

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DATA PENDAFTARAN MURID BARU PADA SDN SUKAMERTA II DI KARAWANG BERBASIS *VISUAL BASIC.NET*

<sup>1</sup>Rachmania Aurora Basri, <sup>2</sup>Ahmad Anas, <sup>3</sup>Kuni Hidayatal Masruroh

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika, Konsentrasi Komputerisasi Akuntansi,  
STMIK Pamitran

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Konsentrasi Teknik Informatika, STMIK  
Pamitran

E-mail : [1aurorabasri99@gmail.com](mailto:aurorabasri99@gmail.com), [2ahmad.anas87@gmail.com](mailto:ahmad.anas87@gmail.com),  
[3kunihidayatalmasruroh@gmail.com](mailto:kunihidayatalmasruroh@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara kerja, kendala, dan hambatan yang ada pada SDN Sukamerta II dan juga membuat upaya untuk mengatasinya. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan melakukan observasi dan wawancara. Saat ini hal yang masih menjadi kendala atau hambatan pada sistem informasi data pendaftaran murid baru di SDN Sukamerta II Karawang adalah belum tersedianya sistem informasi berbasis aplikasi dimana prosesnya masih dilakukan secara semi komputerisasi yaitu dengan menggunakan *Microsoft Excel* dan selebihnya masih manual sehingga menyebabkan kurang akurat, efektif, dan efisien. Perancangan sistem informasi ini menggunakan dengan bahasa pemrograman *Visual Basic.NET* 2008 dan *Microsoft Access* 2010 sebagai basis datanya. Perancangan sistem informasi tersebut terangkum didalam Metode Waterfall.

**Kata Kunci :** Perancangan Sistem Informasi, Data Pendaftaran Murid, Metode Waterfall

## Abstract

*This study aims to find out how the work, constraints, and obstacles that exist in SDN Sukamerta II and also make efforts to overcome them. The data collection method used is by conducting observations and interviews. Currently, the thing that is still an obstacle or obstacle in the new student registration data information system at SDN Sukamerta II Karawang is the unavailability of an application-based information system where the process is still carried out semi-computerized by using Microsoft Excel and the rest are still manual, causing less accurate, effective, and efficient. The design of this information system uses the Visual Basic .NET 2008 and Microsoft Access 2010 programming languages as the database. The design of the information system is summarized in the Waterfall Method.*

**Keywords :** Information System Design, Student Registration Data , Waterfall Method

## I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini semakin meningkat dan perlu mendapatkan perhatian dalam hal proses dan penanganannya agar mendapatkan informasi yang bermanfaat dan tepat sasaran. Kebutuhan sistem informasi mencakup hampir di segala ruang lingkup kehidupan. Setiap organisasi sangat membutuhkan informasi yang akurat, cepat, dan relevan. Namun dalam kenyataannya hal tersebut terkadang tidak sesuai dengan keinginan dan harapan yang hendak dicapai, dikarenakan kurang atau terbatasnya sistem informasi yang digunakan.

Sistem data pendaftaran murid baru yang berjalan saat ini pada SDN Sukamerta II Karawang dilakukan dengan cara semi komputerisasi, yaitu hanya sebatas penyimpanan data dan pembuatan laporan dengan menggunakan *Microsoft Excel*, dan selebihnya masih manual. Sehingga sering terjadi kesalahan dalam penginputan dan proses pengerjaannya juga membutuhkan waktu yang cukup lama.

Pada dasarnya semua yang dilakukan bertujuan agar sistem berjalan dengan baik, terutama kebutuhan mereka akan informasi-informasi penting dalam manajemen atau administrasi mereka menjadi lebih terkontrol dengan baik. Dengan ini juga diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk kebaikan bersama khususnya sekolah yang bersangkutan yang memerlukan sistem yang terstruktur. Seperti

yang kita tahu, data merupakan hal yang sensitif jika terjadinya kesalahan. Sejalan dengan permasalahan tersebut maka penulis mengambil judul “**Perancangan Sistem Informasi Data Pendaftaran Murid Baru Pada SDN Sukamerta II di Karawang Berbasis Visual Basic.Net**”.

## II. PERUMUSAN MASALAH

### 1. Masalah Yang Dihadapi

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah penulis kemukakan, maka dapat dirumuskan masalah yang akan dibahas penulis dalam laporan ini yaitu :

- 1) Rancangan fungsional yang digunakan pada saat penelitian.
- 2) Sistem informasi data pendaftaran murid baru yang digunakan di SDN Sukamerta II Karawang saat ini yaitu *Microsoft Excel* yang menggunakan rumus-rumus yang tingkat kesulitannya cukup sulit dan mengakibatkan rentannya kesalahan memasukkan data.
- 3) Sistem pendaftaran murid baru di SDN Sukamerta II Karawang saat ini belum efektif dan membutuhkan waktu yang lama dalam memasukkan data pendaftaran murid baru.
- 4) Belum tersedianya laporan data pendaftaran murid baru berbasis *Visual basic.Net* yang sesuai dengan kebutuhan sekolah guna memperbaiki dan

mengembangkan sistem pendataan yang diterapkan di SDN Sukamerta II Karawang

## 2. Batasan Masalah

- 1) Program ini hanya memberikan informasi mengenai data pendaftaran murid baru pada SDN Sukamerta II Karawang.
- 2) Perangkat lunak yang digunakan untuk merancang program data pendaftaran murid baru berbasis *Visual Basic.Net* dan *Microsoft Access*.

## 3. Tujuan Penelitian

- 1) Merancang sistem informasi pada sekolah SDN Sukamerta II Karawang yang dapat memenuhi kebutuhan kegiatan pendataan. Hal ini dilakukan dengan sistem komputerisasi dalam rangka membantu sekolah untuk meningkatkan efektifitas dalam melakukan pengolahan data. Pengolahan data tersebut mengenai pendaftaran murid baru dengan memperkecil kemungkinan terjadinya kesalahan.
- 2) Dengan dirancangnya sistem komputerisasi pada SDN Sukamerta II Karawang maka segala jenis informasi akan disajikan dengan tepat waktu. Hal ini dikarenakan penyajian secara komputerisasi memudahkan staff tata usaha untuk melakukan pencatatan laporan setiap periodenya.

- 3) Memberikan solusi untuk memanfaatkan aplikasi berbasis *Visual Basic.Net* dan *Microsoft Access* untuk membantu sistem informasi data pendaftaran murid baru yang digunakan oleh staff.

## 4. Waktu dan Tempat Penelitian

### 1) Waktu Penelitian

Penelitian yang dilakukan penulis dilakukan pada tanggal 13 September 2021 sampai dengan tanggal 27 September 2021 yang kurang lebih berlangsung selama 15 hari, dengan hari kerja Senin s/d Sabtu dimulai pukul 08.00 s/d 14.00 WIB.

### 2) Tempat Penelitian

Tempat penelitian di SDN Sukamerta II Karawang, yang beralamat di Jl. Komplek Pendidikan, Desa Sukamerta, Kecamatan Rawamerta, Kabupaten Karawang, Jawa Barat, 41382.

## III. LANDASAN TEORI

### 1. Teori Analisis

Komaruddin (2001:53) analisis adalah kegiatan berpikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda-tanda komponen, hubungannya satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang terpadu.

## **2. Teori Perancangan**

Perancangan adalah gambaran perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh. Perancangan berfungsi sebagai perencanaan sistem yang dapat dirancang dalam bentuk bagan alir sistem yang merupakan alat bentuk grafik. Tujuannya dapat digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan proses dari sistem.

## **3. Teori Sistem**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008) sistem adalah perangkat unsur yang memiliki tatanan teratur dan saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas guna mencapai suatu tujuan tertentu.

## **4. Teori Informasi**

Jugianto (2004:8) informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya.

## **5. Teori Data**

Bernard (2012 : p130) data adalah fakta kasar mengenai orang, tempat, kejadian dan sesuatu yang penting diorganisasikan. Sekumpulan fakta ataupun angka dan dapat diolah menjadi informasi yang berguna.

## **6. Teori Pendaftaran**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, arti kata pendaftaran adalah perihal

mendaftar (mendatarkan). Arti lainnya dari pendaftaran adalah proses, cara, perbuatan mendaftar (mendatarkan).

## **7. Teori Murid**

Menurut Nata “Dalam Aly,2008)” murid diartikan sebagai orang yang menghendaki untuk mendapatkan ilmu pengetahuan, keterampilan, pengalaman dan kepribadian yang baik sebagai bekal hidupnya agar bahagia dunia dan akhirat dengan jalan belajar sungguh-sungguh.

## **IV. METODE**

Dalam penyusunan laporan ini penulis menggunakan beberapa metode dalam mencari, mengumpulkan dan menganalisis data, antara lain :

### **1. Observasi**

Observasi yaitu cara untuk mendapatkan data dengan mengadakan pengamatan dan penelitian secara langsung di lapangan, dengan melihat atau mengamati secara langsung pada tempat/objek yang sudah ditentukan yaitu SDN Sukamerta II.

### **2. Wawancara**

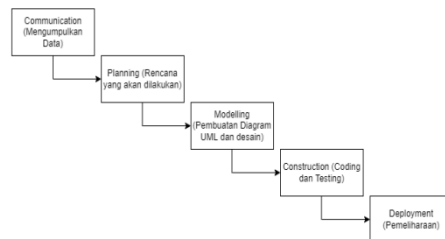
Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan langsung kepada bagian yang terkait tentang alur proses pendaftaran murid baru di SDN Sukamerta II.

### **3. Kajian Pustaka**

Mengumpulkan data dengan membaca dan mempelajari yang berhubungan dengan penyusunan laporan yang diperoleh dari buku-buku, karya ilmiah, internet, dan sumber-sumber lain.

#### 4. Metode

*Classic Life Cycle* atau Model *Waterfall* atau air terjun merupakan model yang paling banyak dipakai didalam *Software Engineering (SE)*. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada pengembangan *software* yang sistematis dan sekuensial yang mulai dari tingkat kemajuan system pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan (Susilo et al.,2018). Roger S. Pressman memecah model ini menjadi 5 tahapan, dapat dilihat pada **gambar 4.1**



**Gambar 4.1:** Tahapan Metode *Waterfall*

Berikut penjelasan rencana apa yang dilakukan pada tiap tahap dalam metode waterfall, yaitu sebagai berikut :

##### 1) Communication

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan *customer* demi memahami

dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi *software*. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet.

##### 2) Planning

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan. Resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan. Penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan *tracking process* pengerjaan sistem.

##### 3) Modelling

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan pemodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang dikerjakan.

#### 4) Construction

Tahapan *construction* ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

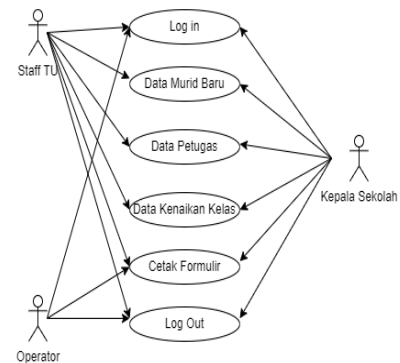
#### 5) Deployment

Tahapan *deployment* merupakan tahapan implementasi *software* ke *customer*, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, *evaluasi software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

metode UML terdiri dari : use case diagram, class diagram, activity digram, statechart diagram, collaboration diagram dan deployment diagram.

#### 1) Use Case Diagram

Use case diagram menurut Tohari dalam Tabrani dan Aghniya (2019:46) menyimpulkan bahwa “use case adalah rangkaian atau uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk system secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah actor”. (Apriliah et al.,2019)



**Gambar 1.1 : Use Case Diagram**  
Sumber : Penulis

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

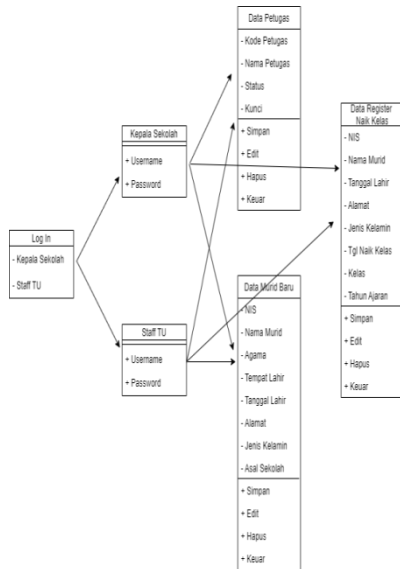
### 1. Rancangan Fungsional

Rancangan fungsional yang digunakan adalah metode UML (Unified Modeling Language). Menurut Rosa A.S dan M Shalahudin (2015 :137), UML adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi sebuah system dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung (Noviyanti et al..2021). Rancangan yang dibuat dengan

### 2) Class Diagram

Class Diagram atau diagram class adalah salah satu pemodelan yang cukup penting dalam UML, fungsinya adalah untuk membuat sebuah logical models dari sebuah system (Wu, 2006). Sebuah class diagram akan menunjukkan bagaimana skema dari arsitektur sebuah system yang sedang dirancang (Kendal, 2009). Class diagram digambarkan dengan class yang berisi atribut dan method, setiap class akan dihubungkan

dengan sebuah garis disebut Asosiasi. (Aliman, 2021)

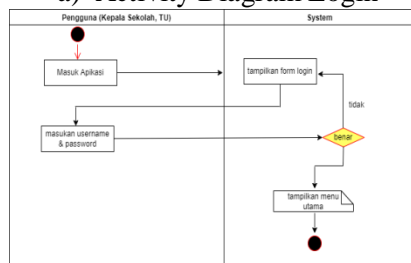


**Gambar 2.1 : Class Diagram**  
Sumber : Penulis

3) Activity Diagram

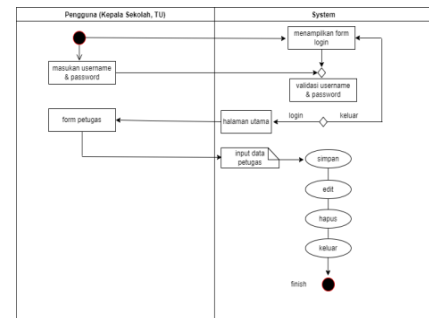
Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014:161) diagram aktifitas atau activity diagram adalah menggambarkan aliran kerja atau aktifitas dari sebuah system atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktifitas menggambarkan aktifitas system bukan apa yang dilakukan oleh actor.

a) Activity Diagram Login



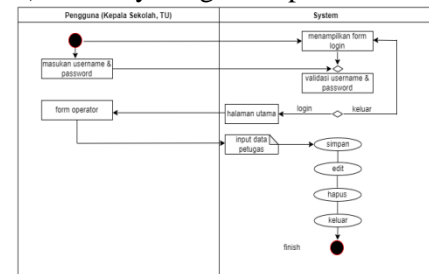
**Gambar 3.1 : Activity Diagram Login**  
Sumber : Penulis

b) Activity Diagram Petugas



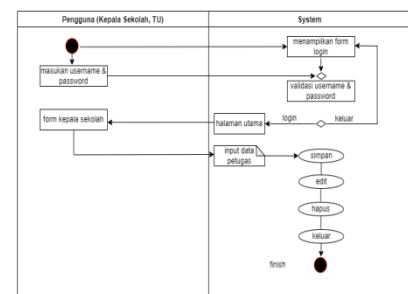
**Gambar 3.2 : Activity Diagram Petugas**  
Sumber : Penulis

c) Activity Diagram Operator



**Gambar 3.3 : Activity Diagram Operator**  
Sumber : Penulis

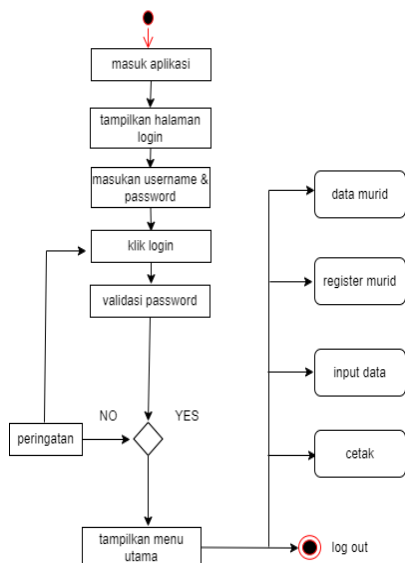
d) Activity Diagram Kepala Sekolah



**Gambar 3.4 : Activity Diagram Kepala Sekolah**  
Sumber : Penulis

4) Statechart Diagram

Pada tahap ini peneliti menggambarkan bagaimana sebuah objek berubah dari satu keadaan ke keadaan lain, tergantung pada kejadian yang mempengaruhi objek. (Hidayatuloh & Setyaningsih, 2021)

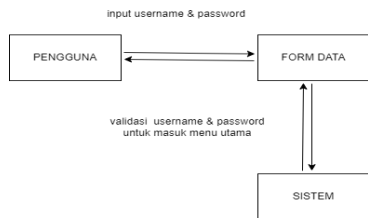


**Gambar 4 : Statechart Diagram**  
*Sumber : Penulis*

5) Collaboration Diagram

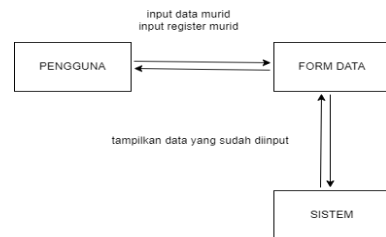
Collaboration diagram digunakan untuk memodelkan interaksi antar objek didalam system, berbeda dengan sequence diagram, yang lebih menonjolkan kronologis dari operasi-operasi yang dilakukan, collaboration diagram lebih fokus pada pemahaman atas keseluruhan operasi yang dilakukan objek. (Priadi & Prasetyo, 2018)

a) Collaboratium Diagram Login



**Gambar 5.1 : Collaboratium Diagram Login**  
*Sumber : Penulis*

b) Collaboratium Diagram Data

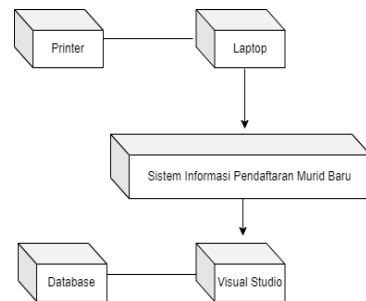


**Gambar 5.2 : Collaboratium Diagram Data**

*Sumber : Penulis*

6) Deployment Diagram

Menurut Sukanto dan Shalahudin (2014:154) pada diagram deployment atau deployment diagram menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Diagram deployment juga dapat digunakan untuk memodelkan hal-hal seperti system tambahan dan system client/server.



**Gambar 6 : Deployment Diagram**

*Sumber : Penulis*

2. Implementasi Sistem

Pada tahap ini, sistem yang digunakan yaitu Microsoft Access 2010 dan Visual Basic.Net. Microsoft Access yaitu aplikasi perangkat manajemen database yang bisa dipergunakan untuk mengurutkan, menyeleksi dan mengatur informasi penting yang diperlukan. Sedangkan Visual Basic.Net adalah turunan bahasa pemrograman



basic dan menawarkan pengembangan perangkat lunak computer berbasis grafik dengan cepat. Hubungan antara Microsoft Access dan Visual Basic.Net adalah sama-sama berfungsi untuk mengolah database, dengan menggunakan Microsoft Access kita dapat menyusun aplikasi secara interaktif dan profesional dengan bantuan Visual Basic. Didalam Microsoft Access kita dapat meyisipkan kode-kode Visual Basic.Net seperti form dan report agar lebih bagus dalam mengelola database. Dan pada program di Visual Basic.Net ini data-data yang di input diambil dari database Micosoft Access.

#### 1) Implementasi Form Login

Berikut tampilan pengguna pada awal dijalankannya system, dapat dilihat pada gambar 1.1

**Gambar 1.1 : Implementasi Form Login**

*Sumber : Penulis*

Form login merupakan tampilan pertama kali muncul ketika program aplikasi pertama kali dijalankan. Pada form login ini terdiri dari sebuah teks berupa nama & password. Masukkan nama & password, lalu klik login maka akan muncul tampilan

menu utama.

#### 2) Implementasi Menu Utama

Berikut tampilan menu utama setelah pengguna masuk ke menu login, dapat dilihat pada gambar 2.1



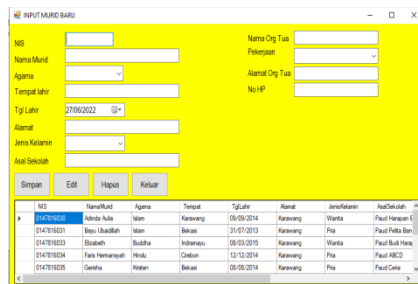
**Gambar 2.1 : Implementasi Menu Utama**

*Sumber : Penulis*

Menu utama berfungsi untuk mempermudah navigasi user saat melakukan pengoperasian program dan memiliki berbagai macam menu didalamnya. Pada tampilan menu utama terdiri dari menu murid baru, petugas, kenaikan kelas, laporan dan tutup. Dimana menu murid baru, petugas, dan kenaikan kelas hanya bisa diakses oleh kepala sekolah dan petugas. Kecuali, menu cetak dan tutup bisa diakses oleh semua actor yaitu kepala sekolah, petugas dan siswa.

#### 3) Implementasi Input Data Murid Baru

Tampilan menu input data murid baru dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut :



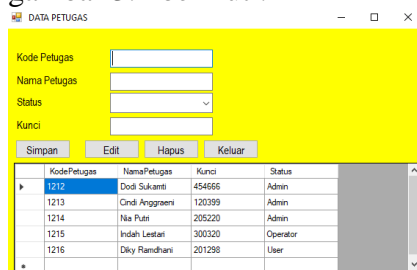
**Gambar 4.1 : Implementasi Input Data Murid Baru**

Sumber : Penulis

Pada tampilan menu data murid baru ini kita bisa melihat semua data pribadi mengenai murid baru.

4) Implementasi Data Petugas

Tampilan menu data petugas dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut :



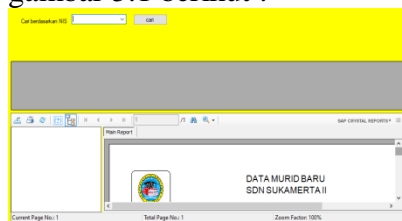
**Gambar 3.1 : Implementasi Data Petugas**

Sumber : Penulis

Menu data petugas menampilkan data nama petugas yang bisa diakses masuk ke aplikasi

5) Implementasi Data Laporan

Tampilan menu data laporan dapat dilihat pada gambar 5.1 berikut :



**Gambar 5.1 : Implementasi Data Laporan**

Sumber : Penulis

Pada tampilan menu data laporan ini, kita bisa melihat crystal report dan bisa mencetaknya.

**VI. PENUTUP**

**1. Kesimpulan**

- 1) Rancangan fungsional yang digunakan pada saat penelitian meliputi use case diagram, class diagram, activity diagram, statechart diagram, collaboration diagram, serta deployment diagram. Rancangan tersebut sudah memenuhi keseluruhan objek penelitian.
- 2) Dengan adanya aplikasi system pendaftaran murid baru yang berbasis *Visual Basic.Net* dapat meningkatkan performance kerja dan mempermudah dalam melakukan penginputan data sehingga dapat mempersiapkan informasi yang dibutuhkan secara efektif dan efisien.
- 3) Sistem informasi ini dapat mempercepat pengolahan data, mempermudah penyimpanan data serta pengambilan data dan keamanan data lebih terjamin dengan adanya database *Microsoft Access*.
- 4) Dengan adanya hasil / output menggunakan *Crystal Report*, maka laporan yang dihasilkan akan lebih tertata rapi, dapat di dokumentasikan atau

diarsipkan, agar suatu waktu jika diperlukan dapat dipertanggungjawabkan.

## **2. Saran**

Tentunya dari perancangan system ini masih terdapat banyak kekurangan dan kedepannya perancangan ini masih bisa dikembangkan agar bisa lebih bermanfaat.

## DAFTAR PUSTAKA

### A. BUKU – BUKU ILMIAH

1. Ir. Sugiono, 2005. “*Pemrograman Terstruktur*”, Jakarta : Panji Gumilang Press
2. Norman L.Enger Bukunya Tata Sutabri. 2012. “*Pengantar Sistem Informasi*”.Graha Ilmu
3. Rizky, Soetam. 2011. “*Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*”. Jakarta: Prestasi Pustaka
4. Taufiq, Rohmat.2013. “*Sistem Informasi Manajemen*”. Yogyakarta: Graha Ilmu.
5. Widodo, Prabowo Pudjo dan Herlawati. 2011. “*Menggunakan UML*”.Bandung: Informatika Bandung

### B. WEBSITE

1. **Konsep dan Teori**  
(2017, Januari). Pengertian Definisi, Konsep dan Teori. Kalakampongroom melalui <http://kalakampongroom.wixsite.com/room/single-post/2017/01/17/PENGERTIAN-DEFINISI-KONSEP-DAN-TEORI>  
Diakses pada tanggal 22 Januari 2022.
2. **Analisis**  
(2020, Februari 23). Pengertian Analisis Menurut Para Ahli dan Secara Umum (Lengkap). ZonaReferensi melalui <https://www.zonareferensi.com/penertian-analisis-menurut-para-ahli-dan-secara-umum/>  
Diakses pada tanggal 22 Januari 2022.
3. **Perancangan**  
(2008, Maret 9). Pengertian

Perancangan Menurut Para Ahli. Blogspot melalui [http://www.academia.edu/9308770/pengertian\\_perancangan\\_menurut\\_bin\\_Ladjamudin](http://www.academia.edu/9308770/pengertian_perancangan_menurut_bin_Ladjamudin)

Diakses pada tanggal 22 Januari 2022.

4. **Sistem**  
(2013, February 19). Pengertian Sistem Menurut Para Ahli Definisi dan Karakteristik Elemen. Blogspot melalui <https://teddyginting.blogspot.co.id/2013/02/pengertian-sistem-menurut-para-ahli.html?m=1>

Diakses pada tanggal 24 Januari 2022.

5. **Perancangan Sistem**  
(2014, November). Pengertian Perancangan Sistem Informasi. Blogspot melalui <https://pengertiankuu.blogspot.com/2014/11/perancangan-sistem-informasi.html?m=1>

Diakses pada tanggal 24 Januari 2022.

6. **Informasi**  
(2015, Maret). Pengertian Serta Definisi Informasi. melalui <http://www.definisi-pengertian.com/2015/03/definisi-dan-pengertian-informasi.html?m=1>

Diakses pada tanggal 24 Januari 2022.

7. **Microsoft Access**  
(2010, Mei 17). Microsoft Access. Wordpress melalui <https://wacanakomputer.wordpress.com/2010/05/17/teknang-ms-access>

Diakses pada tanggal 03 Februari 2022.

8. **Basis Data**  
(2011, Mei). Pengertian dan Tujuan

Basis Data. Garuda cyber  
melalui

[https://garudacyber.co.id/artikel/561-pengertian-dan-](https://garudacyber.co.id/artikel/561-pengertian-dan-tujuan-basis-data)

[tujuan-basis-data](#)

Diakses pada tanggal 03  
Februari 2022.

