

# APLIKASI PENCATATAN NILAI SISWA (STUDI KASUS : SDN 02 SUKAPURA)

Gisda Andriana Malik<sup>1</sup>, Suryatiningsih<sup>2</sup>, Patrick Adolf Telsoni<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

<sup>1</sup>Gisda223@gmail.com, <sup>3</sup>suryatiningsih@tass.telkomuniversity.ac.id,

<sup>2</sup>patrick.telsoni@tass.telkomuniversity.ac.id

---

## Abstrak

Pada SDN 02 Sukapura, pengolahan nilai siswa sudah menggunakan kurikulum 2013. Yang dimana bukan hanya nilai pengetahuan saja yang dimasukkan ke dalam pencatatan nilai siswa. Ada nilai sikap, nilai spiritual, nilai pengetahuan, dan nilai keterampilan. Dalam mengolah nilai, SDN 02 Sukapura sudah menggunakan aplikasi yaitu aplikasi pengolahan angka. Namun, masih terdapat kekurangan dalam menggunakan aplikasi pengolahan angka tersebut. Data yang diolah masih berupa data parsial. Oleh karena itu, maka dibuatkanlah Aplikasi Pencatatan Nilai Siswa. Dalam membuat aplikasi ini, metode pengerjaan yang digunakan merupakan Waterfall model. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, framework yang digunakan adalah CodeIgniter. Database yang digunakan adalah MySQL. Aplikasi ini diuji menggunakan User Acceptance Testing sehingga aplikasi ini dapat berjalan dengan semestinya.

Kata Kunci: *Nilai Siswa, Waterfall, SDN 02 Sukapura*

---

## Abstract

*At SDN 02 Sukapura, students value processing has used the 2013 curriculum. Which is not only the value of knowledge that is included in the recording of student grades. There are values of attitudes, spiritual values, knowledge values, and skills values. In processing the value, SDN 02 Sukapura has used an application that is a number processing application. However, there are still shortcomings in using the number processing application. Data processed is still in the form of partial data. Therefore, the Student Value Recording Application is made. In making this application, the working method used is the Waterfall model. The programming language used is PHP, the framework used is CodeIgniter. The database used is MySQL. This application is tested using User Acceptance Testing so that this application can run properly.*

*Keywords: Student Score, Waterfall, SDN 02 Sukapura*

---

## 1. Pendahuluan

Pada SDN 02 Sukapura pengolahan nilai siswa sudah memasuki kurikulum 2013. Yang dimana bukan hanya nilai yang berupa nilai pengetahuan saja yang dimasukkan ke dalam pencatatan nilai siswa. Ada beberapa jenis penilaian di kurikulum 2013 tersebut. Di antaranya, nilai spiritual, nilai sikap, nilai pengetahuan, dan nilai keterampilan. Pencatatan dan pengolahan nilai kurikulum 2013 masih dilakukan secara manual dengan menggunakan aplikasi pengolah angka. Tetapi dalam aplikasi tersebut masih terdapat kekurangan.

Dalam mengolah nilai siswa di kurikulum 2013 meskipun sudah memakai aplikasi pengolah angka tersebut masih terdapat kesulitan. Kesulitan tersebut adalah pihak guru harus menginputkan nilai tersebut satu – persatu sesuai kompetensi dasar yang sudah diajarkan. Dan aplikasi pengolah angka tersebut masih memiliki kekurangan yaitu memiliki data parsial. Dan jika guru tersebut menyimpan

data di device yang berbeda, maka jika guru ingin menginputkan nilai harus menginputkan nilai yang sebelumnya sudah di inputkan di perangkat lain ke perangkat yang baru.

Dari permasalahan tersebut, maka diusulkan untuk membuat aplikasi pengolahan dan pencatatan nilai berbasis web, yang dimana dikhususkan untuk kurikulum 2013. Dengan aplikasi pengolahan dan pencatatan nilai ini diharapkan dapat membantu guru agar tidak mengalami kesulitan dalam mengolah dan mencatat nilai siswa yang ada di SDN 02 Sukapura.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dapat didapat rumusan masalah ini adalah :

1. Bagaimana memfasilitasi guru dalam melakukan pencatatan nilai ?
2. Bagaimana memfasilitasi staff Tata Usaha dalam melakukan pencatatan data siswa?
3. Bagaimana memfasilitasi Kepala Sekolah dalam melihat hasil belajar siswa?

Tujuan dari proyek akhir ini adalah membuat aplikasi untuk :

1. Membuat aplikasi yang mampu memfasilitasi guru dalam mengolah nilai siswa.
2. Membuat aplikasi yang mampu memfasilitasi staff Tata Usaha dalam mengolah data siswa.
3. Membuat aplikasi yang mampu memfasilitasi Kepala Sekolah dalam melihat hasil belajar siswa.

Batasan masalah yang didapat adalah :

1. Aplikasi ini hanya membahas pengolahan dan pencatatan nilai, tidak membahas penjadwalan tiap kelas pada SDN 02 Sukapura.
2. Aplikasi ini hanya menangani kurikulum 2013.
3. Nilai yang diolah hanya untuk kelas 1 dan kelas 4.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Kurikulum

Kurikulum secara terminologi merupakan suatu program yang berisikan berbagai bahan ajaran dan pengalaman belajar yang diprogramkan, direncanakan, dan dirancang secara sistematis atas dasar norma-norma yang berlaku dan dijadikan pedoman dalam proses pembelajaran bagi pendidik untuk mencapai tujuan pendidikan. [3]

### 2.2 Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 adalah kurikulum terpadu sebagai sistem dan pendekatan pembelajaran yang melibatkan beberapa disiplin ilmu atau mata pelajaran untuk memberikan pengalaman yang bermakna kepada peserta didik. [4]

### 2.3 Nilai

Nilai merupakan kualitas yang berbasis moral. Dalam filsafat, istilah ini digunakan untuk menunjukkan kata benda abstrak yang artinya keberhargaan yang setara dengan berarti atau kebaikan. [11]

### 2.4 BPMN

BPMN atau *Business Process Modelling Notation* adalah notasi grafis yang dirancang untuk perancangan proses bisnis maupun implementasi proses bisnis yang dikelola oleh *Object Management Group* (OMG). BPMN menyediakan notasi grafis untuk menspesifikasikan proses bisnis dalam sebuah *Business Process Diagram* (BPD). [9]

### 2.5 UML

UML (Unified Modeling Language) merupakan bahasa yang standar digunakan untuk membantu menentukan visualisasi dan dokumentasi dari model sistem perangkat lunak, termasuk struktur dan desainnya. [2]

### 2.6 Use Case Diagram

*Use case diagram* merupakan pemodelan untuk *behavior* atau kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi

yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi – fungsi itu. [2]

### 2.7 ERD

ERD merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan obyek. ERD digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logik. ERD didasarkan pada suatu persepsi bahwa *real world* terdiri atas obyek-obyek dasar yang mempunyai hubungan/kerelasiaan antar obyek-obyek dasar tersebut. ERD digambarkan dalam bentuk diagram yang disebut diagram ER. Untuk menggambarkan ERD digunakan simbol-simbol grafis tertentu. [8]

### 2.8 PHP

PHP (hypertext preprocessor) adalah bahasa *scripting* yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada *server side*. Artinya semua sintaks yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja. [7]

### 2.9 MySQL

MySQL merupakan *software* sistem manajemen *database* (Database Management System - DBMS) yang sangat populer di kalangan pemrogram web, terutama di lingkungan Linux dengan menggunakan script PHP dan Perl. [7]

### 2.10 Web Server Apache

Apache adalah salah satu jenis web server yang bertujuan untuk menciptakan implementasi kode sumber yang kuat, berkualitas komersial, fitur, dan tersedia secara bebas dari server HTTP. Apache ini dikelola oleh sekelompok relawan yang berlokasi di seluruh dunia, menggunakan internet dan *web* untuk berkomunikasi, merencanakan, dan mengembangkan *server* dan dokumentasi terkait. [7]

### 2.11 Black Box Testing

*Black Box Testing* adalah tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja *internalnya*. Sehingga para *tester* memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “kotak hitam” yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dikenai proses *testing* dibagian luar. [6]

### 2.12 User Acceptance Testing

*User Acceptance Testing* (UAT) adalah proses tahapan pengembangan perangkat lunak ketika perangkat lunak diuji pada “dunia nyata” yang dimaksudkan oleh pengguna. *User Acceptance Testing* (UAT) dapat dilakukan dengan *in-house testing* dengan membayar relawan atau subjek pengujian menggunakan perangkat lunak atau, biasanya mendistribusikan perangkat lunak secara luas dengan melakukan pengujian versi yang tersedia secara gratis untuk diunduh melalui web. [10]

## 3. Analisis Dan Perancangan

**3.1 Gambaran Sistem Saat Ini**

**3.1.1 Proses Bisnis Input Data Siswa**

Staff Tata Usaha akan membuka aplikasi Microsoft Excel pencatatan nilai yang sudah tersedia. Lalu staff tata usaha akan memasukkan data siswa berdasarkan kelas yang sudah di tentukan.

**3.1.2 Proses Bisnis Input Data Nilai Siswa**

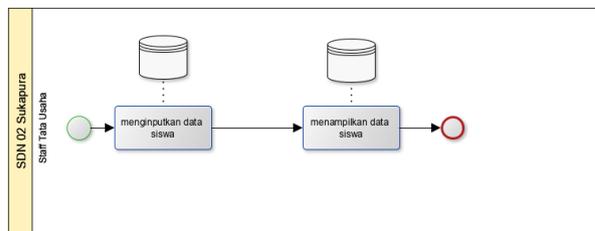
Guru akan membuka aplikasi Microsoft Excel pencatatan nilai yang sudah tersedia. Lalu guru akan memasukkan data nilai siswa menurut kelas yang sudah ditentukan.

**3.1.3 Proses Bisnis Penyajian Data Nilai Siswa**

Kepala sekolah akan membuka aplikasi Microsoft Excel pencatatan nilai yang sudah tersedia. Lalu kepala sekolah akan melihat nilai berdasarkan kelas yang sudah ditentukan.

**3.2 Gambaran Sistem Usulan**

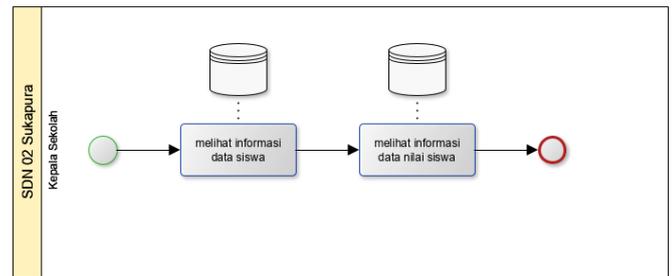
**3.2.1 Proses Bisnis Usulan Input Data Siswa**



**Gambar 3 - 1 Input Data Siswa**

Pada gambar 3 – 1, Staff Tata Usaha akan login terlebih dahulu kemudian Staff Tata Usaha memasukkan data siswa yang ada. Data siswa dapat dilihat pada halaman data siswa.

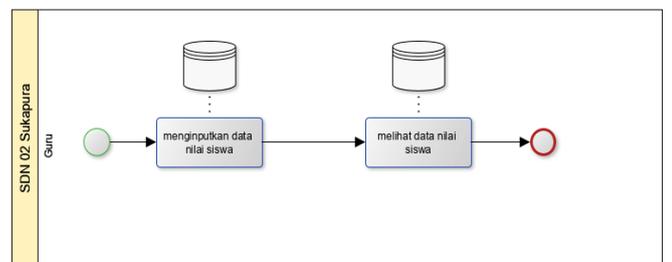
**3.2.2 Proses Bisnis Usulan Penyajian Data Siswa**



**Gambar 3 - 2 Penyajian Informasi**

Pada gambar 3 – 2, Kepala Sekolah akan login terlebih dahulu, kemudian Kepala Sekolah memilih halaman data siswa.

**3.2.3 Proses Bisnis Usulan Input Data Nilai Siswa**

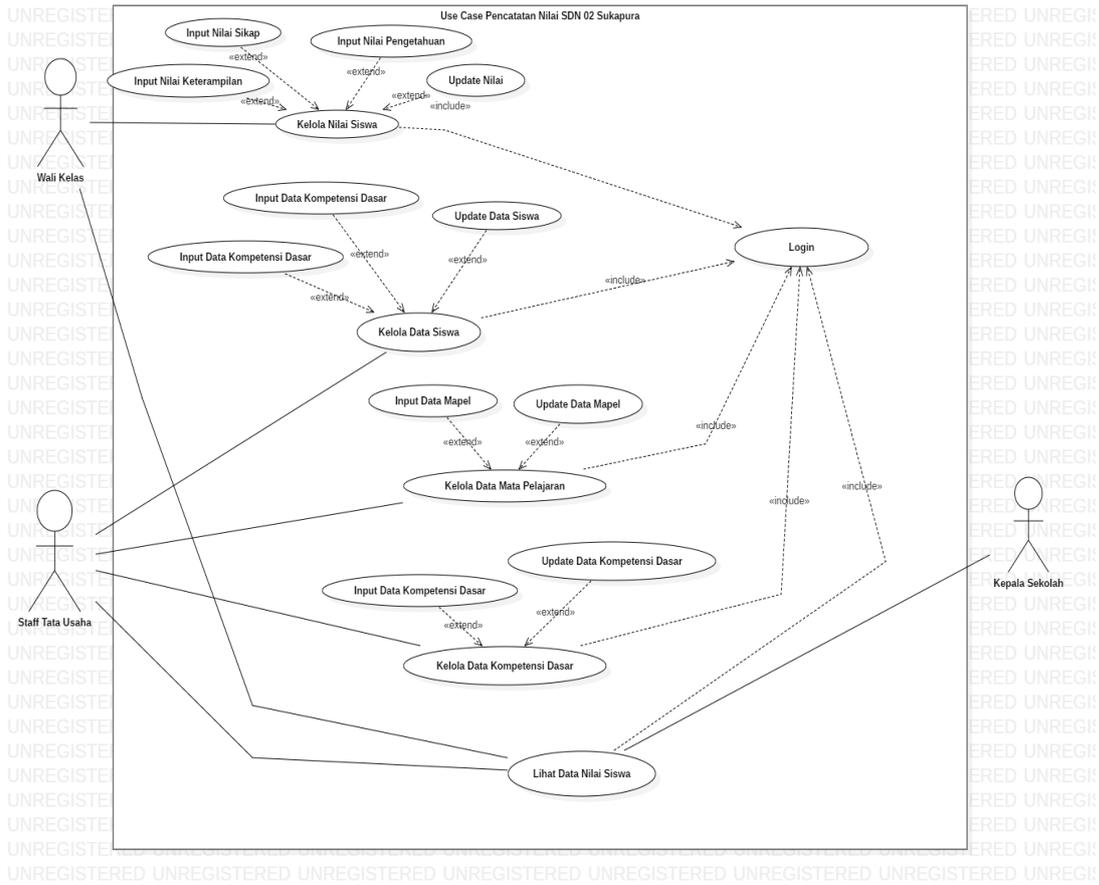


**Gambar 3 - 3 Input Data Nilai Siswa**

Pada gambar 3 – 5, guru akan login terlebih dahulu kemudian guru memasukkan data nilai siswa yang sudah diperoleh. Data nilai siswa dapat dilihat pada halaman data nilai siswa.

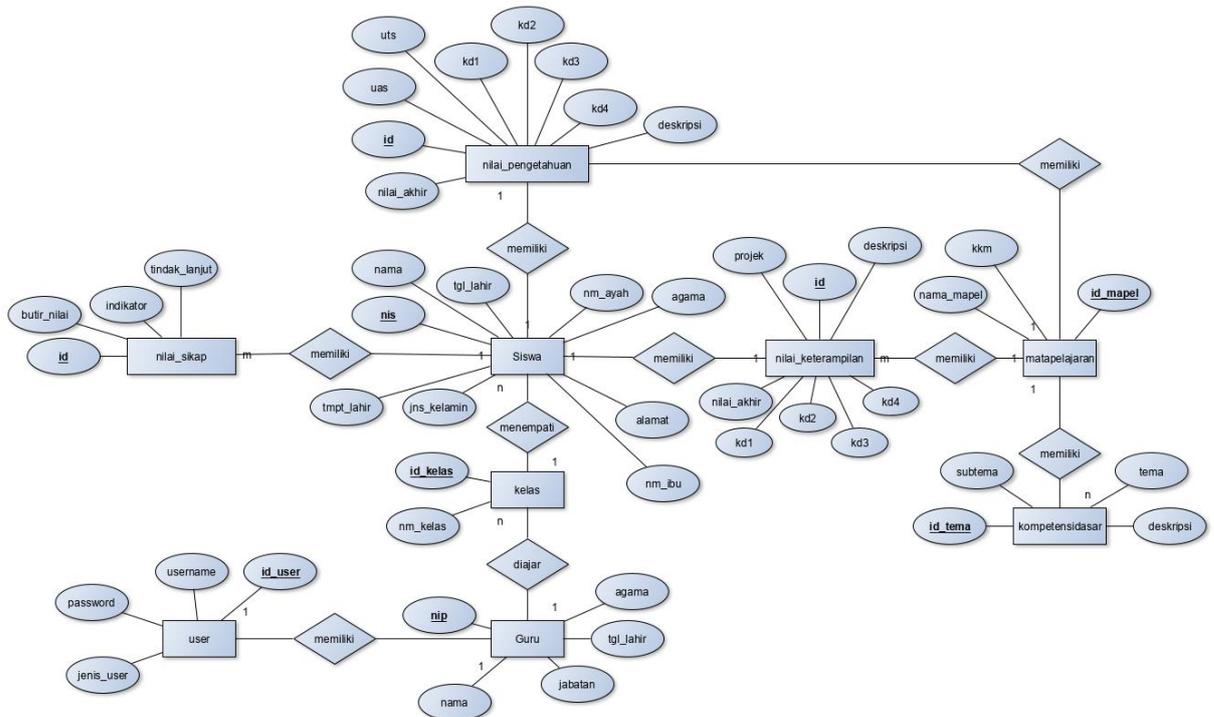
**3.3 Use Case Diagram**

Pada Aplikasi Pencatatan Nilai Siswa Kurikulum 2013 terdapat tiga user, yaitu staff tata usaha, guru, dan kepala sekolah. Berikut adalah gambaran *use case diagram* dari aplikasi yang diusulkan.



Gambar 3 - 1 Use Case Diagram

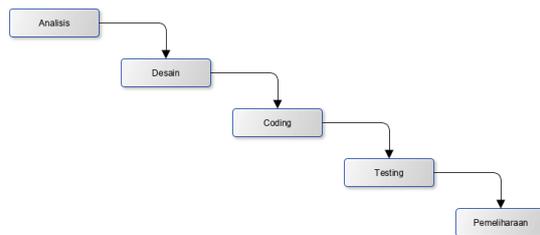
3.4 ERD



Gambar 3 - 2 ERD

### 3.5 Metode Pengerjaan

Model pengembangan yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah Waterfall Model. Disebut dengan *Waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Secara umum tahapan pada model *Waterfall* dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1 - 1 Waterfall Model [6]

#### 1. Analisis

Pada tahap ini yang dilakukan adalah berkomunikasi dengan pengguna untuk memahami aplikasi yang diharapkan oleh pengguna. Hasil komunikasi tersebut dapat berupa analisa kebutuhan sistem, yang kemudian di analisis dan di definisikan kebutuhan yang harus dipenuhi untuk program yang akan dibangun. Sumber pengumpulan data dihasilkan dari interview langsung dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada guru SDN 02 Sukapura untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan dalam aplikasi yang akan digunakan.

#### 2. Desain

Setelah mengumpulkan dan menganalisis data yang dibutuhkan, maka tahap selanjutnya adalah menerjemahkan kebutuhan user menjadi desain teknis yang siap di implementasikan. Alat bantu pemodelan dalam pengerjaan aplikasi ini diantaranya Entity Relationship Diagram (ERD), Use Case Diagram, dan BPMN.

#### 3. Coding

Pada tahap ini, desain yang sudah dibuat akan diterjemahkan dalam bahasa yang dapat dikenali oleh komputer. *Coding* yang dilakukan sesuai dengan sistem yang telah di desain untuk membuat aplikasi pencatatan nilai siswa. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dengan *framework* CodeIgniter, dengan database yang digunakan adalah MySQL.

#### 4. Testing

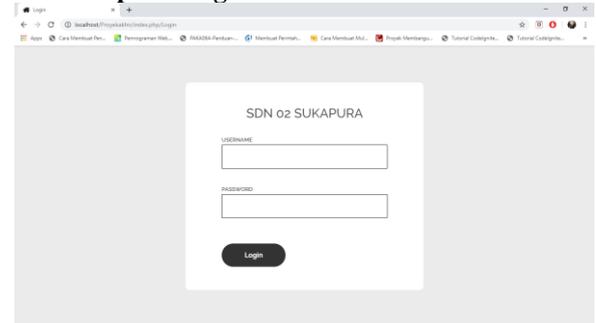
Setelah pengkodean selesai, maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan dari testing adalah menemukan kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian dapat diperbaiki.

#### 5. Pemeliharaan

Pemeliharaan atau perawatan pada aplikasi merupakan tahap akhir dalam model *waterfall*. Pemeliharaan penting dilakukan untuk memperbaiki kerusakan atau *bug* pada aplikasi yang telah dibuat. Akan tetapi, tahap ini tidak akan terlibat dalam pengembangan aplikasi yang dibuat pada Proyek Akhir ini.

## 4. Implementasi

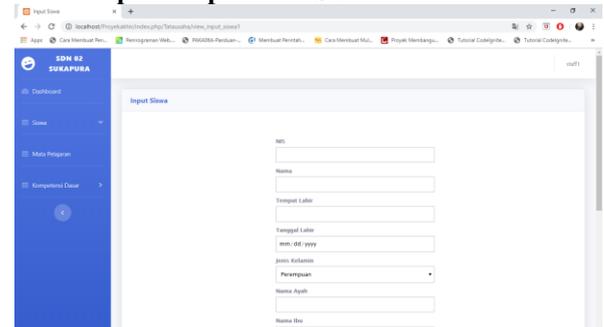
### 4.1 Tampilan Login



Gambar 4 - 1 Tampilan Login

Gambar 4 – 1 merupakan halaman antarmuka login. User harus mengisi username dan password yang telah tersedia untuk dapat masuk ke halaman beranda user.

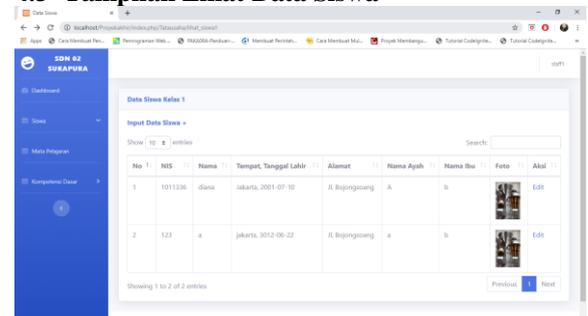
### 4.2 Tampilan Input Data Siswa



Gambar 4 - 2 Tampilan Input Data Siswa

Gambar 4 – 2 merupakan halaman input data siswa.

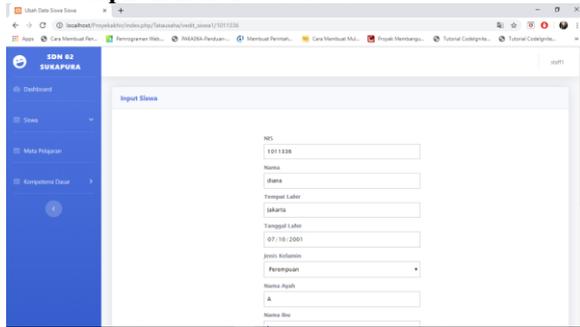
### 4.3 Tampilan Lihat Data Siswa



Gambar 4 - 3 Tampilan Lihat Data Siswa

Gambar 4 – 3 merupakan halaman data siswa. Setelah staff tata usaha menginputkan data siswa, akan mengalihkan ke halaman data siswa.

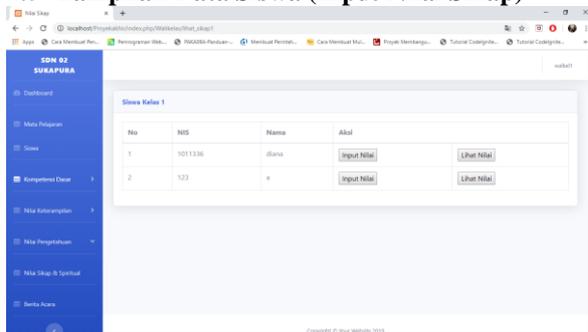
**4.4 Tampilan Edit Data Siswa**



**Gambar 4 - 4 Tampilan Edit Data Siswa**

Gambar 4 – 4 merupakan antarmuka mengubah data siswa.

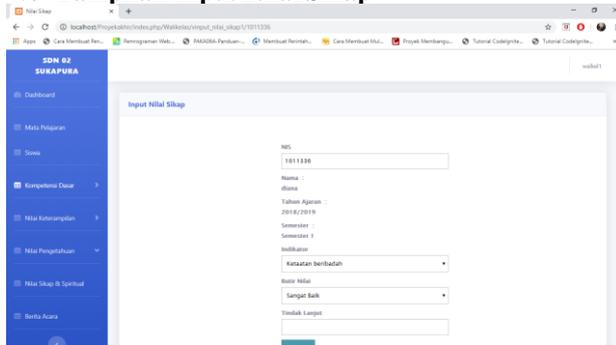
**4.5 Tampilan Data Siswa (Input Nilai Sikap)**



**Gambar 4 - 5 Tampilan Data Siswa (Input Nilai sikap)**

Gambar 4 – 5 merupakan antarmuka yang terdapat data siswa untuk di inputkan nilainya.

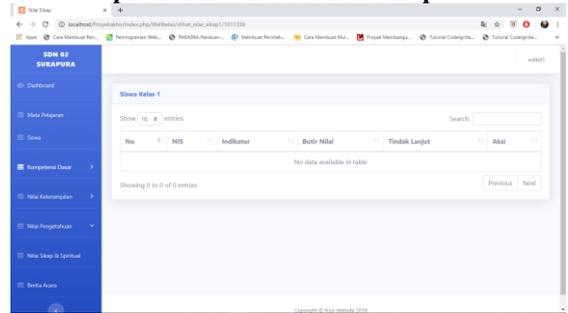
**4.6 Tampilan Input Nilai Sikap**



**Gambar 4 - 6 Tampilan Input Nilai Sikap**

Gambar 4 – 6 merupakan antarmuka input nilai sikap.

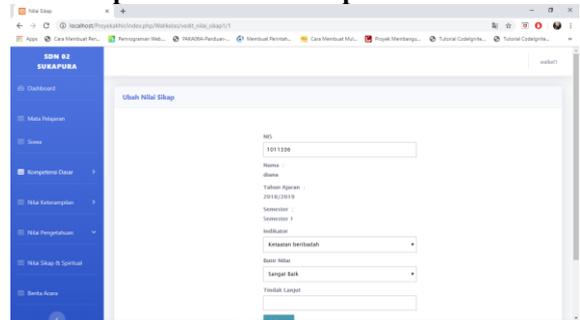
**4.7 Tampilan Lihat Data Nilai Sikap**



**Gambar 4 - 7 Tampilan Lihat Data Nilai Sikap**

Gambar 4 – 7 merupakan antarmuka untuk melihat data nilai sikap yang sudah di inputkan.

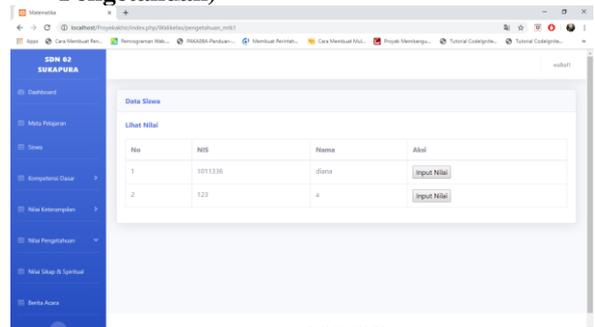
**4.8 Tampilan Edit Nilai sikap**



**Gambar 4 - 8 Tampilan Edit Nilai Sikap**

Gambar 4 – 8 merupakan antarmuka untuk mengubah data nilai sikap. Guru/walikelas dapat mengubah data nilai sikap jika guru/walikelas melakukan kesalahan pada saat melakukan input nilai.

**4.9 Tampilan Data Siswa (Input Nilai Pengetahuan)**



**Gambar 4 - 9 Tampilan Data Siswa (Input Nilai Pengetahuan)**

Gambar 4 – 9 merupakan antarmuka yang terdapat data siswa untuk di inputkan nilainya.

**5. Kesimpulan Dan Saran**

**5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan tujuan dari pembangunan Aplikasi Pengolahan Nilai Kurikulum 2013 Studi Kasus SDN 02 Sukapura, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Aplikasi Pengolahan Nilai Kurikulum 2013 Studi Kasus SDN 02 Sukapura mampu memfasilitasi guru untuk melakukan input nilai siswa.
2. Mampu memfasilitasi staff Tatausaha dalam melakukan pengolahan data siswa, lihat data mata pelajaran, dan lihat data kompetensi dasar.
3. Mampu memberikan informasi mengenai nilai siswa kepada Kepala Sekolah.

### 5.2 Saran

Saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan Aplikasi Pengolahan Nilai Kurikulum 2013 Studi Kasus SDN 02 Sukapura adalah menambahkan fitur notifikasi pada halaman kepala sekolah.

### Daftar Pustaka

- [1] Unified Modeling Language TM, "What Is UML | Unified Modelling Language," July 2005. [Online]. Available: <https://www.uml.org/what-is-uml.htm>. [Accessed December 2018].
- [2] R. Ariani and Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika Bandung, 2016.
- [3] H. Dakir, *Perencanaan dan Pengembangan Kurikulum*, Yogyakarta: Rineka Cipta, 2004.
- [4] L. E. Poerwati and S. Amri, *Panduan Memahami Kurikulum 2013*, Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya, 2013.
- [5] J. Rumbaugh, I. Jacobson and G. B. book, *The Unified Modeling Language References Manual*, Addison-Wesley, 1999.
- [6] J. Simamarta, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta: C.V Andi Offset, 2010.
- [7] Suryatiningsih dan W. Muhammad, *Pemrograman Web*, Bandung: Politeknik Telkom, 2008.
- [8] E. Sutanta, *Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual*, Yogyakarta: ANDI Yogyakarta, 2011.
- [9] S. A. White, "Introduction to BPMN," [Online]. Available: [https://www.omg.org/bpmn/Documents/Introduction\\_to\\_BPMN.pdf](https://www.omg.org/bpmn/Documents/Introduction_to_BPMN.pdf). [Accessed December 2018].
- [10] S. R. Wicaksono, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Jakarta: Seribu Bintang, 2017.
- [11] Q. Y. Zakiyah and A. Rusdiana, *Pendidikan Nilai Kajian Teori dan Praktik di Sekolah*, Bandung: CV Pustaka Setia, 2014.