

Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Data Tenaga Pengajar Dan Anak Didik Paud Sinam Abadi Dusun Mensio Desa Menjalin Kabupaten Landak

Teguh Saputra¹⁾, Dwi Handoko Kusdikdoyo²⁾, Adil Mesrizal³⁾

Mahasiswa STMIK Pontianak
alamat, 081253732431
e-mail: teguhsaputra225@gmail.com

Abstrak

Paud Sinam Abadi ingin meningkatkan kualitas dalam melakukan kegiatan inputan data untuk mempercepat dan mengefisienkan kinerja pengajar. Kurangnya optimalisasi pada proses pengimputan data, membuat proses penginputan tersebut menjadi terhambat, dalam prosesnya saat ini Paud Sinam Abadi masih menggunakan dengan metode manual yaitu dengan menggunakan cara tulis tangan pada media kertas. Hasil rancangan aplikasi yang penulis usulkan pada prasekolah Paud Sinam Abadi akan menghasilkan Form Login untuk dapat mengakses menu utama, From Master Data yang meliputi "Form Anak Didik, From Tenaga Pengajar, From Absensi Anak Didik, Form Absensi Tenaga Pengajar", Form Keuangan yang meliputi "Form SPP anak Didik, Form Donasi", Form Pengeluaran, From Laporan yang berfungsi untuk menampilkan data yang telah diinputkan kedalam database. Kesimpulan yang didapatkan adalah sebuah perancangan aplikasi sistem informasi pengolahan data tenaga pengajar dan anak didik Paud Sinam Abadi dusun mensio kecamatan menjalin kabupaten landak ini dapat membantu setiap kinerja pengajar dalam melakukan proses penginputan data pengajar dan data anak didik pada prasekolah Paud Sinam Abadi.

Kata kunci: Sistem informasi, data tenaga pengajar dan anak didik, Microsoft Visual Basic 6.0, Microsoft Access 2013, Crystal Report 8.5.

1. Pendahuluan

Paud Sinam Abadi merupakan jenjang pendidikan sebelum jenjang pendidikan dasar yang merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu dan pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani. Proses pengimputan data tenaga pengajar dan anak didik masih dilakukan dengan metode manual, yaitu semua operasi dapat dilakukan dengan tulis tangan dan alat bantu penting lainnya seperti pensil, kertas dan lain-lain. Pengimputan data tenaga pengajar dan anak didik akan lebih cepat dengan menggunakan komputer maupun aplikasi khusus dari pada dengan cara manual seperti dengan ditulis tangan, karna fungsionalitas

sebuah komputer yaitu memiliki kemampuan penulisan, pengeditan dan penghapusan data yang lebih cepat baik itu kedalam bentuk fisik (kertas) ataupun dalam bentuk softcopy (file/database). Sehingga dalam ini dapat menimbulkan kesalahan baik berupa penulisannya yang salah sampai kepada kualitas tulisan pengajar yang kurang jelas dibaca. Disamping itu, proses penginputan yang dilakukan sekarang ini sudah mulai menggunakan Microsoft Excel dimana kemungkinan terjadinya beberapa kesalahan ada seperti timbulnya ketidaktekelitian dalam pengimputan maupun pengoreksian data tenaga pengajar dan anak didik, sehingga dapat mempengaruhi hasil akhir dari perhitungan, serta penulisan rumus (formula) dalam Microsoft Excel harus dibuat sesuai dengan jumlah baris tabel atau kolom yang ada. Masalah tersebut maka, penulis berusaha untuk merancang aplikasi pengolahan inputan data yang lebih efisien dan lebih terstruktur. Aplikasi inputan pengolahan data ini akan dibuat berupa aplikasi desktop, dalam fungsinya aplikasi ini dapat melakukan penambahan data, proses pengolahan data dalam aplikasi ini menjadi lebih besar. Fitur-fitur yang akan dimasukkan kedalam aplikasi ini dibuat sederhana mungkin oleh penulis, agar setiap rekan pengajar yang akan mengoperasikan aplikasi ini tidak mengalami hambatan yang berarti

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan penelitian ini adalah "bagaimana merancang suatu aplikasi yang dapat menyimpan dan mengolah data tenaga pengajar dan anak didik di Paud Sinam Abadi?"

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan menghasilkan suatu aplikasi yang dapat membantu pendataan tenaga pengajar dan anak didik di Paud Sinam Abadi, dan memudahkan pengguna dalam menyimpan ataupun mencari data dalam waktu yang singkat.

2. Pembahasan

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0, database menggunakan Microsoft Access 2013 dan laporan menggunakan Crystal Report 8.5. Metode yang digunakan adalah SDLC (System Development Life Cycle), antara lain Analisis kebutuhan perangkat lunak, Desain, Pembuatan kode program, dan Pengujian.

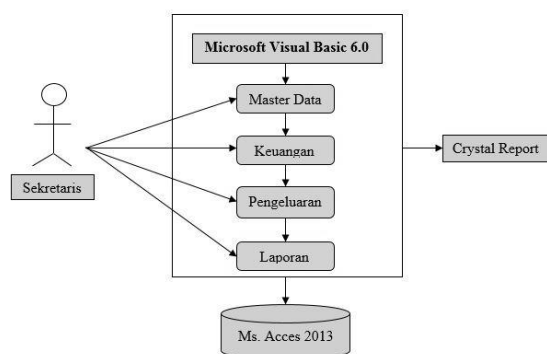
3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada tahapan ini menganalisa aplikasi maupun sistem yang sedang berjalan akan dianalisis untuk menentukan kebutuhan, menentukan beberapa solusi serta mengidentifikasi kebutuhan informasi yang akan digunakan untuk memenuhi solusi tersebut.

3.2 Desain

Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

3.2.1 Arsitektur Perangkat Lunak



Gambar 3.1 Arsitektur Penginputan Data

3.2.2 Perancangan Database

Dalam Merancang aplikasi pengolahan data tenaga pengajar dan anak didik Paud Sinam Abadi Dusun Mensio Kecamatan Menjalin Kabupaten Landak, diperlukan sebuah database untuk menampung data. Database yang diperlukan harus sesuai dengan kebutuhan dan keperluan yang dimiliki oleh aplikasi penginputan data tenaga pengajar dan anak didik Paud Sinam Abadi yang dibuat.

3.2.2.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan proses pengelompokan elemen data yang menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entity dan relasinya.

3.2.2.2 Spesifikasi Tabel Database

Database yang digunakan terdiri dari 8 tabel yang berbeda yaitu tabel login, tabel anak didik, tabel pengajar, tabel absensi pengajar, tabel absensi anak didik, tabel spp anak didik, tabel uang donasi, tabel pengeluaran. Dari database ini terdiri dari beberapa tabel yang memiliki struktur tabel yang berbeda sesuai dengan aplikasi sistem informasi data tenaga pengajar dan anak didik Paud Sinam Abadi yang dibutuhkan.

Tabel 3.1 Tabel Login

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Key
1	User_Name*	Text	50	Primary
2	Password	Text	50	

Tabel 3.2 Tabel Anak Didik

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Key
1	Nomor_Daftar*	Text	10	Primary
2	Nama_Lengkap	Text	50	
3	Jenis_Kelamin	Text	10	
4	Alamat	Memo	200	
5	Tempat_Lahir	Text	30	
6	Tanggal_Lahir	Date		
7	Agama	Text	15	
8	Ayah_Kandung	Text	50	
9	Pekerjaan_Orangtua	Text	6	
10	Tahun_Ajaran	Text	10	

Tabel 3.3 Tabel Pengajar

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Key
1	Kode*	Text	10	Primary
2	Nama_Lengkap	Text	50	
3	Jenis_Kelamin	Text	10	
4	Alamat	Memo	200	
5	Tempat_Lahir	Text	30	
6	Tanggal_Lahir	Date		
7	Agama	Text	15	
8	Pendidikan	Text	5	
9	Status	Text	15	

Tabel 3.4 Tabel Absen Pengajar

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Key
1	Kode**	Text	10	Foreign
2	Bulan	Text	10	
3	Tahun	Text	4	
4	Sakit	Text	2	
5	Izin	Text	2	
6	Alpa	Text	2	

Tabel 3.5 Tabel Absen Anak Didik

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Key
1	Nomor_Daftar**	Text	10	Foreign
2	Bulan	Text	10	
3	Tahun	Text	4	
4	Sakit	Text	2	
5	Izin	Text	2	
6	Alpa	Text	2	

Tabel 3.6 Tabel SPP Anak Didik

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Key
1	Nomor_Daftar**	Text	10	Foreign
2	Tanggal_Bayar	Date		
3	SPP_Bulan	Date		
4	Jumlah	Currency		

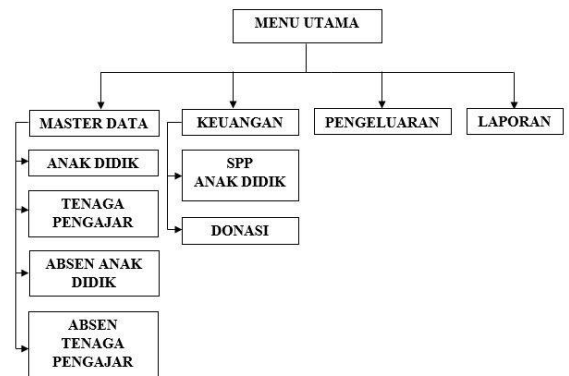
Tabel 3.7 Tabel Donasi

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Key
1	Tanggal	Date		
2	Nama_Lengkap	Text	50	
3	Jenis_Kelamin	Text	10	
4	Alamat	Memo	200	
5	Jumlah	Currency		

Tabel 3.8 Tabel Pengeluaran

No	Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Key
1	Nota	Text	20	
2	Nama_Toko	Text	30	
3	Tanggal_Beli	Date		
4	Nama_Barang	Text	30	
5	Qty	Number		
6	Total_Harga	Currency		

3.2.3 Perancangan Menu



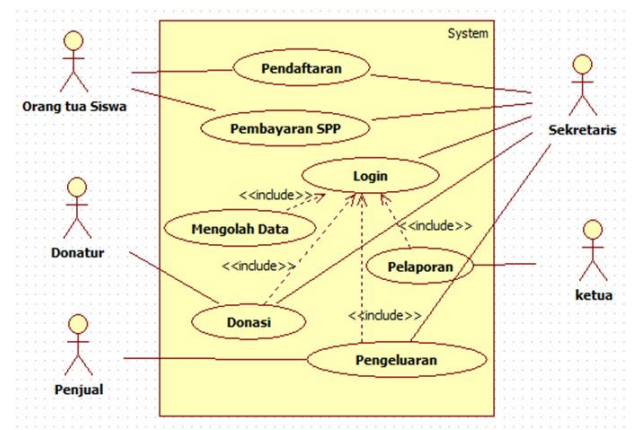
Gambar 3.2 Struktur Menu Utama

3.2.4 Perancangan Pemodelan Perangkat Lunak

Dalam penelitian ini penulis menggunakan UML (Unified Modeling Language). Berikut ini adalah perancangan arsitektur perangkat lunak yang dimodelkan dengan UML.

1. Diagram Use Case

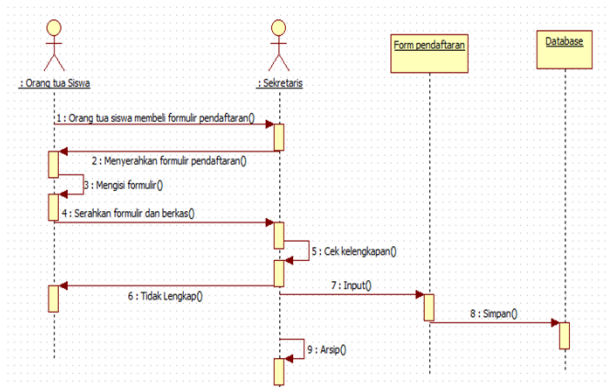
Diagram Use Case menggambarkan beberapa atau seluruh actor dan use case dengan tujuan mengenali interaksi yang terjadi dalam sistem. Dan sistem usulan Paud Sinam Abadi secara umum digambarkan menggunakan, diagram use case dapat dilihat pada gambar 3.3 di bawah ini:



2. Diagram Sequence

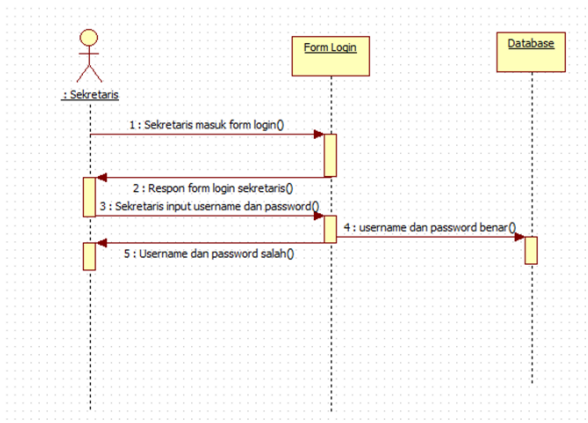
Diagram Sequence menjelaskan interaksi antara aplikasi dengan pengguna aplikasi. Diagram sequence menggambarkan secara bertahap kegiatan pengolahan data berdasarkan urutan waktu kegiatan dan interaksi antar objek, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

A. Diagram Sequence Pendaftaran



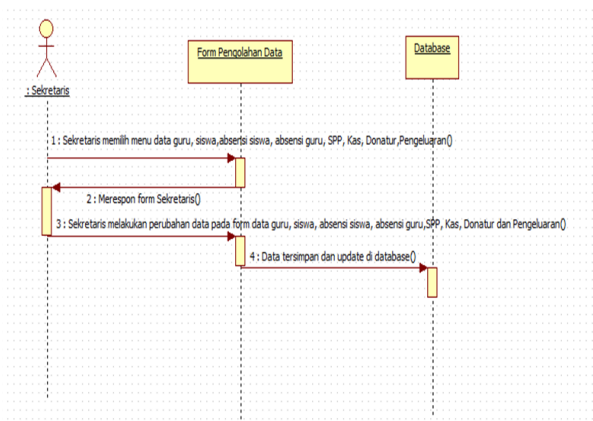
Gambar 3.4
Diagram Sequence Pendaftaran Sistem Usulan

B. Diagram Sequence Login



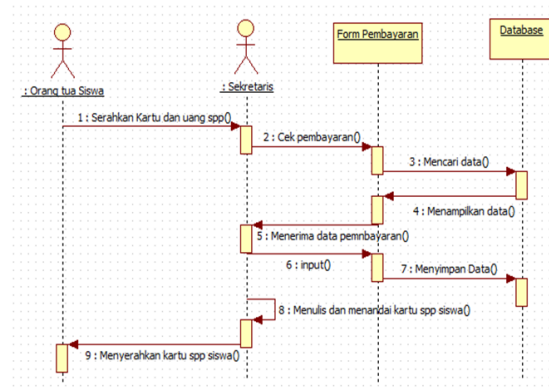
Gambar 3.5 Diagram Sequence Login sistem Usulan

C. Diagram Sequence Pengolahan Data



Gambar 3.6 Diagram sequence Pengolahan Data Sistem Usulan

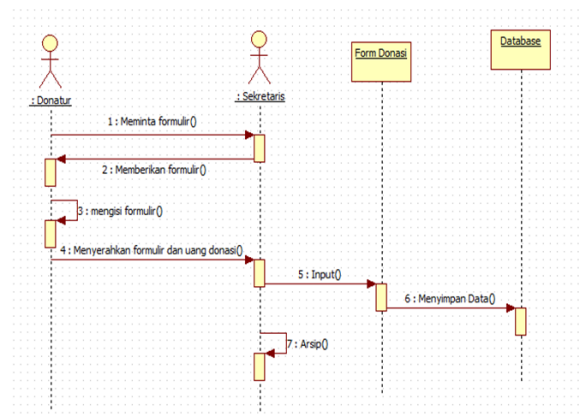
D. Diagram Sequence Pembayaran SPP



Gambar 3.7 Diagram Sequence Pembayaran Sistem Usulan

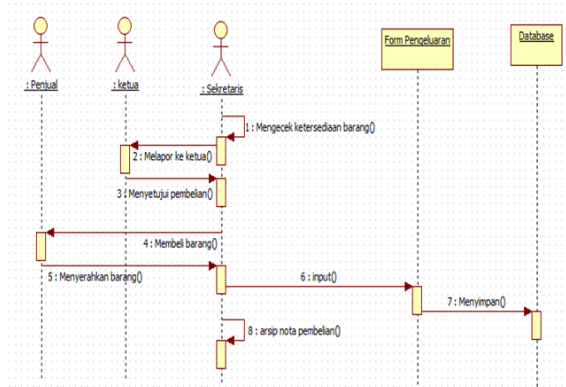
Berdasarkan sequence diagram pembayaran spp pada gambar 3.7 dijelaskan interaksi antar objek yang disusun berdasarkan urutan waktu proses terjadi pada sistem pengolahan data Paud sinam abadi yang diusulkan orang tua siswa akan menyerahkan kartu dan uang spp, Sekretaris mengecek pembayaran spp di database dan input data dan menulis tanggal dan menandai kartu spp siswa kemudian sekretaris mengembalikan kartu spp ke orang tua siswa.

E. Diagram Sequence Donasi



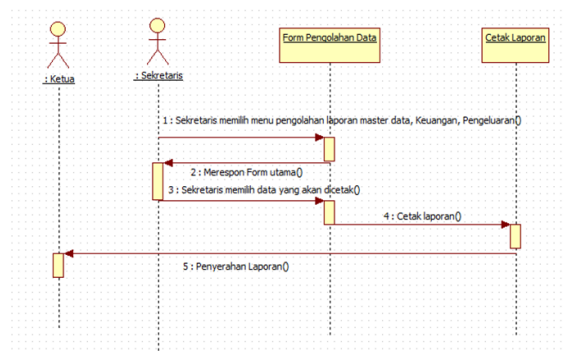
Gambar 3.8 Diagram sequence Donasi Sistem Usulan

F. Diagram Sequence Pengeluaran



Gambar 3.9 Diagram Sequence Pengeluaran sistem Usulan

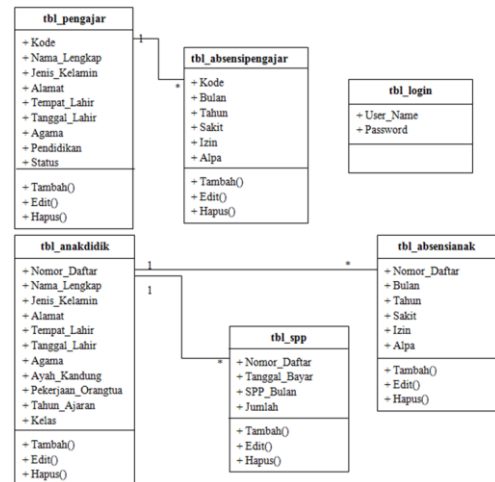
G. Diagram Sequence Pelaporan



Gambar 3.10 Diagram Sequence Pelaporan Sistem Usulan

3. Diagram Class

Class diagram adalah diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.



Gambar 3.11 Diagram Class

3.3 Pembuatan Kode Program

Pada tahapan ini desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

3.3.1 Perancangan Input

Dalam Perancangan form ini, beberapa form yang dirancang untuk Aplikasi Sistem Informasi Data Tenaga Pengajar dan Anak Didik Paud Sinam Abadi, yaitu : Form Login, Form Menu Utama, Form Anak Didik, Form Tenaga Pengajar, Form Absens Anak Didik, Form Absen Tenaga Pengajar, Form SPP Anak Didik, Form Donasi, Form Pengeluaran, Form Laporan.

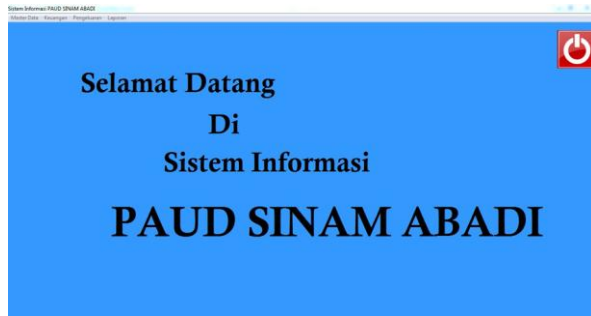
3.3.2 Perancangan Output

Berikut merupakan hasil rancangan form Aplikasi Sistem Informasi Data Tenaga Pengajar dan Anak Didik Paud Sinam Abadi Dusun Mensio Kecamatan Menjalin Kabupaten Landak :

A. Hasil Rancangan Form Login

Gambar 3.12 Hasil Rancangan Form Login

B. Hasil Rancangan Form Menu Utama



Gambar 3.13 Hasil Rancangan Menu Utama

C. Hasil Rancangan Form Anak Didik

Gambar 3.14 Hasil Rancangan Form Anak Didik

D. Hasil Rancangan Laporan Anak Didik

Tanggal Cetak : 12/06/2017

DAFTAR ANAK DIDIK PAUD SINAM ABADI

Tahun Ajaran : 2016/2017

Jenis Kelamin : Laki-laki

Kelas : A

Nomor Daftar	Nama Lengkap	Alamat	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Agama	Ayah Kandung	Pekerjaan Orangtua
APSI-0001	Muhammad Ayas	Kenyir No.46	Kenyir	19 April 2014	Protestan	Maman	PSN
APSI-0002	Alif Sander	Il. Mengalin No. 33	Tembung Sari	11 April 2013	Katolik	Firman	Ivram

Kelas : B

Nomor Daftar	Nama Lengkap	Alamat	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Agama	Ayah Kandung	Pekerjaan Orangtua
APSI-0003	Abdullah Aan	Mengalin	Pontianak	18 Januari 2013	Islam	Muhammad AS	PSN
APSI-0004	Eka	Mense	Nyengkep	09 Agustus 2013	Katolik	Kurnia	PSN
APSI-0005	Bahran Wals	Mengalin	Medan	03 September 201	Protestan	Amang Sidiq	PSN
APSI-0010	Romano	Mense	Mengalin	08 Juni 2013	Islam	Jebren	Ivram

Jenis Kelamin : Perempuan

Kelas : A

Nomor Daftar	Nama Lengkap	Alamat	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Agama	Ayah Kandung	Pekerjaan Orangtua
APSI-0004	Bima	Mengalin	Bengkayang	08 Juni 2013	Islam	Firman	PSN
APSI-0008	Aya	Mense	Mengalin	13 Januari 2014	Islam	Sedijena	Ivram
APSI-0009	Agri	Mense	Mense	11 Desember 201	Islam	Bambang	PSN

Kelas : B

Nomor Daftar	Nama Lengkap	Alamat	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Agama	Ayah Kandung	Pekerjaan Orangtua
APSI-0007	Karina Yulita	Mense No. 2A	Mense	10 April 2013	Katolik	Yulita	Ivram

Gambar 3.21 Hasil Rancangan Laporan Anak Didik

3. Kesimpulan.

Hasil perancangan aplikasi yang diusulkan pada Prasekolah Paud Sinam Abadi Dusun Mensio Kecamatan Menjalin Kabupaten Landak akan menghasilkan Form data user yang dapat diakses oleh pengajar. Form menu utama yang terdiri dari menu Master Data yang meliputi menu anak didik, menu tenaga pengajar, menu absen anak didik, dan menu absen tenaga pengajar. Pada Menu Keuangan yang meliputi menu spp anak didik, dan menu donasi. Menu Pengeluaran. dan Menu Laporan yang berfungsi untuk menampilkan data tenaga pengajar dan anak didik secara cepat dan tepat sehingga dapat menghasilkan informasi yang real time bagi Prasekolah Paud Sinam Abadi.

Daftar Pustaka

- [1.] M. Asep, 2004. Perancangan Aplikasi Sistem, PT Grasindo, Jakarta.
- [2.] S.P. Atmosudirjo, 2012. Analisa Design Dan Implementasi Sistem Informasi. Erlangga.
- [3.] Fathansyah, 2012. basis data, edisi Revisi. Informatika. Bandung.
- [4.] Fauzi, Amin., 2012. Pemrograman database Visual Basic 6.0 dan SQL server 2000. Andi. Yogyakarta.
- [5.] Y. Malau. 2011. Apa pun Permintaannya Crystal Report jawabannya+cd. Alex Media Komputer. Jakarta.
- [6.] H. Mangkulo, Alexander., 2010. Membangun Aplikasi Stok Inventori dengan Microsoft Access. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [7.] R. McLeod, G.D. Schell, 2007. Sistem Informasi Manajemen, Edisi 10, Prentice Hall, Inc, New Jersey.
- [8.] B. Permana, 2014. 36 jam Belajar Komputer: Microsoft Acces 2013. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [9.] A.S. Rosa, M. Sahalahuddin. 2015. Rekayasa Perangkat Lunak. Informatika.Bandung.