

**SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA SISWA GRAHITA
MENGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA NETBEANS
(STUDI KASUS DI UPTD PANTI SOSIAL BINA GRAHITA HARAPAN IBU (PSBGHI))**

R. Ayu Mahessya
Dosen Teknik Informatika
UPI "YPTK" Padang.
Jl Lubug Begalung Padang
E-mail : amahessya@yahoo.com

Abstrak

Dengan adanya perkembangan teknologi maka diperlukan suatu perancangan sebuah sistem dengan menggunakan sistem komputerisasi yang ditunjang dengan penggunaan aplikasi lainnya agar lebih efektif dan efisien serta mempunyai nilai tambah bila dibandingkan sistem manual. Dalam hal ini Panti Sosial Bina Grahita Harapan Ibu yang merupakan salah satu Panti sosial yang berkembang tiap tahun dan belum sepenuhnya menggunakan sistem informasi berbasis komputer untuk pengolahan data siswanya. Sistem aplikasi yang akan diusulkan adalah Java Netbeans untuk pembuatan Laporan siswa sehingga laporan tersebut tidak harus dibuatkan secara manual lagi dan data-data yang kompleks itu akan semakin mudah dan cepat diolah dalam sebuah sistem agar tersusun dengan baik. Diharapkan dengan adanya desain sistem informasi yang dihasilkan ini dapat memenuhi kriteria yang diinginkan.

Kata Kunci : pengolahan data siswa, java netbeans

Abstract

With the development of technology will require the design of a system by using a computerized system that is supported by the use of other applications to be more effective and efficient and have added value when compared to manual systems. In this case Panti Sosial Bina Grahita Harapan Ibu who is one of a growing social orphanage each year and has not fully use computer-based information system for data processing students. That the system application will be proposed is Java Netbeans for the preparation of students report that the report does not have to be made manually again and complex data that it will be more easily and rapidly processed in a system that is composed by good. It is expected that the resulting information system design can meet the desired criteria.

Keywords: student data processing, netbeans java

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

UPTD Panti Sosial Bina Grahita Harapan Ibu (PSBGHI), Panti Sosial yang dinaungi oleh Dinas Sosial ini dalam pengolahan data siswanya masih menggunakan Ms. Excel dalam pembuatan laporannya, dan juga untuk identitas siswanya seperti No Induk Registrasi (NIR) siswanya selalu diganti-ganti setiap tahunnya, ini mengakibatkan terjadinya *redundancy data* (penyimpanan informasi atau data yang sama dalam lebih dari satu *file*), pemborosan memori dan untuk melakukan *update* data memerlukan waktu yang lama. Untuk itu penggunaan komputer sangatlah diperlukan diantaranya untuk memproses data-data siswa menjadi suatu laporan yang diinginkan oleh sipengguna. Misalnya dalam mencari laporan tentang nama-nama siswa baik yang baru maupun yang lama yang sudah terdaftar

pada panti tersebut, maka bagian Seksi Keterampilan yang bertugas dalam pengolahan data siswanya akan berusaha mencari data-data siswa tersebut satu persatu dan menyusunnya kembali sesuai dengan No Induk Registrasi (NIR) siswa tersebut. Jika hal ini dilakukan secara manual akan memakan waktu yang relatif lama.

1.2. Perumusan Masalah

Dengan adanya perancangan dan pengembangan sistem baru, perlu diketahui terlebih dahulu permasalahan-permasalahan apa saja yang terdapat pada sistem lama, supaya sistem baru dapat dirancang atau dikembangkan lebih baik dari sistem yang lama. Sistem yang baru diharapkan dapat membantu menyelesaikan masalah yang ada UPTD Panti Sosial Bina Grahita Harapan Ibu (PSBGHI) khususnya pada bidang kesiswaan.

Adapun permasalahan yang terjadi di UPTD Panti Sosial Bina Grahita Harapan Ibu (PSBGHI), antara Lain :

1. Bagaimanakah pendataan siswa grahita dapat dilakukan secara permanen, sehingga tidak dilakukan perubahan setiap tahunnya?
2. Bagaimanakah agar pencarian data siswa apabila dibutuhkan dapat dilakukan dalam waktu yang relatif singkat?
3. Bagaimanakah caranya untuk dapat meminimalisir permasalahan dalam pengolahan data siswanya?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang penulis lakukan pada lingkungan UPTD Panti Sosial Bina Grahita Harapan Ibu (PSBGHI) Padang ini adalah sebagai berikut :

1. Mendisain suatu sistem informasi yang baru dengan cara lebih menyempurnakan sistem yang lama, untuk tercapainya efisien kerja.
2. Untuk menerapkan betapa pentingnya peranan komputer dalam mengolah dan memproses data untuk menghasilkan suatu informasi.
3. Dengan adanya sistem baru ini maka diharapkan dapat membandingkan dari sistem lama ke sistem baru untuk menggunakan sistem komputer seoptimal mungkin.

2. Landasan Teori

Dalam landasan teori ini, penulis akan membahas mengenai konsep dasar sistem informasi, dan konsep dasar bahasa pemrograman Java NetBeans.

2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

Jaringan syaraf tiruan merupakan salah satu sistem pemrosesan informasi yang mempunyai karakteristik menyerupai jaringan saraf manusia atau menirukan cara kerja otak manusia dalam menyelesaikan suatu masalah dengan melakukan proses belajar melalui perubahan bobot dan sinapsisnya. Jaringan saraf tiruan mampu mengenali kegiatan dengan berbasis pada data masa lalu. Data masa lalu akan dipelajari oleh jaringan syaraf tiruan sehingga mempunyai kemampuan untuk memberi keputusan terhadap data yang belum pernah dipelajari (*Arief Hermawan, 2006*).

2.2. Konsep Dasar Bahasa Pemograman Java

Pada bagian ini membahas konsep dasar pemrograman Java dengan memanfaatkan NetBeans. Editor ini luar biasa untuk membuat aplikasi java, karena didukung dengan fasilitas *drag end drop* komponen, yaitu dukungan *Rapid Apllication Development* (pemrograman berbasis visual dan template). NetBeans memiliki IDE (*Integrated Development Environment*), yakni sebuah program / alat bantu yang terdiri atas *Editor, Compiler, Debugger, dan Design* yang terintegrasi dalam satu aplikasi.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Melakukan analisa terhadap sistem yang sedang berjalan merupakan tahap awal dari perancangan sebuah sistem informasi. Analisa akan menjadi landasan dalam merancang sistem yang baru dan menjadikannya pembanding. Apabila sistem yang baru lebih efektif dan efisien, maka sistem tersebut dapat diimplementasikan. Selain itu analisa sistem juga bertujuan untuk memecahkan permasalahan mendasar yang terjadi pada sistem lama sehingga dapat diperbaiki dalam sistem baru yang akan diusulkan.

Setelah mengidentifikasi masalah yang ada, maka berdasarkan permasalahan tersebut dilakukan analisa terhadap komponen-komponen pembangun sistem. Adapun penjelasannya sebagai berikut :

a. Analisa Input

Pada sistem yang lama, untuk data calon siswanya dibuat secara manual hanya dilakukan proses pencatatan untuk siswa yang lulus administrasi, begitu juga pada seleksi kemampuan data calon siswa juga dilakukan pencatatan pada sebuah buku. Berdasarkan data yang tercatat dalam buku tersebut akan dilakukan perekapan terhadap jumlah siswa dan pengelompokan data siswanya berdasarkan klasifikasi, peringkat kecerdasan, keterampilan dan asramanya. Selain itu juga digunakan sebuah tabel dengan bantuan Ms. Excel.

b. Analisa Proses

Dalam melakukan penghitungan data siswa grahita per tahun, Seksi Keterampilan sering mengalami kesulitan. Hal ini disebabkan karena perubahan setiap tahunnya No Induk Registrasi setiap siswanya. Selain itu pengelompokan data

siswa grahita per tingkat kecerdasan, keterampilan dan asrama juga mengalami kesulitan karena banyaknya siswa yang masuk sehingga pada pengolahan data siswanya membutuhkan waktu yang lama dalam proses perekapan dan pelaporannya.

c. Analisa Output

Analisa output merupakan analisa yang dilakukan pada hasil dari pengolahan data, dimana hasil pengolahan tersebut menjadi lebih berguna dan menjadi informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan. Informasi yang didapat dari output merupakan tolak ukur dari sistem yang akan dibangun, dari sini akan diketahui informasi apa saja yang tidak perlu ditampilkan atau yang sangat penting ditampilkan pada output tapi tidak ditampilkan.

d. Analisa Database

Database adalah sekumpulan *file-file* atau tabel-tabel yang saling terhubung. Dari analisa yang dilakukan pada sistem yang lama dapat dikatakan bahwa sistem pencatatan dan perekapan belum menggunakan *database*, karena pencatatan data masih dilakukan secara manual dengan menggunakan sebuah buku, begitu juga penyimpanannya yang masih menggunakan arsip yang disimpan dalam suatu map. Meskipun untuk laporan dilakukan menggunakan Ms.Excel namun tetap tidak bisa dikatakan sebagai *database* karena hanya dalam bentuk dokumen biasa.

Setelah dianalisis dan dievaluasi secara keseluruhan maka perlu dilakukan pembangunan sistem yang baru sehingga setiap bagian dapat menjalankan tugas dan fungsi sebagaimana mestinya dengan dukungan dari penerapan teknologi informasi.

3.2. Usulan Sistem Baru

Setelah melakukan pengamatan terhadap segala permasalahan mengenai pengolahan data siswa grahita di UPTD Panti Sosial Bina Grahita Harapan Ibu (PSBGHI) Padang, maka diperlukan untuk membangun sistem yang baru berbasis komputerisasi. Sistem baru yang diusulkan akan disajikan dalam bentuk rancangan fisik dan rancangan logika sehingga kelemahan-kelemahan dan hambatan yang terjadi dapat diperkecil bahkan diharapkan tidak ada lagi.

Sistem yang diusulkan diharapkan dapat melakukan perbaikan terhadap kekurangan-

kekurangan yang ada pada sistem yang lama, dalam proses pengolahan datanya diusulkan menggunakan sistem yang terhubung dengan *database*. Dalam pemecahan terhadap masalah yang terjadi pada sistem yang lama, maka penulis mengimplementasikan Bahasa Pemrograman Java Netbeans dengan *Database MySQL*.

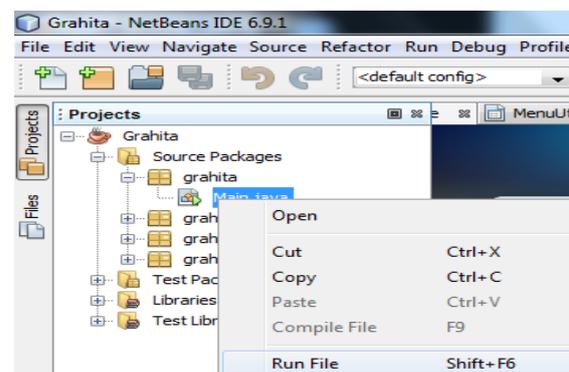
Adapun beberapa usulan yang akan diimplementasikan pada sistem yang baru adalah sebagai berikut :

1. Data calon siswa grahita yang telah mendaftar ataupun terdaftar pada No Induk Registrasinya tidak lagi diubah setiap tahunnya, dengan dimasukkan kedalam sebuah *database*, sehingga data-data siswa yang terdaftar apabila dibutuhkan dapat diakses dengan cepat dan rinci.
2. Dalam membuat laporan siswa baik per tingkat kecerdasan, keterampilan, dan asrama tidak lagi dengan pengentrian manual, melainkan dengan pemanfaatan *database* yang dapat diakses berdasarkan tahun.

3.3. Implementasi Sistem

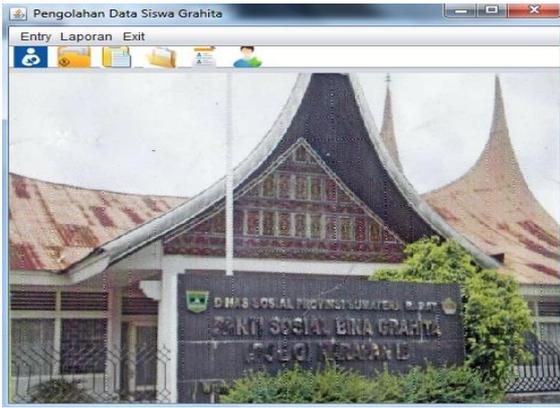
3.3.1. Menu Utama Program

Untuk menampilkan menu utama ini pada java netbeans klik main.java klik kanan run file atau shift 6 seperti Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Langkah Menampilkan Menu Utama

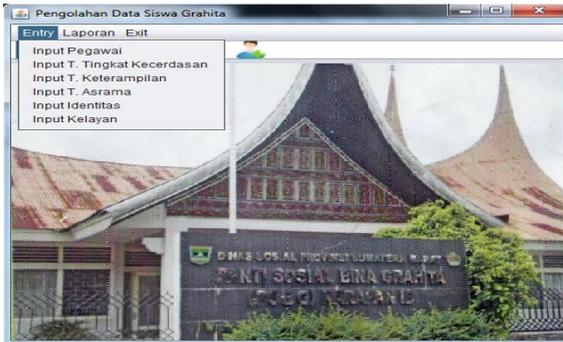
Menu utama adalah tampilan awal dari program yang terdiri dari 3 (tiga) pilihan yaitu, *entry*, laporan dan *exit*. Menu utama merupakan *form* yang memuat seluruh menu-menu yang ada pada program memberi kemudahan kepada pengguna dalam mengolah data, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Menu Utama

1. Menu Entry

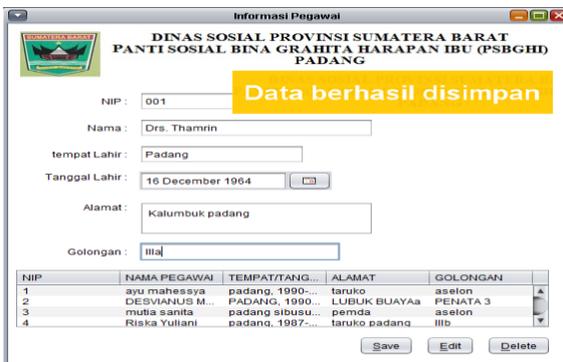
Menu *entry* adalah *form* dimana *user* menginputkan data. Pada menu *entry* terdiri dari 6 *form input*, adapun tampilan dari *form entry* tersebut dapat dilihat pada Gambar 3 berikut:



Gambar 3. Menu Entry

a) Input Pegawai

Untuk menginputkan data-data pegawai, klik menu *entry*, pilih input pegawai. Akan tampil seperti Gambar 4 berikut:



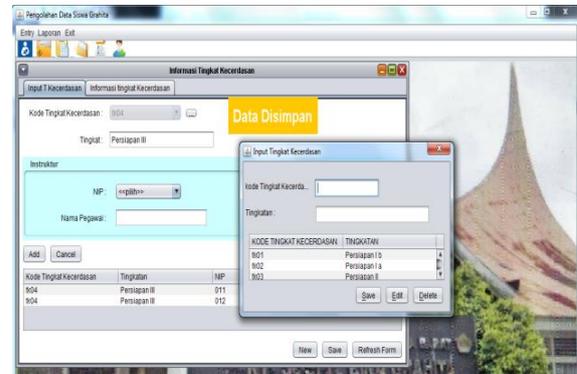
Gambar 4. Form Input Data Pegawai

Pada input data Pegawai isikan data-data pegawai, klik *Save* untuk menyimpan data yang telah diinputkan, adapun tombol *Edit* berfungsi sebagai tombol untuk menyimpan data yang

telah mengalami pengeditan, tombol *Delete* berfungsi sebagai menghapus data.

b) Input T.Tingkatan Kecerdasan

Untuk menginputkan data tingkat kecerdasan, klik entry pilih input t.kecerdasan akan tampil seperti Gambar 5 berikut:

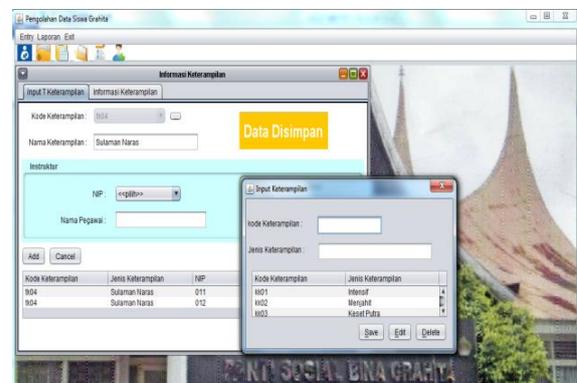


Gambar 5. Form Input Data Tingkatan Kecerdasan

Pada input t.tingkatan kecerdasan, isikan kode dan tingkatan kecerdasannya, apabila ingin menginputkan kode atau tingkatan baru klik *bottom* yang ada pada kode kecerdasan. Selain itu form ini juga untuk menginputkan instruktur setiap tingkatan kecerdasan apabila instrukturinya lebih dari satu klik *Add* untuk menambah instrukturinya atau klik *Cancel* untuk batal. Jika instrukturinya telah diinput klik *Save* untuk menyimpan data, klik *Add* untuk menginputkan data baru atau klik *Refresh* untuk melihat perubahan datanya.

c) Input T.Keterampilan

Untuk menginputkan data keterampilan, klik *entry* pilih input t.keterampilan akan tampil seperti Gambar 6 berikut:

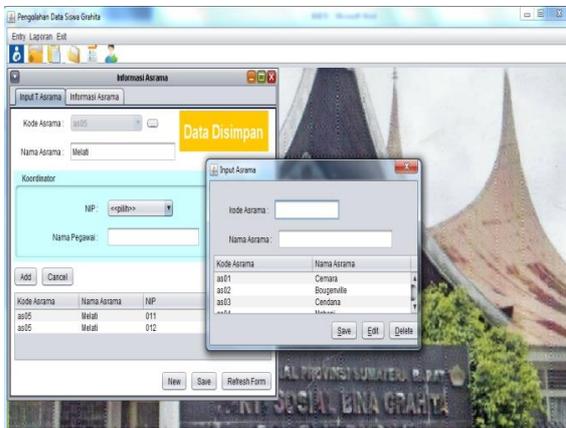


Gambar 6. Form Input Data Tingkatan Keterampilan

Pada input t.keterampilan, isikan kode dan jenis keterampilannya, apabila ingin menginputkan kode atau jenis keterampilan baru klik *bottom* yang ada pada kode keterampilan. Selain itu *form* ini juga untuk menginputkan instruktur setiap keterampilan apabila instrukturanya lebih dari satu klik *Add* untuk menambah instrukturanya atau klik *Cancel* untuk batal. Jika instrukturanya telah diinput klik *Save* untuk menyimpan data, klik *Add* untuk menginputkan data baru atau klik *Refresh* untuk melihat perubahan datanya.

d) Input T.Asrama

Menginputkan data asrama, klik entry pilih input t.asrama maka akan tampil seperti Gambar 7 berikut:

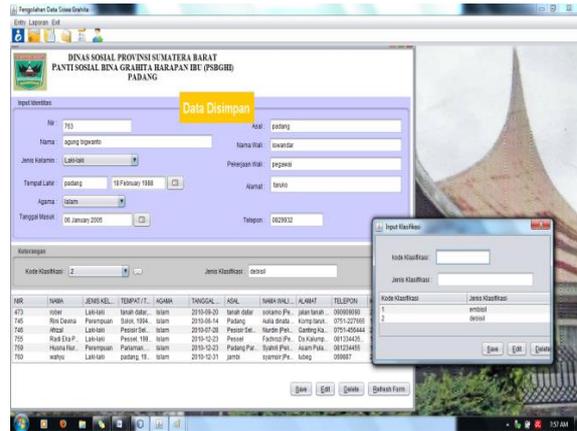


Gambar 7. Form Input Data Tingkatan Kecerdasan

Pada input t.asrama, isikan kode dan nama asramanya, apabila ingin menginputkan kode atau nama asrama baru klik *bottom* yang ada pada kode asrama. Selain itu *form* ini juga untuk menginputkan koordinator setiap asrama apabila koordinatornya lebih dari satu klik *Add* untuk menambah instrukturanya atau klik *Cancel* untuk batal. Jika instrukturanya telah diinput klik *Save* untuk menyimpan data, klik *Add* untuk menginputkan data baru atau klik *Refresh* untuk melihat perubahan datanya.

e) Input Identitas

Untuk menginputkan data-data identitas kelayan, klik entry pilih input identitas maka akan tampil seperti Gambar 8.

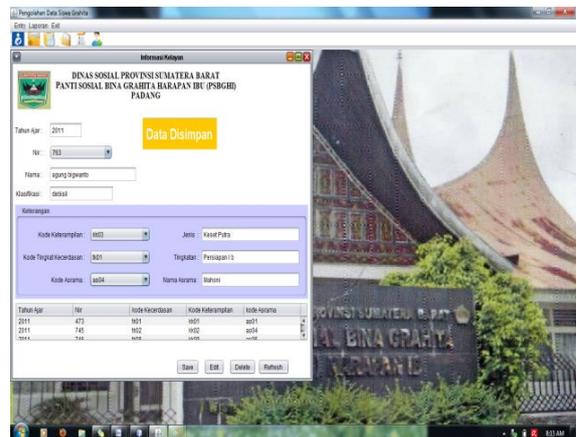


Gambar 8. Form Input Data Identitas Kelayan

Pada input identitas kelayan, isikan data-data kelayan. Pada klasifikasi bila ada penambahan klasifikasinya maka akan muncul *form* untuk menambah klasifikasi baru. Adapun setelah data-data identitas kelayannya telah diisi klik *Save* untuk menyimpan data yang telah diinputkan, klik *Edit* sebagai tombol untuk menyimpan data yang mengalami pengeditan, tombol *Delete* berfungsi untuk menghapus data dan tombol *Refresh Form* untuk melihat perubahan data baru

f) Input Kelayan

Untuk menginputkan data-data kelayan, klik menu entry, pilih input kelayan, akan tampil seperti Gambar 9 berikut:



Gambar 9. Form Input Kelayan

Pada Input kelayan masukan tahun ajaran dan nir sehingga akan memanggil data dari identitas kelayan. Inputkan juga tingkat kecerdasannya, keterampilan dan nama asramanya. Setelah data diisi klik *Save* untuk menyimpan data yang telah diinputkan. Adapun tombol *Edit* berfungsi untuk menyimpan data yang mengalami pengeditan, tombol *Delete*

untuk menghapus data dan tombol Refresh untuk melihat perubahan data baru.

2. Menu Laporan

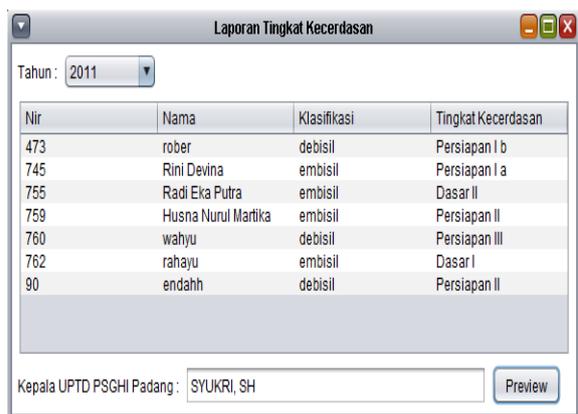
Menu laporan digunakan untuk mengeksekusi menu laporan kelayan, yaitu menu laporan tingkat kecerdasan, menu laporan keterampilan, menu laporan asrama, dan menu keseluruhan kelayan. Berikut tampilan form menu laporan dapat dilihat pada Gambar 10 berikut:



Gambar 10. Menu Laporan

a) Laporan Tingkat Kecerdasan Kelayan

Untuk melihat laporan tingkat kecerdasan kelayan, klik menu laporan, pilih laporan tingkat kecerdasan kelayan. Maka akan tampil seperti Gambar 11 berikut:



Gambar 11. Form Laporan Data Tingkat Kecerdasan

Isi field nama kepala, klik preview, maka akan tampil bentuk laporan data tingkat kecerdasan seperti pada Gambar 12.

UNIT PELAKSANAAN TEKNIS DAERAH (UPTD)
PANTI SOSIAL BINA GRAHITA "HARAPAN IBU" (PSBGIH)
Jl. Wisma Bunda Telf/Fax (0751) 496742 Padang

LAPORAN TINGKAT KECERDASAN KELAYAN

TAHUN : 2011

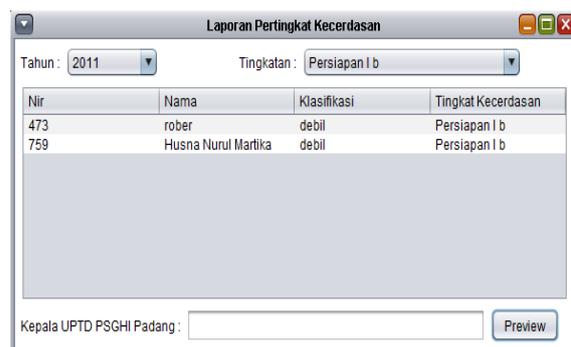
No	TINGKAT KECERDASAN	JUMLAH	Instruktur
1	Dasar I	1	makta ulya wulan
3	Dasar II	1	ayu mahesya DEVIANUS MADYA mutia sanita
6	Persiapan I a	1	alfiannda irawan alicanto darawan ramili
9	Persiapan I b	1	anita lufhiana Dec. Theresia
11	Persiapan II	2	anggi pratwi Febbe Immanuel
14	Persiapan III	1	Burhanuddin CHRISTIANA emilia

Padang, 07 - January - 2012
Kepala UPTD PSBGIH Padang
SYUKRI, SH

Gambar 12. Laporan Data Tingkat Kecerdasan

b) Laporan Per Tingkat Kecerdasan

Form laporan per tingkat kecerdasan kelayan merupakan bentuk laporan berdasarkan tingkat kecerdasannya. Untuk menampilkan laporan per kecerdasan klik menu laporan, pilih laporan per tingkat kecerdasan. Akan tampil seperti Gambar 13 berikut:



Gambar 13. Laporan Per Tingkat Kecerdasan Kelayan

Untuk menampilkan Laporan data per tingkat kecerdasan isikan tahun ajaran dan tingkat kecerdasannya lalu klik Preview untuk menampilkan laporannya seperti Gambar 14.

UNIT PELAKSANAAN TEKNIS DAERAH (UPTD)
PANTI SOSIAL BINA GRAHITA "HARAPAN IBU" (PSBGIH)
Jl. Wisma Bunda Telf/Fax (0751) 496742 Padang

LAPORAN KELAYAN PERTINGKAT KECERDASAN

TAHUN : 2011
TINGKATAN : Persiapan I b

NO	NIR	NAMA KELAYAN	KLASIFIKASI
1	473	rober	debil
2	759	Husna Nurul Martika	debil

JUMLAH : 2 Orang
Padang, 29 - December - 2011
Kepala UPTD PSBGIH Padang

Gambar 14. Laporan Tingkat Kecerdasan Kelayan Berdasarkan Tingkat Kecerdasan

c) Laporan Keterampilan Kelayan

Untuk melihat laporan keterampilan kelayan, klik menu laporan, pilih laporan keterampilan kelayan. Maka akan tampil seperti Gambar 15.



Gambar 15. Menu Laporan Keterampilan

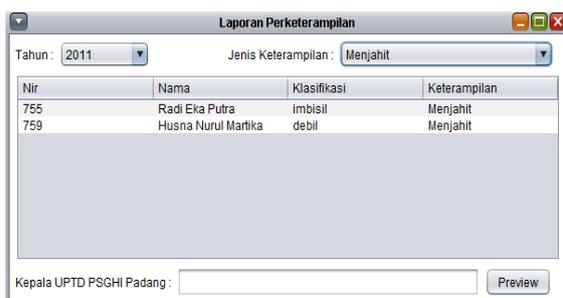
Isi field nama kepala, klik Preview, maka akan tampil bentuk laporan data tingkat kecerdasan seperti pada Gambar 16 berikut:



Gambar 16. Laporan Keterampilan Kelayan

d) Laporan Per Keterampilan

Form laporan per keterampilan kelayan merupakan bentuk laporan berdasarkan keterampilannya. Untuk menampilkan laporan per keterampilan klik menu laporan, pilih laporan per keterampilan. Akan tampil seperti Gambar 17 berikut:



Gambar 17. Laporan Per Keterampilan Kelayan

Untuk menampilkan Laporan data per tingkat kecerdasan isikan tahun ajaran dan tingkat kecerdasannya lalu klik Preview untuk menampilkan laporannya seperti Gambar 18 berikut:



Gambar 18. Laporan Keterampilan Kelayan Berdasarkan Keterampilan

e) Laporan Asrama

Untuk melihat laporan asrama kelayan, klik menu laporan, pilih laporan asrama. Maka akan tampil seperti Gambar 19 berikut:



Gambar 19 Menu Laporan Asrama

Isi field nama kepala, klik Preview, maka akan tampil bentuk laporan data tingkat kecerdasan seperti pada Gambar 20 berikut:

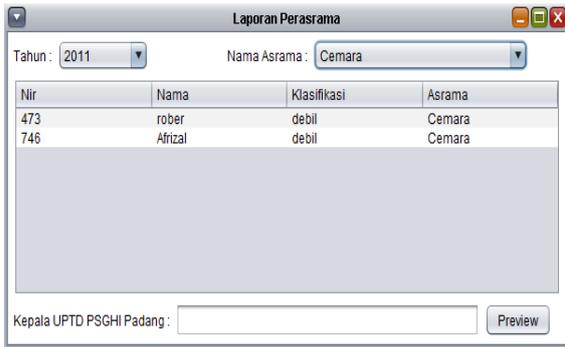


Gambar 20. Laporan Asrama

f) Laporan Per Asrama

Form laporan per asrama kelayan merupakan bentuk laporan berdasarkan nama asramanya. Untuk menampilkan laporan per

asrama klik menu laporan, pilih laporan per asrama. Akan tampil seperti Gambar 21 berikut:



Gambar 21. Laporan Per Asrama

Untuk menampilkan Laporan data per asrama isikan tahun ajaran dan nama asramanya lalu klik Preview untuk menampilkan laporannya seperti Gambar 22 berikut:



Gambar 22. Laporan Asrama Kelayan Berdasarkan Nama Asrama

g) Laporan Kelayan Keseluruhan

Menu laporan kelayan ini berguna untuk melihat data identitas kelayan keseluruhan. Untuk menampilkan laporan kelayan keseluruhan klik menu laporan, pilih laporan kelayan keseluruhan. Akan tampil seperti Gambar 22 berikut:



Gambar 22. Laporan Kelayan Keseluruhan

Laporan data kelayan keseluruhan untuk menampilkan data identitas kelayan keseluruhan, menampilkan tingkat kecerdasan,

keterampilan dan asrama sebagai pelaporan akhir yang akan diberikan kepada kepala. Untuk menampilkan laporan ini inputkan tahun ajaran dan isikan field kepala Seperti terlihat pada Gambar 23 di bawah ini:



Gambar 23. Laporan Kelayan Keseluruhan

4. Kesimpulan

Setelah menganalisa permasalahan yang ada serta mencoba untuk mengatasi masalah tersebut maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

- Dengan adanya program aplikasi Pengolahan data siswa grahita dan ditunjang dengan sebuah database yang dapat menyimpan data siswa secara permanen dan aman sehingga No Induk Registrasi (Nir) siswa tidak perlu diubah setiap tahunnya.
- Dengan adanya program aplikasi Pengolah data siswa grahita dapat membantu dalam pendataan data siswa pada lingkungan UPTD Panti Sosial Bina Grahita Harapan Ibu (PSBGHI) sehingga menghasilkan informasi yang efektif dan akurat yang dapat memudahkan dalam pencarian data siswa yang dibutuhkan.
- Dengan adanya program aplikasi Pengolahan data siswa grahita dapat

meminimalisir permasalahan dalam pengolahan data siswanya.

Daftar Pustaka

- Jogiyanto, H.M. *Analisa & disain : Sistem informasi pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis, Ed. II*. Andi Offset. Yogyakarta. 1999
- Jogiyanto, H.M. *Pengenalan Komputer : dasar ilmu komputer, pemrograman, sistem informasi dan inteligensi buatan, Ed. III*. Andi Offset. Yogyakarta. 2002.
- Supardi, Yuniar.Ir. *Pemograman Database dengan Java dan MySQL*. PT Alex Media Komputindo Kelompok Gramedia. Jakarta. 2007
- Sutabri, Tata. *Analisa Sistem Informasi, Ed I*. Andi Offset. Yogyakarta. 2004
- www.ilmukomputer.com
- www.Wikipedia.com