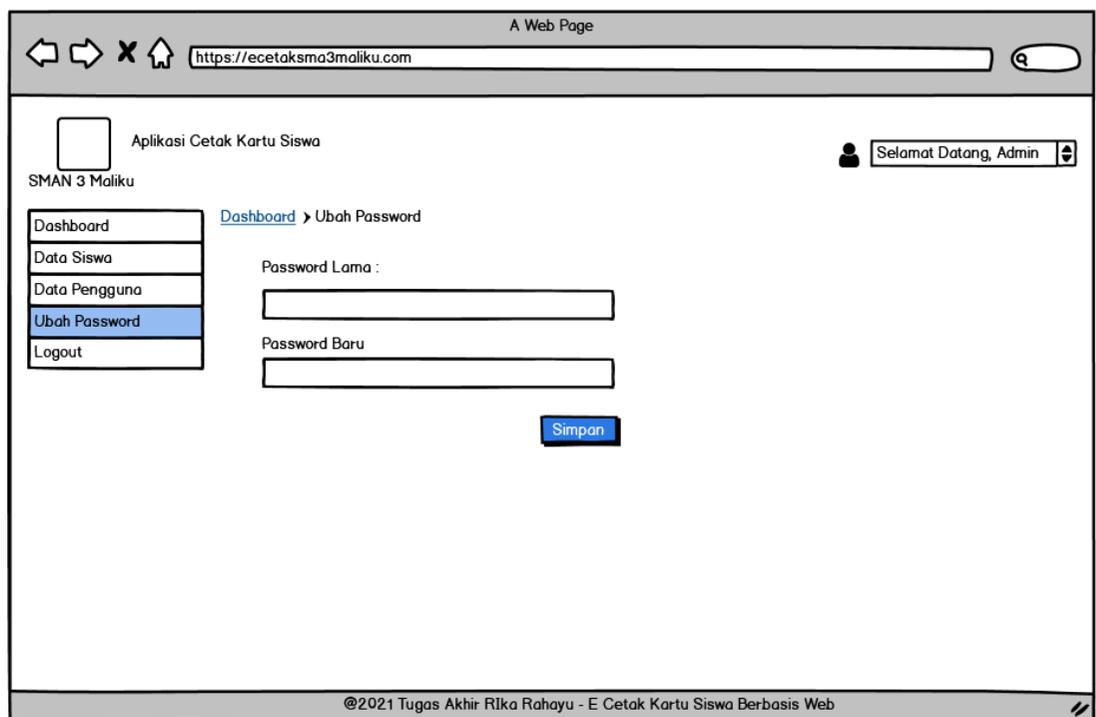


Gambar 25. Rancangan Desain Halaman siswa (*admin*)

## 7) Halaman Ubah *password*

Halaman ubah password. Pada halaman ini *admin* dapat merubah password lama Ketika ingin di ubah sesuai keinginan.

Rancangannya seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 26. Halaman ubah password

## G. Desain Basis Data

### a. Desain Tabel Basis Data (*Database*)

#### 1). Tabel Pengguna

Tabel pengguna merupakan tabel yang menyimpan data pengguna yang digunakan untuk *login*. Berikut spesifikasi dari tabel pengguna:

Tabel 6. Spesifikasi Tabel Pengguna

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	<b>Keterangan</b>
<i>pengguna_id</i>	<i>int</i>	11	<i>Primary Key</i>
<i>pengguna_nama</i>	<i>varchar</i>	35	-

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	<b>Keterangan</b>
pengguna_username	<i>varchar</i>	30	-
pengguna_password	<i>varchar</i>	35	-
pengguna_email	<i>varchar</i>	15	-
pengguna_nohp	<i>int</i>	15	-
pengguna_level	<i>varchar</i>	3	-
pengguna_status	<i>int</i>	2	-

## 2). Tabel Siswa

Tabel siswa merupakan tabel yang menyimpan data siswa yang digunakan untuk mencetak kartu siswa. Berikut spesifikasi dari tabel pengguna

Tabel 7. Spesifikasi Tabel Siswa

<i>Field Name</i>	<i>Data Type</i>	<i>Size</i>	<b>Keterangan</b>
siswa_id	<i>int</i>	11	<i>Primary Key</i>
siswa_nis	<i>int</i>	15	Nomor Induk Siswa
siswa_nama	<i>varchar</i>	35	Nama Siswa
siswa_tempat_lahir	<i>varchar</i>	15	Tempat lahir siswa
siswa_tanggal_lahir	<i>varchar</i>	20	Tanggal lahir siswa
siswa_alamat	<i>varchar</i>	35	Alamat siswa
siswa_photo	<i>blob</i>	45	photo siswa
status	<i>int</i>	2	Login stamp

Berikut ini adalah gambar relasi tabel basis data, yaitu



Gambar 27. Rancangan Desain Relasi Antar Tabel (*Database*)

Pada relasi diatas terdapat pada table siswa yang relasi ke table pengguna

## H. Desain Keamanan

Sistem ini dilengkapi dengan sistem *login* agar terhindar dari penyalahgunaan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab, jadi admin diwajibkan untuk login terlebih dahulu dengan menggunakan *username* dan *password* yang sudah terdaftar didalam *database*.

## I. Desain Keuangan dan Biaya

Dalam biaya keuangan penulis memerlukan beberapa penggunaan dalam melakukan analisis dan penelitian ini untuk biaya yang dibutuhkan dalam analisis ini adalah sebagai berikut :

Tabel 8. Tabel Desain keuangan dan biaya

No	Rincian	Jumlah	Harga Satuan	Total	Ket
1	Transportasi	4 PP	Rp 100.000,-	Rp 400.000,-	Digunakan penulis untuk melakukan penelitian berangkat dari rumah menuju SMAN 3 Maluku
2	Kertas A4	5 Rim	Rp 50,000,-	Rp 250,000,-	Digunakan penulis dalam melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing dan melakukan cetak hasil seminar proposal dan sidang tugas akhir
3	Kouta Internet	10 GB	Rp. 100.000,-	Rp. 100.000,-	digunakan penulis untuk mengisi ulang kouta internet untuk mencari sumber informasi dan penelitian relevan dengan penulis

## **J. Perawatan Sistem**

Sistem informasi yang telah dibangun nantinya dapat di *maintenance* secara rutin agar sistem yang berjalan dapat beroperasi dengan baik dan lancar. Dalam proses maintenance sistem ini di lindungi oleh antivirus yang telah diinstall di perangkat lunak PC atau Laptop.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

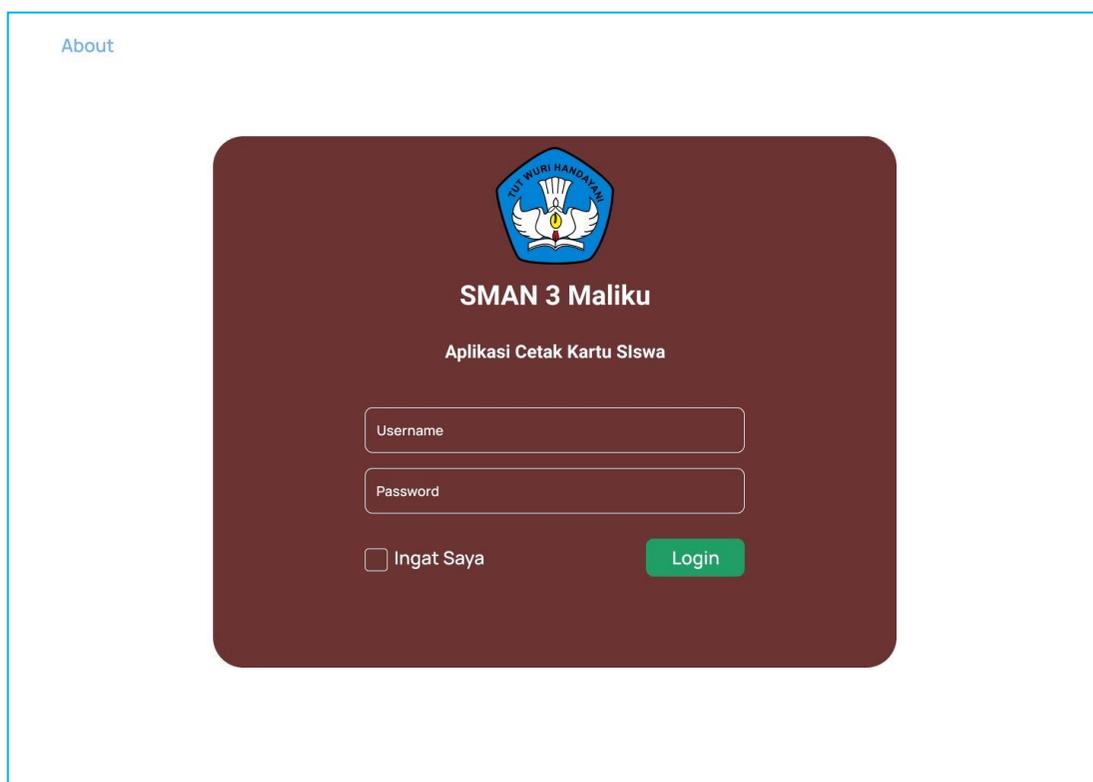
#### A. Hasil

Pada bagian ini akan ditampilkan tampilan layar (interface) dari sistem yang dirancang, yaitu sebagai berikut :

##### 1. Pengunjung

###### a. Beranda

Ini merupakan pengimplementasian rancangan tampilan beranda atau halaman depan untuk pengguna web. Dapat dilihat pada gambar di bawah ini, yaitu :

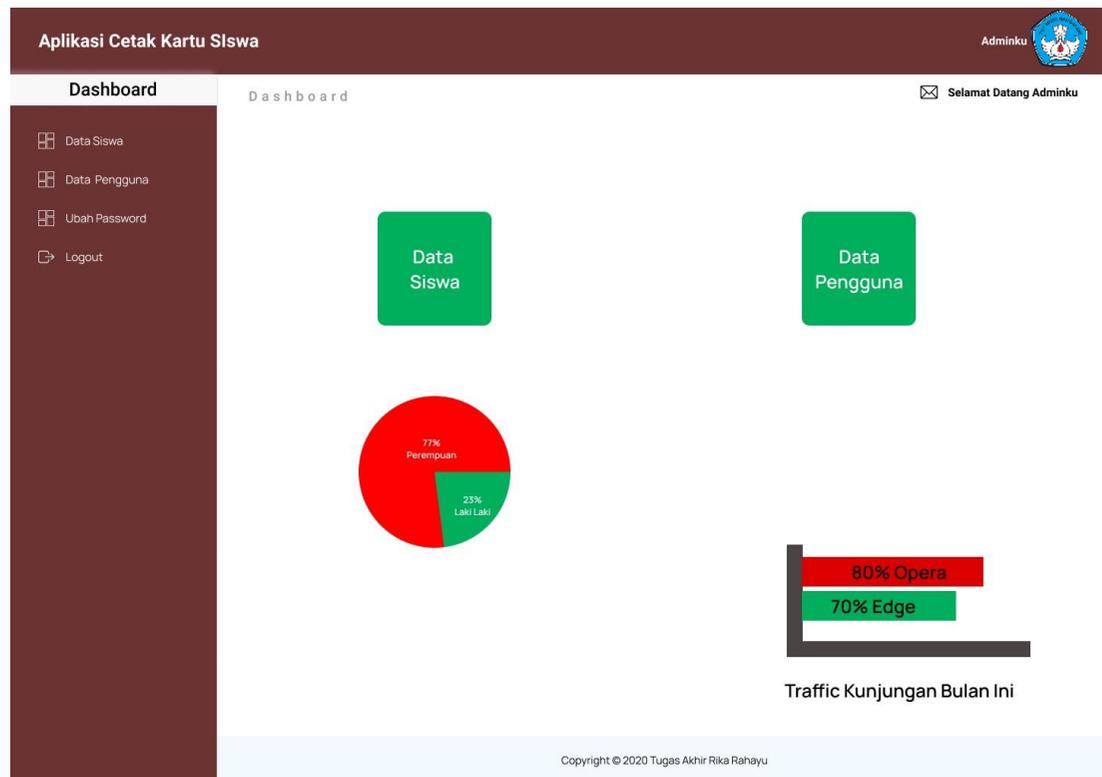


Gambar 28. Implementasi Beranda *Admin*

b. Halaman Beranda admin.

Halaman beranda (Kepala Sekolah) adalah halaman yang muncul apabila Kepala Sekolah berhasil login ke dalam sistem.

Implementasi Rancangannya seperti pada gambar 28 dibawah ini:



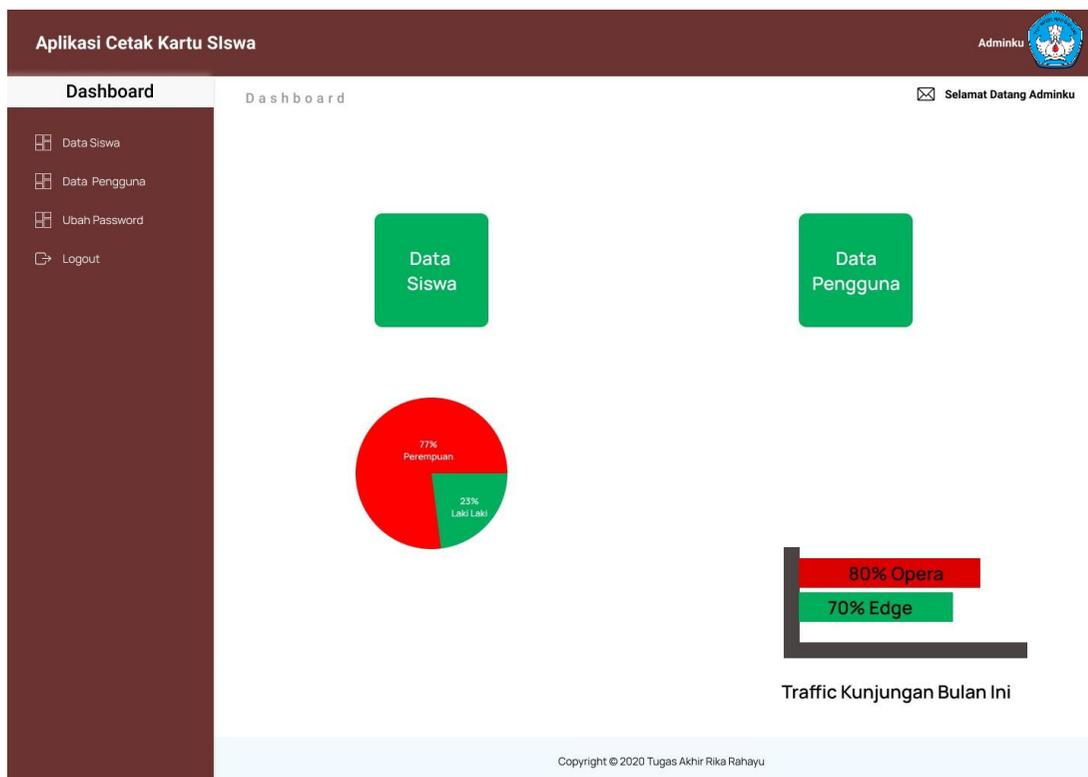
Gambar 29. Implementasi Beranda Kepala Sekolah

Pada halaman diatas dapat dilihat ada 4 list menu yaitu data siswa, data pengguna, ubah *password* dan *logout*, dibagian halaman terdapat data siswa dan data pengguna, grafik penggunaan aplikasi dan grafik kunjungan aplikasi.

c. Halaman Beranda (Kepala sekolah).

Halaman beranda (Kepala Sekolah) adalah halaman yang muncul apabila Kepala Sekolah berhasil login ke dalam sistem.

Implementasi Rancangannya seperti pada gambar 29 dibawah ini:



Gambar 30. Implementasi Beranda Kepala Sekolah

Pada halaman diatas dapat dilihat ada 3 list menu yaitu data siswa, ubah *password* dan *logout*, dibagian halaman terdapat data siswa dan data pengguna, grafik penggunaan aplikasi dan grafik kunjungan aplikasi.

d. Halaman Beranda (siswa).

Halaman beranda (*siswa*) adalah halaman yang muncul apabila siswa berhasil login ke dalam sistem. Implementasi rancangannya seperti pada gambar 30 dibawah ini:

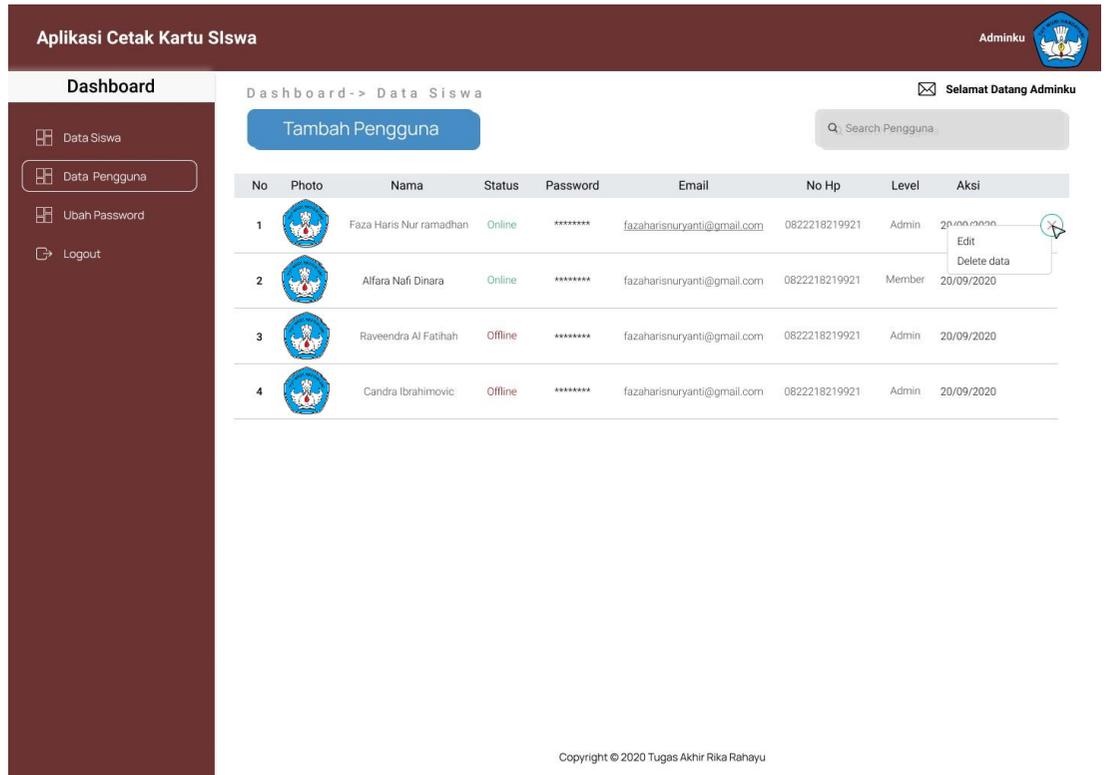
The screenshot displays the 'Aplikasi Cetak Kartu Siswa' dashboard. The header includes the application name and the user 'Adminku'. The main content area features a blue box with a welcome message: 'Selamat Datang di sistem, untuk melanjutkan silahkan isi form yang sudah disediakan'. To the right of this message is a form with the following fields: Nis, Nama, Kelas, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Alamat, and Photo. Below the form are two buttons: 'Batal' (red) and 'Simpan' (green). The sidebar on the left contains navigation links: Data Siswa, Data Pengguna, Ubah Password, and Logout. The footer of the page reads 'Copyright © 2020 Tugas Akhir Rika Rahayu'.

Gambar 31. Implementasi Beranda *Siswa*

Pada halaman diatas dapat dilihat form input data siswa secara mandiri, terdiri dari nomor induk siswa, nama siswa, kelas siswa, tempat lahir siswa, tanggal lahir siswa, alamat siswa, dan pas photo siswa yang akan tersimpan di sistem.

e. Halaman Kelola Profile (admin).

Halaman Kelola profile (*admin*) adalah halaman yang muncul apabila admin mengklik menu Kelola profile , admin juga dapat mengelola profile lain-nya. Implementasi rancangannya seperti pada gambar 31 dibawah ini:



The screenshot shows the admin dashboard for 'Aplikasi Cetak Kartu Siswa'. The main content area displays a table of users under the heading 'Dashboard-> Data Siswa'. A sidebar on the left contains navigation options: 'Data Siswa', 'Data Pengguna', 'Ubah Password', and 'Logout'. The table lists four users with columns for No, Photo, Nama, Status, Password, Email, No Hp, Level, and Aksi. The 'Aksi' column for the first user shows 'Edit' and 'Delete data' options.

No	Photo	Nama	Status	Password	Email	No Hp	Level	Aksi
1		Faza Haris Nur ramadhan	Online	*****	fazaharisnuryanti@gmail.com	0822218219921	Admin	20/09/2020 Edit Delete data
2		Alfara Nafi Dinara	Online	*****	fazaharisnuryanti@gmail.com	0822218219921	Member	20/09/2020
3		Raveendra Al Fatihah	Offline	*****	fazaharisnuryanti@gmail.com	0822218219921	Admin	20/09/2020
4		Candra Ibrahimovic	Offline	*****	fazaharisnuryanti@gmail.com	0822218219921	Admin	20/09/2020

Copyright © 2020 Tugas Akhir Rika Rahayu

Gambar 32. Implementasi Kelola Profile admin

Pada halaman Kelola profile admin terdapat datatable yang menampilkan photo pengguna, nama pengguna, status pengguna, password pengguna yang di enkripsi dengan md5, email pengguna, dan nomor handphone pengguna.

f. Halaman siswa (admin).

Halaman Siswa (*admin*). Pada halaman ini *admin* dapat informasi mengenai informasi siswa dan biodata siswa, *admin* dapat menambah data siswa yang belum di input ke sistem. Implementasi rancangannya seperti pada gambar 32 dibawah ini:

The screenshot displays the 'Aplikasi Cetak Kartu Siswa' admin interface. The top navigation bar includes the application title and a user profile icon labeled 'Adminku'. The main content area is titled 'Dashboard -> Data Siswa' and features a 'Tambah Pengguna' button and a search bar. A table lists student data with columns for No, Photo, Nama, NIS, TTL, Alamat, and Aksi. The table contains four rows of student information. A sidebar on the left provides navigation options: Data Siswa, Data Pengguna, Ubah Password, and Logout. The footer indicates 'Copyright © 2020 Tugas Akhir Rika Rahayu'.

No	Photo	Nama	NIS	TTL	Alamat	Aksi
1		Faza Haris Nur ramadhan	998765431	Palangkarya, 19 Juni 2002	Jl. Kapur Naga No 4	20/09/2020 Edit Delete data
2		Alfara Nafi Dinara	998765431	Jombang, 19 Juli 2001	Jl. Hj Ikap No 411	20/09/2020
3		Raveendra Al Fatihah	776165431	Bandung, 9 Mei 2003	Jl. B. Katamso No 14	20/09/2020
4		Candra Ibrahimovic	887765271	Jakarta, 2 Maret 2001	Jl. Cilik Riwut No 12	20/09/2020

Gambar 33. Implementasi Halaman Siswa (*admin*).

Pada halaman data siswa admin, terdapat datatable yang menampilkan nomor induk siswa, nama siswa, kelas siswa, tempat lahir siswa, tanggal lahir siswa, alamat siswa, dan pas photo admin bisa melakukan penambahan data melalui form yang telah di sediakan.

g. Halaman Cetak Kartu Siswa

Gambar di bawah ini merupakan desain keluaran untuk *Admin*, jika menekan tombol cetak pada laporan. Implementasi rancangannya seperti pada gambar 33 dibawah ini:

The screenshot shows a web application interface for printing student cards. The main content area displays a preview of a student card with the following details:

- School Information:** PEMERINTAH KABUPATEN PULANG PISAU, DINAS PENDIDIKAN, SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGRI 3 MALIKU.
- Card Title:** KARTU SISWA
- Student Details:**
  - NIS: 2017431
  - Nama: Christian Ronaldo
  - Kelas: XI-A
  - TTL: Parenggean, 14 Mei 2004
  - Alamat: Jl Sisimgangaraja 4 No 12
- School Vision and Mission:**
  - VISI SEKOLAH:** Membentuk insan cendikia, religius berakhlak mulia, cinta alam dan peduli lingkungannya
  - MISI SEKOLAH:**
    - Mengusai Ilmu pengetahuan dan teknologi dengan kreatif dan inovatif
    - Mengelola pembelajaran abad 21 secara efektif dan efisien
    - Mengutamakan budaya disiplin, religius, sopan santun, pembiasaan hidup bersih dan sehat
    - Meningkatkan pemberdayaan masyarakat sebagai pendukung sekolah
    - Meningkatkan kesadaran dan kepedulian warga sekolah terhadap alam sekitar
- Barcode:** Berlaku Selama Menjadi Siswa
- School Principal:** Kepala Sekolah SMAN 3 Maliku, Thaufik, SPd

The interface includes a sidebar menu with options like 'Data Siswa', 'Data Pengguna', 'Ubah Password', and 'Logout'. A 'Cetak' button is visible in the top right of the card preview area, and a 'Simpan' button is at the bottom right.

Gambar 34. Implementasi Halaman Cetak Kartu Siswa

Pada halaman cetak kartu siswa terdapat field cetakan kartu siswa yang otomatis dapat mempermudah admin dalam mencetak kartu siswa

*h.* Halaman Ubah *password*

Gambar di bawah ini merupakan desain keluaran untuk *ubah password*. Implementasi rancangannya seperti pada gambar 34 dibawah ini:

The screenshot shows a web application interface for changing a password. The title bar reads 'Aplikasi Cetak Kartu Siswa' and 'Adminku'. The sidebar on the left lists menu items: 'Data Siswa', 'Data Pengguna', 'Ubah Password' (which is selected), and 'Logout'. The main content area is titled 'Dashboard -> Ubah Password' and includes a welcome message 'Selamat Datang Adminku'. The form consists of two text input fields: 'Password Lama' and 'Password Baru'. Below these fields is a green 'Save' button. At the bottom of the page, there is a copyright notice: 'Copyright © 2020 Tugas Akhir Rika Rahayu'.

Gambar 35. Implementasi Halaman ubah password

Pada halaman ubah *password* terdapat 2 *input box* yang pertama *password* lama dan yang kedua *password* baru jika ingin merubah dapat mengisi *password* yang baru lalu klik *save*

## B. Pembahasan

Berikut ini adalah pembahasan dari penelitian dan juga pembahasan mengenai kuesioner dengan perhitungan skala likert yang dibuat penulis, Dengan menggunakan Skala Likert, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, lalu dijabarkan menjadi subvariabel dan subvariabel dijabarkan lagi menjadi indikator yang dapat diukur. Akhirnya, indikator-indikator yang terukur dapat menjadi titik tolak untuk membuat item instrument berupa pernyataan atau pertanyaan yang perlu dijawab oleh responden. Berdasarkan jawaban dari responden terhadap kepuasan pengguna dapat diukur dengan menggunakan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 9. Ukuran Ketentuan Kriteria *Admin*

No.	Pernyataan
1.	Perancangan tampilan pada desain website bersikap user friendly
2.	Perancangan tampilan mudah dipajamin
3.	Perancangan desain sistem sudah baik dari segi tampilan dan warna
4.	Perancangan ini dapat membantu dalam pendataan data siswa jika dijadikan sebuah sistem nantinya
5.	Perancangan desain halaman input admin sudah baik dan mudah dipahamin

Keterangan bobot penilaian:	<b>Keterangan</b>	<b>Nilai</b>
	Sangat Setuju	5
	Setuju	4
	Netral	3
	Tidak Setuju	2
	Sangat tidak setuju	1

No	Point Pernyataan	Responden															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
1	Perancangan tampilan pada desain website bersikap user friendly	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	74
2.	Perancangan tampilan mudah dipajamin	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	73
3.	Perancangan desain sistem sudah baik dari segi tampilan dan warna	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	64
4.	Perancangan ini dapat membantu dalam pendataan data siswa jika dijadikan sebuah sistem nantinya	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	63
5.	Perancangan desain halaman input admin sudah baik dan mudah dipahamin	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5	67
Skor Akhir Pengumpulan Data																341	

Tabel 10. Hasil Pernyataan Kuesioner Responden

Jumlah skor tertinggi tiap pernyataan = Skor tertinggi tiap pernyataan x jumlah responden =  $5 \times 15 = 75$  (SS)

Jumlah skor terendah tiap pernyataan = Skor terendah tiap pernyataan x jumlah responden =  $1 \times 15 = 15$  (STS)

Sehingga kriteria interpretasi skor untuk setiap item pernyataan adalah sebagai berikut :

Angka 0 - 15 = Sangat Tidak Setuju (STS)

Angka 25 - 40 = Tidak Setuju (TS)

Angka 40 - 55 = Netral (N)

Angka 55 - 70 = Setuju (S)

Angka 70 - 75 = Sangat Setuju (SS)

Berdasarkan data yang diperoleh dari 15 responden maka dapat diketahui bahwa :

1. Pernyataan ke-1 dengan jumlah skor 74 terletak pada daerah "Sangat Setuju"
2. Pernyataan ke-2 dengan jumlah skor 73 terletak pada daerah "Sangat Setuju"
3. Pernyataan ke-3 dengan jumlah skor 64 terletak pada daerah "Setuju"
4. Pernyataan ke-4 dengan jumlah skor 63 terletak pada daerah "Setuju"
5. Pernyataan ke-5 dengan jumlah skor 67 terletak pada daerah "Setuju"

Untuk hasil skor secara keseluruhan adalah sebagai berikut :

Jumlah skor tertinggi = skor tertinggi tiap item x jumlah responden x jumlah pernyataan =  $5 \times 15 \times 5 = 375$

Jumlah skor terendah = skor terendah tiap item x jumlah responden x jumlah pernyataan =  $1 \times 15 \times 5 = 75$

Sehingga kriteria interpretasi skor secara keseluruhan adalah sebagai berikut :

0 = Sangat Tidak Setuju (STS)

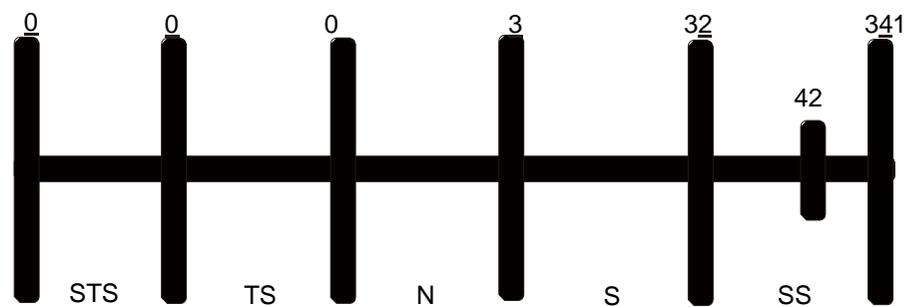
0= Tidak Setuju (TS)

1 = Netral (N)

32= Setuju (S)

42= Sangat Setuju (SS)

Dari kriteria tersebut maka dapat diketahui bahwa total skor keseluruhan yaitu 341 berada pada daerah setuju. Adapun total skor keseluruhan dapat dilihat seperti dibawah ini:



Gambar 36. Pengukuran Skala Likert Responden

Dari skala diatas dapat diketahui bahwa angka berada pada didaerah sangat setuju yang berarti berarti secara keseluruhan rata-rata responden sangat Setuju terhadap poin-poin pernyataan .

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan pada bab-bab sebelumnya dapat diambil beberapa kesimpulan dari tugas akhir yang berjudul “Analisis Dan Perancangan E-Cetak Kartu Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maluku Berbasis Web ” adalah sebagai berikut:

1. Hasil analisis perancangan ini dapat membantu petugas mendata siswa sehingga ketika ada siswa yang belum di data tidak perlu mencatat di kertas, dan ketika data siswa di perlukan untuk keperluan administrasi sistem sudah menyediakan data yang bisa di cetak, kemudian dalam proses pembuatan kartu pelajar siswa lebih cepat dan mudah
2. Berdasarkan hasil kuesioner yang telah disebarkan ke dua puluh lima responden menyatakan “**Setuju**”, dengan 5 pernyataan yang di ajukan 15 Responen dapat disimpulkan bahwa rancangan sudah layak, karena memperoleh nilai interpretasi sebesar 68,2% dengan total skor keseluruhan yaitu 341.
3. Desain rancangan implementasi meliputi desain hasil perancanganan *input* dan *output*, seperti StarUML dan Balsamiq Mockups untuk desain antarmuka dan desain rancangan sistem.

## **B. Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan setelah proses pembuatan “Analisis Dan Perancangan E-Cetak Kartu Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maluku Berbasis Web” ini maka saran saran untuk pengembangan selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Untuk pengembangan selanjutnya pihak SMAN 3 Maluku dapat mengimplementasi berupa program yang bisa membantu dalam proses pencetakan kartu siswa.
2. Penambahan fitur cari data, untuk mempercepat dalam pencarian siswa
3. Untuk pihak SMAN 3 maluku , jika sistem ini nanti telah terealisasikan pihak SMAN 3 maliku juga harus mempekerjakan admin yang dapat mengoperasikan sistem tersebut dan juga dapat mengelola sistem ini nantinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Bahra, 2015. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Baru, Yogyakarta.
- Al Fatta, H., & Marco, R. (2015). Analisis pengembangan dan perancangan sistem informasi akademik smart berbasis cloud computing pada sekolah menengah umum negeri (smun) di daerah istimewa yogyakarta. *Telematika*, 8(2).
- Andalia, F. dan, Setiawan E.B., 2015. *Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pencari Kerja Pada Dinas Sosial Dan Tenaga Kerja Kota Padang*. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, Vol 4 Oktober. Hal: 93-98
- Agus C.Anawar. Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pengelolaan Panti Asuhan Berbasis Web , Yogyakarta
- Batubara, F. Aulia. 2015. Perancangan Website Pada PT. Ratu Enim Palembang. *Jurna Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Terapan*, 7:17.
- Bowo, E., 2014. Panduan Wajib Untuk Web Master. JASAKOM. Yogyakarta
- Esa Wijayanti. 2014. Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Pada Kantor Kecamatan Butuceper Tangerang. Tangerang.
- Fathansyah, 2015. Basis Data ( Revisi II ), Informatika Bandung, Bandung.
- Firhani, Muhammad. 2019. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Berobat Pasien Berbasis Web pada Apotik Medika Palangka Raya. STMIK Palangkaraya. Palangka Raya.
- Hadi, R. (2015). Sistem Administrasi Pendataan Dan Pemrosesan Kartu Tanda Pelajar Siswa Pada MTS Pekan Tebih Kabupaten Rokan Hulu Riau. *Jurnal Informatika* , 1.
- Hidayat, Wahyu, Anita B. Wandayana, Recha Fadriansyah.2016. “Perancangan video Profile Sebagai Media Promosi Dan Informasi Di SMK Avicena Rajeg Tangerang”, *Jurnal CERITA* Vol. 2 No.1 – February 2016.
- Irianto. (2017). Perancangan Sistem Informasi Pembuatan Kartu Tanda Mahasiswa Online di STMIK Royal Kisaran. *Jurnal Informatika* , 22-42.
- Kadir, A. 2014. Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Yogyakarta: ANDI OFFSET
- Kresno, K. (2014). Sistem Pembaca Kartu Pelajar SMK Muhammadiyah 1 Patuk Sebagai Monitoring Kegiatan Siswa Menggunakan Barcode Berbasis Mikrokontroler Atmega 16. 2.
- Munawar, 2018. *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML (Unified Modelling Language)*. INFORMATIKA. Bandung.

- Masrur, M. , 2016. *Pemerograman Web Dinamis Menggunakan Java Server Pages*. CV ANDI OFFSET. Yogyakarta.
- Romney, Marshall B., dan Paul John Steinbart. 2015. *Accounting Information System, 13<sup>th</sup> ed.* Pearson Education Limited, England.
- Siregar, Sofyan. 2016. *Statistika Deskriptif untuk Penelitian Dilengkapi Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiarti, Y. 2013. *Analisis dan Perancangan UML (Unified Modelling Language)*. GRAHA ILMU. Yogyakarta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Sukamto. R. A., dan M. Shalahudin. 2016. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Sutabri. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. ANDI OFFSET. Yogyakarta.
- Tantara, Rudy. 2012 *Manajemen Proyek Sistem Informasi*. ANDI OFFSET. Yogyakarta.
- Triandini, E., dan Suardika, G. 2012 *Step by Step Desain Proyek Menggunakan UML*. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- Utami, Emma dan Anggit Dwi Hartanto, 2012. *Sistem Basis Data menggunakan Microsoft SQL Server 2005*. Andi, Yogyakarta.

L

A

M

P

I

R

A

N



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
**(STMIK) PALANGKARAYA**  
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3225515 Palangkaraya  
email : [humas@stmikpik.ac.id](mailto:humas@stmikpik.ac.id) - website : [www.stmikpik.ac.id](http://www.stmikpik.ac.id)

**SURAT TUGAS**  
No.197/STMIK-C.1/AK/XI/2020

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI.  
NIK : 197603272016107  
Sebagai Pembimbing I dalam Materi Penelitian dan Program
2. Nama : Suparno, M.Kom.  
NIK : 196901041995105  
Sebagai Pembimbing II dalam Format Penulisan

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

- Nama : Rika Rahayu  
NIM : C1757201063  
Judul Tugas Akhir : Analisis dan Perancangan E-Cetak Kartu Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maluku Berbasis Web  
Berlaku s/d : 13 November 2021

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 13 November 2020

Ketua Program Studi  
Sistem Informasi  
  
**Rosmiati, M.Kom.**  
NIK 197810102005003

*Tembusan :*

1. Ketua STMIK Palangkaraya
2. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal (UPMI)
3. Arsip Program studi Sistem Informasi



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
(STMIK) PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No 114 Telp 0536-3225515 Fax 0536-3236933 Palangkaraya  
Email [humas@stmikpk.ac.id](mailto:humas@stmikpk.ac.id) - website [www.stmikpk.ac.id](http://www.stmikpk.ac.id)

KARTU KEGIATAN KONSULTASI  
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : RIKI RAHAYU  
NIM : C1757201063  
No Hp : 081257710819  
Prodi : Sistem Informasi  
Tanggal Persetujuan Judul : 13 November 2020  
Judul Tugas Akhir : Analisis dan Perancangan E-Cetak Kartu Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Matiku Berbasis Web

No	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1.	13-03-2021		Perbaiki layout banner berdasarkan Matriks	
2.	17-03-2021		Perbaiki Banner Matriks	
3.	22-03-2021		Perbaiki Use Case	
4.	24-03-2021		Perbaiki Activity Diagram	
5.	26-03-2021		Sinkronisasi USECASE, ACTIVITY, SEQUE	
6.	28-03-2021		Relasi Antar Tabel	
7.	30-03-2021		ACC SKRIP PROPOSAL	
8.	06-04-21	06-04-21	- Perbaiki ppt banner yg ditunda sesuai arahan - Banner masalah terlalu besar	
9.	09-04-21	09-04-21	- Kelemparan minimal 2 buah diambil pendapat dari sendiri - Gambar diagram di perbaiki	

Menyetujui

Dosen Pembimbing I.

Agus Pratiwi, S.Kom., M.MSI

Dosen Pembimbing II.

Suherman, T.T. Kom



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
(STMIK) PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No. 114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya  
Email : tjumas@stmikpk.ac.id - website : www.stmikpk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI  
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : RIKHA RAHAYU  
NIM : C.1757201063  
No. Hp : 081257710819  
Prodi : Sistem Informasi  
Tanggal Persetujuan Judul : 13 November 2020  
Judul Tugas Akhir : Analisis dan Perancangan E-Cerak Kartu  
Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri  
3 Matiku Berbasis Web

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
	13/04/21	17/04/21	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sesuaikan lagi batasan masalah</li><li>- Kuti ptn mail harus ditambh.</li><li>- Ubahlah narasi/uraian Hg skala libent</li></ul>	
	16/04/21	16/04/21	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tambahkan uraian narasi Hg kartu siswa</li><li>- file mail diperbaiki langsung daftar dan reby provalnya</li></ul>	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Agus Pambowo, S.Kom., M.MSI.

Dosen Pembimbing II,

Suparno, T.M. Kom.



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
**STMIK PALANGKARAYA**

Jl. G. Obos No. 114 ~ Telp. 0536-3224593 ~ Fax. 0536-3225515 Palangka Raya  
Email: [humas@stmikplk.ac.id](mailto:humas@stmikplk.ac.id) ~ Website: [www.stmikplk.ac.id](http://www.stmikplk.ac.id)

Nomor : 074/ISTMIK-C.11A.4.III/2021  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada  
Yth. Kepala SMAN 3 Maluku  
Di -  
Maliku

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Sistem Informasi (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

Nama : RIKA RAHAYU  
NIM : C1757201063  
Prodi (Jenjang) : Sistem Informasi (S1)  
Thn. Akad. (Semester) : 2020/2021 (8)  
Lama Penelitian : 04 Februari 2021 s.d 04 Maret 2021  
Tempat Penelitian : SMAN 3 Maluku

Dengan judul Tugas Akhir:

**Analisis Dan Perancangan E-Cetak Kartu Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maluku Berbasis Web**

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 04 Februari 2021

Ketua  
  
Suparno, M.Kom.  
NIR 196901041995105



**PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH  
DINAS PENDIDIKAN**

**SMA NEGERI 3 MALIKU**

NPSN: 30205114

Jl. Sukamulya Desa Purwodadi Kec. Maluku Kab. Pulang Pisau Kodepos 75753

Nomor : 422/1097/SMAN-3/MLK/II/2021

Perihal : Izin Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah :

Nama : Thaufik, S. Pd  
NIP : 198106162006041009  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Satuan pendidikan : SMAN-3 Maluku

Menerima Memberikan izin penelitian penyusunan tugas akhir mahasiswa yang merupakan syarat kelulusan Sarjana Program Studi Sistem Informasi, di SMAN3- Maluku Kepada:

Nama : Rika Rahayu  
NIM : C1757201063  
Prodi : Sistem Informasi (S1)  
Tahun Akademik : 2020/2021 (8)  
Lama Penelitian : 04 Februari 2021 s.d 04 Maret 2021  
Tempat Penelitian : SMAN-3 Maluku

Dengan judul tugas akhir:

**Analisis Dan Perancangan E-Cetak Kartu Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maluku Berbasis Web.**

Demikian izin penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purwodadi, 08 Januari 2021  
Kepala SMA Negeri 3 Maluku  
Thaufik, S. Pd  
NIP. 198106162006041009



Foto Bersama Kepala Sekolah SMAN 3 Maluku



---

## LEMBAR WAWANCARA

Narasumber : Thaufik, S.Pd (Kepala Sekolah SMAN-3 Maluku)

Penulis : Rika Rahayu, C1757201063

Penulis : Apa masalah yang sering muncul di sekolah terkait dengan masalah kartu pelajar?

Narasumber : Kendala yang sering muncul adalah keterlambatan siswa dalam mengumpulkan data

Penulis : Bagaimana proses atau tahapan dalam membuat kartu pelajar untuk siswa?

Narasumber : Pendataan data siswa, data yang dimasukkan sesuai dapodik proses setelah dapodik adalah pembuatan nisn, setelah itu kartu pelajar dicetak

Penulis : Apa saja kendala atau hambatan saat membuat kartu pelajar untuk siswa ?

Narasumber : Kendala yang dihadapi selama ini adalah internet dan Listrik

Penulis : Berapa lama masa aktif kartu pelajar pada sekolah SMAN-3 Maluku ini ?

Narasumber : 3 tahun dari kelas 1 sampai 3

Penulis : Bagaimana jika ada sebuah sistem yang dapat membantu mempermudah dalam hal melakukan pencetakan atau data siswa untuk SMAN-3 Maluku?

Narasumber : Jika ada yang mempermudah Sangat bagus, saya setuju

**BLANKO PENDAFTARAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama RIKA RAHYU

NIM C1757201063

Program Studi Sistem Informasi

No. HP 081257710814

Mendaftarkan diri untuk melaksanakan Seminar Proposal Skripsi periode bulan April tahun 2021.

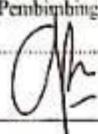
Judul Proposal Skripsi yang saya ajukan yaitu:

- Analisis Dan Perancangan E-Cepek Kartu Siswa Pondok  
Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maku Berbasis Web

Naskah ini telah disetujui oleh :

Pembimbing	Nama	Tanda Tangan
I	<u>Adna Pambowo, S.Kom., M.MSI.</u>	
II	<u>Sypano</u>	

Waktu yang disediakan oleh Tim Penguji :

Penguji/Hari/Jam	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
Penguji Utama ( <u>Ferry Udha</u> )	Tanggal				<u>23/April</u>	
	Jam					
	Jam					
	Jam					
Pembimbing I ( <u></u> )	Tanggal				<u>23/April</u>	
	Jam				<u>7:00</u>	
	Jam				<u>8:00</u>	
	Jam				<u>5</u>	
Pembimbing II ( <u><u>Sypano</u></u> )	Tanggal				<u>23/April</u>	
	Jam					
	Jam				<u>0800</u>	
	Jam					

Palangkaraya, 29 April 2021

Mahasiswa ybs

  
RIKA RAHYU

**Syarat Pendaftaran Seminar Proposal:**

1. Melampirkan Fotocopy tanda Lunas SPP, SKS, Senat dan Pembayaran Seminar Proposal
2. Melampirkan Fotocopy Kartu Peserta Mengikuti Seminar Proposal
3. Melampirkan Fotocopy KRS Terakhir
4. Melampirkan Transkrip Nilai Sementara yang telah disahkan oleh Dosen PA
5. Melampirkan Fotocopy kartu konsultasi Proposal Skripsi (Persetujuan melaksanakan seminar dari pembimbing)
6. Melampirkan Fotocopy rangkap 3 (tiga) Naskah Proposal Skripsi
7. Pendaftaran minimal 3 Hari sebelum melaksanakan seminar
8. Semua Berkas dimasukkan kedalam stopmap Hijau



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
(STMIK) PALANGKARAYA

Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3238933 Palangkaraya  
Email : stmikpk@gmail.com - website : www.stmikpk.ac.id

KARTU KEGIATAN SEMINAR  
PROPOSAL SKRIPSI

Nama Mahasiswa : RIKA RANAYU  
NIM : C.175.1201063  
Jurusan : Sistem Informasi / Teknik Informatika

No.	Hari/ Tanggal	Judul	Mahasiswa Penyaji	Nama Tim Dosen	Tanda Tahgan
1.	Jumate 22/12 2019	Aplikasi Hukum Adat Dataran Kalimantan Tengah Berbasis Android	Dina Permata C1555201001	- Haniyati, S.Kom M.Kom  - Elia Jannah, M.IT  - Diklatyana Sitiachandika, M.Pd	  
2.	Kamis 23/05/ 2019	Sistem Informasi Pendataan Perizinan Berusaha Pada Web Perizinan Terpadu (UPT) Kalimantan Perizinan Kiri Berbasis Web Online	Dina Nisa C1657201050	- Fransiska Mubandari S.Kom M.PSI  - Ferdiana Haris, M.Kom	 
3.	Jumate 06/11 2020	Sistem Informasi Pemantauan Pemerolehan Kerja Pada MITS Multimat NU Palangkaraya Berbasis Web	Lailah C1757201076	- Hafiz Ridhali, M.Kom  - Rosnanti, M.Kom  - Dain Andhawan M.Kom	  
4.	Rabu 18/11 2020	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Layanan Imunisasi Pada Pasca Desin Perizinan Berbasis Web	Mais Febriola C1657201018	- Suk Hendarsie M.Kom  - Rosnanti, M.Kom  - Ferdiani Haris M.Kom  - Hafiz Ridhali M.Kom	   

Keterangan :

\*) Coret yang tidak perlu  
Harap kartu jangan sampai hilang  
digunakan sebagai syarat seminar  
maksimal 5 (lima) kali mengikuti seminar

Palangka Raya, 23 Februari 2019  
Mahasiswa ybs,

RIKA RANAYU



**BERITA ACARA  
SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Periode (Bulan) : April Tahun 2021

1. Hari / Tanggal Ujian : Jumat / 23 April 2021
2. Waktu (Jam) : 08.00 Wib sampai selesai
3. Nama Mahasiswa : Rika Rahayu
4. Nomor Induk Mahasiswa : C1757201063
5. Program Studi : Sistem Informasi
6. Tahun Angkatan : 2017
7. Judul Tugas Akhir : Analisis dan Perancangan E-Cetak Kartu Siswa Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 3 Maluku Berbasis Web
8. Dosen Penguji :

Nama	Nilai	Tanda Tangan
1. Fenroy Yedithia, S.Kom., M.TI.	=.....	(.....)
2. Agung Prabowo, S.Kom., M.MSI.	=.....	(.....)
3. Suparno, M.Kom.	=.....	(.....)
9. Hasil Ujian : **LULUS / TIDAK LULUS \*)** NILAI = .....
10. Catatan Penting :
  1. Lama Perbaikan : ..... hari (Maks. 15 hari)
  2. Jika lebih dari 15 hari s/d 1 (satu) bulan dikenakan sanksi berupa denda sebesar Rp. 300.000,- (tiga ratus ribu rupiah), dan jika lebih dari 1 (satu) bulan dikenakan denda Rp. 600.000,- (enam ratus ribu rupiah) per bulan.
  3. Jika lebih dari 3 (tiga) bulan dari tanggal seminar maka hasil seminar dibatalkan dan wajib mengajukan judul dan pembimbing baru. Wajib membayar Denda dan membayar biaya seminar ulang.



Palangka Raya, 23 April 2021

Ketua Penguji,

  
Fenroy Yedithia, S.Kom., M.TI.  
NIK.199208112019102

**Tembusan :**

1. Ketua Prodi Sistem Informasi
  2. Kabag AKMA
  3. Mahasiswa yang bersangkutan
- Dibawa saat konsultasi perbaikan dengan dosen penguji  
) Coret yang tidak perlu