



PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN SISWA INKLUSI

Oleh :

Ridwan Yusuf¹, Ni Wayan Afrida Handayani²

**Dosen STMIK Dharma Wacana Metro Lampung¹, Sarjana Sistem Informasi
STMIKDharma Wacana²**

Email: lp3m@stmikdharmawacana.ac.id website: <http://ojs.stmikdharmawacana.ac.id>

ABSTRAK

SDN2 Sakti Buana adalah Lembaga Pendidikan Sekolah Dasar Negeri 2 sejak tahun 1980, dan mempunyai siswa dari suku, latar belakang dan kemampuan dalam menyerap pelajaran yang berbeda-beda.

Pihak guru ingin siswa didiknya mempunyai prestasi di segala bidang tetapi tidak semua siswa mempunyai kemampuan yang sama dalam memahami materi yang diberikan oleh guru disekolah sehingga siswa yang mempunyai kekurangan tersebut akan ketinggalan pelajaran dengan teman yang lainnya. Tidak terkecuali dengan siswa yang berkebutuhan khusus (inklusi), dengan adanya program pemerintah yang menyamaratakan siswa-siswi inklusi dengan siswa yang normal lainnya disatu sekolah yang sama akan menyulitkan pihak guru dalam cara mengajar karena guru tidak bisa membedakan siswa yang tergolong inklusi.

Penelitian yang dilaksanakan dimaksudkan untuk menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat membantu dalam menentukan siswa inklusi di SD Negeri 2 Sakti Buana Lampung Tengah. Subjek pada penelitian ini adalah aplikasi penunjang keputusan (SPK) dalam menentukan siswa inklusi. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode SDLC yang dimulai dari tahap analysis, design, code, dan testing, serta PHP dan MySQL sebagai alat pengkodean system.

Penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah perangkat lunak tentang “Perancangan Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Siswa Inklusi (SPK) di Sekolah Dasar Negeri 2 Sakti Buana Lampung Tengah” yang dapat membantu dalam menentukan siswa yang tergolong inklusi. Informasi yang dihasilkan dari sistem ini adalah siswa yang tergolong inklusi berdasarkan data kriteria dan data penilaian.



Kata Kunci: *SPK, SDLC, Php, MySQL*

1. Pendahuluan

Perkembangan yang pesat tidak hanya teknologi perangkat keras dan perangkat lunak saja, tetapi metode komputasi juga ikut berkembang. Salah satu metode yang berkembang saat ini adalah metode sistem pengambilan keputusan *Decisions Support System (DSS)*. Dalam teknologi informasi pengambilan keputusan merupakan cabang ilmu yang letaknya antara sistem informasi dan sistem cerdas. SPK dapat memberikan alternatif solusi bila seseorang atau sekelompok orang sulit dalam menentukan keputusan yang tepat dan sesuai. Dengan SPK diharapkan dapat memberikan informasi yang nantinya akan memberikan alternatif solusi pada masalah yang terjadi.

Sekolah merupakan bangunan atau lembaga untuk belajar dan mengajar serta tempat menerima dan memberi pelajaran (menurut tingkatannya, ada: dasar, lanjutan, tinggi). Setiap anak mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu, tidak terkecuali kepada anak yang termasuk kedalam kategori anak inklusi. Pendidikan inklusi dalam permendiknas No. 70 tahun 2009 didefinisikan sebagai sistem penyelenggaraan pendidikan yang memberikan kesempatan kepada semua peserta didik berkelainan dan memiliki bakat dan /atau bakat istimewa untuk mengikuti pendidikan atau pembelajaran dalam lingkungan pendidikan secara bersama-sama dengan peserta didik pada umumnya. Dengan tujuan agar mewujudkan penyelenggaraan pendidikan yang menghargai keanekaragaman, tidak diskriminatif kepada semua peserta didik yang memiliki kelainan fisik, emosional, mental, intelektual dan sosial. Akan tetapi dalam proses pembelajaran perlu adanya perbedaan cara mengajarkan antara siswa yang normal dan siswa inklusi karena siswa yang tergolong inklusi memiliki kendala lebih besar dalam mengikuti dan menyerap materi yang disampaikan guru.

SDN2 Sakti Buana terdapat 120 siswa dari semua kelas, dalam memberikan materi pelajaran pihak guru terkadang tidak memahami daya tangkap setiap anak didiknya sehingga guru menganggap kemampuan setiap anak sama, dimana akan menimbulkan permasalahan dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini menyebabkan siswa yang berkebutuhan khusus (inklusi) tidak bisa sepenuhnya menyerap materi yang telah disampaikan oleh guru. Untuk itu akan dibangun sebuah sistem pendukung keputusan dalam menentukan siswa inklusi pada SDN2 Sakti Buana Lampung Tengah, dengan tujuan agar pihak guru mengetahui siswa-siswa yang tergolong kedalam siswa yang berkebutuhan khusus (inklusi) sehingga nantinya guru akan memberikan perhatian khusus dalam proses belajar mengajar.

2. Landasan Teori



2.1 Pendidikan Inklusi

Pada Permendiknas No. 70 tahun 2009 pasal 2 disebutkan bahwa pemerintah menyelenggarakan pendidikan yang menghargai keanekaragaman dan tidak diskriminatif bagi semua peserta didik. Pendidikan inklusi berarti bahwa semua anak, terlepas dari kemampuan maupun ketidakmampuan mereka, jenis kelamin, status sosial-ekonomi, suku, latar belakang budaya atau bahasa dan agama menyatu dalam komunitas sekolah yang sama.

2.2 Kriteria-kriteria siswa inklusi

1. Tunanetra (gangguan penglihatan)
2. Tunarungu (gangguan pendengaran)
3. Tunagrahita (keterbelakangan kemampuan intelektual)
4. Tunadaksa(kelainan anggota tubuh)
5. Lamban belajar
6. Tunalaras (gangguan emosi/prilaku)

2.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

SPK adalah sebuah sistem informasi yang berbasis komputer yang mampu memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah dan memberi solusi alternatif sehingga memudahkan pengambilan keputusan suatu masalah.

2.4 MySQL

Peranginangin (2006) mengemukakan bahwa *MySQL* menggunakan *SQL* dan bersifat free (gratis atau tidak perlu membayar untuk menggunakannya). Selain itu, *MySQL* dapat berjalan di berbagai platform, antara lain Linux dan windows.

2.5 Hypertext Preprocessor (PHP)

Arief (2001:43) mengemukakan bahwa *PHP* adalah sebuah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah webserver dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server. Dan menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. *Php* termasuk dalam open source product sehingga source code *php* dapat diubah dan didistribusikan secara bebas.

3. Metode Penelitian

3.1 Metode Pengumpulan Data

- a. Observasi



Teknik ini dilakukan dengan cara melakukan pendekatan atau pengamatan secara langsung di SDN2 Sakti Buana Lampung Tengah.

b. Wawancara

Tahap ini dilakukan dengan melakukan wawancara secara langsung kepada pihak-pihak yang bersangkutan seperti melakukan wawancara kepada guru dan kepala sekolah di SDN2 Sakti Buana Lampung Tengah.

Adapun bahan yang diwawancarai antara lain:

1. Proses belajar siswa
2. Adakah sistem terkomputerisasi mengenai hal tersebut
3. Jumlah siswa dan guru

c. Studi Pustaka

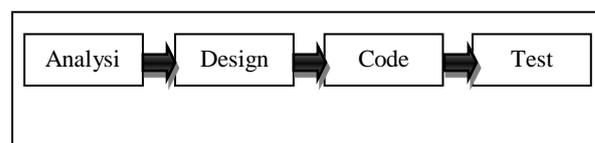
Studi pustaka di lakukan dengan cara membaca, mengutip serta mempelajari berbagai literatur seperti jurnal, skripsi, yang terkait dalam pembahasan dari penelitian yang dilakukan sebagai referensi, seperti berikut:

1. Kadir, Abdul . (2003). Pengenalan Sistem Informasi . Yogyakarta: CV. Andi Offset.
2. Peranginangin, Kasiman (2014). Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta : Andi
3. Sumber tulisan dan artikel dari internet dan buku-buku lain untuk selengkapnya dapat dilihat di daftar pustaka.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Tahap-tahap pengembangan sistem menggunakan metode SDLC (System Development Life Cycle) yang akan diterapkan dalam pengembangan sistem pemilihan siswa inklusi di SDN2 Sakti Buana Lampung Tengah.

3.4.1. *Requirements Planning* (Perencanaan Syarat-Syarat)



Gambar. 3.1 Metode SDLC

1. Analisis



- Analisis Kebutuhan Sistem Fungsional

Sistem harus bisa menampilkan pendataan siswa

- Sistem dapat memilih atau menyeleksi siswa/siswi yang tergolong inklusi berdasarkan kriteria. Data pendukung dalam pembuatan sistem antara lain: data siswa, data user, data kriteria, data jenis inklusi.bermukim disekitar lingkungan sekolah.

- Analisis Kebutuhan Sistem Nonfungsional

- Operasional

- 1.Hard Disk 320 GB
- 2.RAM 2 GB
- 3.Processor intel Core 2 Duo
- 4.Modem USB
- 5.Windows 7
- 6.Xampp versi 2.5
- 7.PHP
- 8.MySQL
- 9.Notepad ++
- 10.Adobe Photoshop CS6

2. Design

Merancang alur sistem yang akan digambarkan melalui diagram konteks spk pemilihan siswa inklusi pada SDN2 sakti buana, *data flow diagram(DFD) level 0, data flow diagram(DFD) level 1* proses login sampai proses pemilihan, relasi antar tabel contoh: tabel siswa,kamus data, perancangan desain antar muka(*interface*) contoh: perancangan halaman input data siswa.

3. Code

Mengimplementasikan sistem kedalam bahasa pemrograman berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya sesuai dengan kebutuhan pihak yang terkait.

4. Test

Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna sesuai kebutuhan user . Pengujian program menggunakan Black Box Testing.

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.1. Hasil Pengamatan



Melakukan pengamatan di SDN2 Sakti Buana bertujuan untuk merancang sebuah sistem baru karena belum diimplementasikannya sebuah sistem dalam penyeleksian siswa yang tergolong berkebutuhan khusus(inklusi). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada pihak guru, dapat diketahui bahwa SDN2 Sakti Buana terdapat 120 siswa. Dan dapat diketahui bahwa dari 120 siswa terdapat 10 siswa yang tergolong inklusi.

a. Analisis Kebutuhan Input

1. Kriteria1 :

- Tidak mampu mengenali orang dengan jarak 6 m
- Sering meraba-raba/tersandung waktu berjalan
- Mengalami kesulitan mengambil benda
- Kerusakan nyata pada kedua bola mata
- Tidak mampu membedakan warna
- Tidak mampu melihat dengan jelas dari jarak dekat

Nilai standar/bobot: 3, artinya 3 dari 6 ciri pada anak, mereka dikategorikan sebagai anak yang memerlukan pendidikan khusus.

2. Kriteria2 :

- Tidak mampu mendengar dengan jelas
- Terlambat perkembangan bahasa
- Sering menggunakan bahasa isyarat dalam komunikasi
- Kurang tanggap bila diajak bicara
- Ucapan kata tidak jelas
- Kualitas suara aneh atau monoton

Nilai standar/bobot: 4, artinya 4 dari 6 ciri pada anak, mereka dikategorikan sebagai anak yang memerlukan pendidikan khusus.

3. Kriteria3 :

- Anggota gerak tubuh kaku
- Kesulitan bergerak
- Bagian anggota tubuh tidak lengkap
- Tidak dapat menggenggam
- Kesulitan berjalan



Nilai standar/bobot: 4, artinya 4 dari 5 ciri pada anak, mereka dikategorikan sebagai anak yang memerlukan pendidikan khusus.

4. Kriteria4 :

- Motivasi belajar rendah
- Ruang cakap dalam memikirkan hal yang abstrak sulit dan berbelit-belit
- Tidak mau berusaha
- Acuh tak acuh pada lingkungannya
- Perkembangan senantiasa tertinggal dibanding teman sebayanya

Nilai standar/bobot: 3, artinya 3 dari 5 ciri pada anak, mereka dikategorikan sebagai anak yang memerlukan pendidikan khusus.

5. Kriteria5 :

- Rata-rata prestasi <6
- Menyelesaikan tugas akademik sering terlambat dibandingkan teman lainnya
- Daya tangkap pelajaran lambat
- Pernah tidak naik kelas

Nilai standar/bobot: 3, artinya 3 dari 4 ciri pada anak, mereka dikategorikan sebagai anak yang memerlukan pendidikan khusus.

6. Kriteria7 :

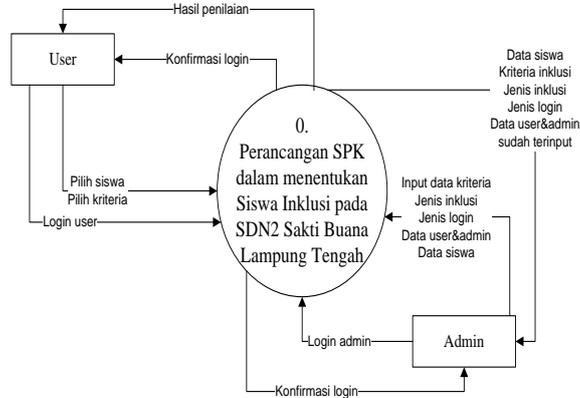
- Cenderung membangkang
- Mudah tersinggung
- Tindakan agresif.
- Sering bertindak melanggar norma social atau norma hukum.

Nilai standar/bobot: 3, artinya 3 dari 4 ciri pada anak dikatakan inkusi.



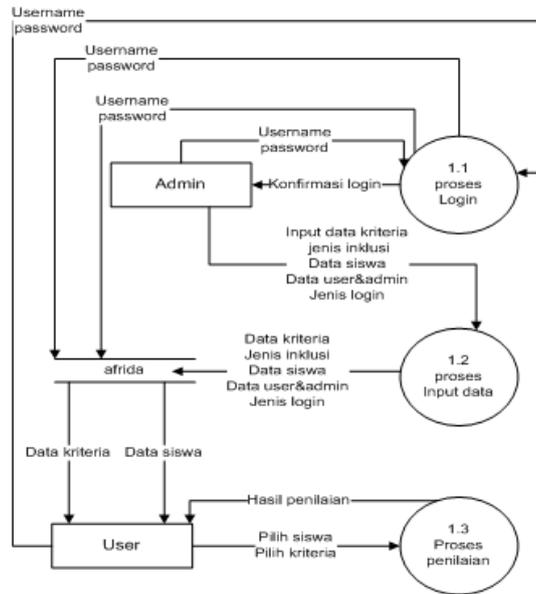
4.2 Desain Sistem

1. Diagram konteks yang diusulkan



Gambar. 4.1 diagram konteks yang diusulkan

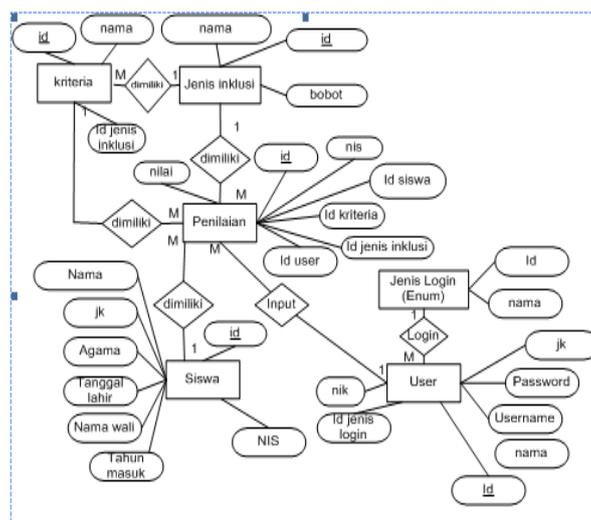
2. DFD Level 0



Gambar. 4.2 DFD Level 0

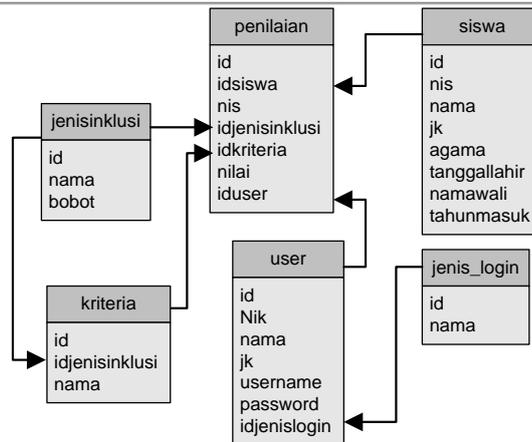


3. Entity Relationship Diagram



Gambar. 4.3 ERD

4. Relasi Antar Tabel



Gambar. 4.4 Relasi antar tabel

5. Rancangan Desain Antar Muka (Interface)

a. Rancangan Menu Utama

Form ini merupakan tampilan utama pada aplikasi. Pada Form tersebut ada beberapa tombol yang dapat di akses oleh user dan admin yaitu diantaranya:

Admin dapat mengakses:

- Tombol siswa
- Tombol master : Jenis inklusi, Kriteria, Jenis Login, User & Admin

User dapat mengakses:

- Tombol penilaian



Gambar. 4.5 Rancangan menu utama

b. Rancangan Login



LOGIN APLIKASI

PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
DALAM MENENTUKAN SISWA INKLUSI
PADA SDN2 SAKTI BUANA LAMPUNG TENGAH

Username

Password

Gambar. 4.6 Rancangan login

c. Rancangan Upload Data Siswa

FORM UPLOAD DATA SISWA

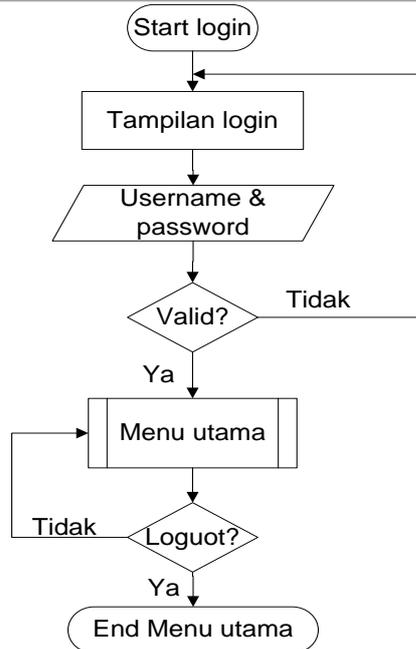
UPLOAD DATA SISWA

Pilih file data siswa

Gambar. 4.7 Rancangan upload data siswa

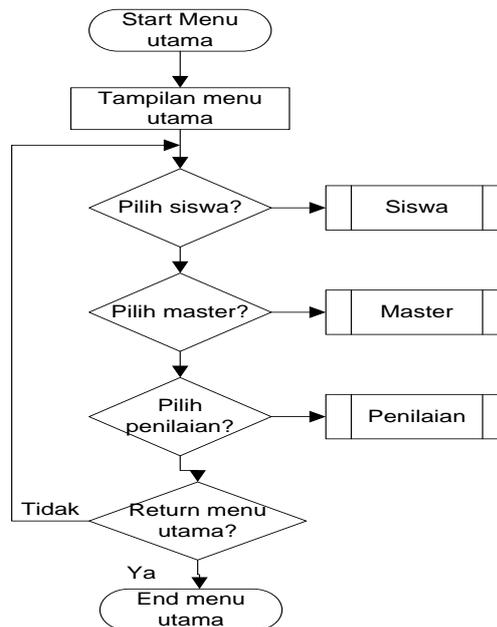
6. Logika Program

a. Logika program login



Gambar. 4.8 Logika program login

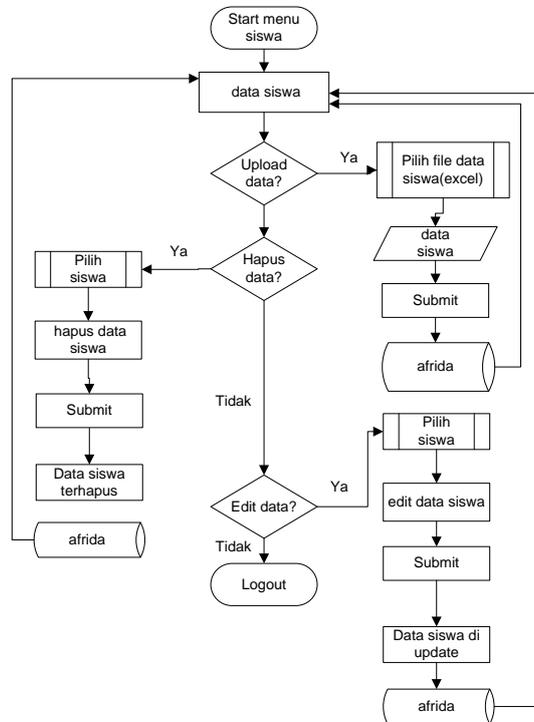
b. Logika program menu utama



Gambar.4.9 Logika Program Menu Utama

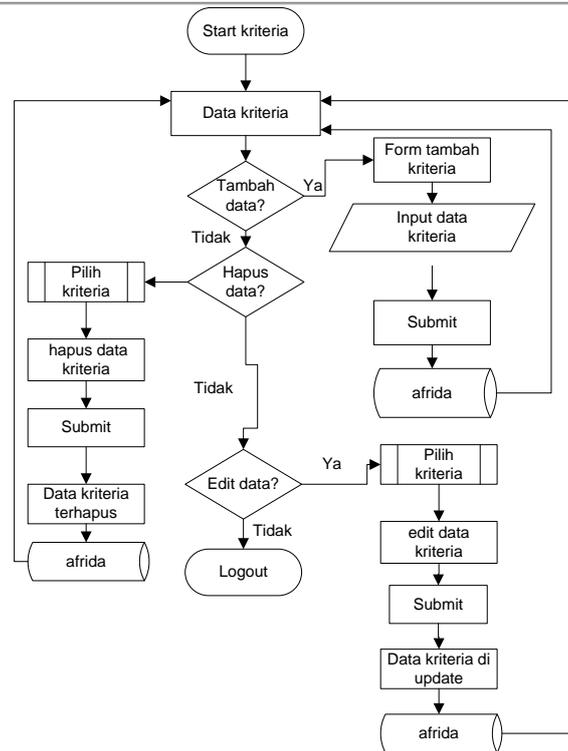


c. Logika program siswa



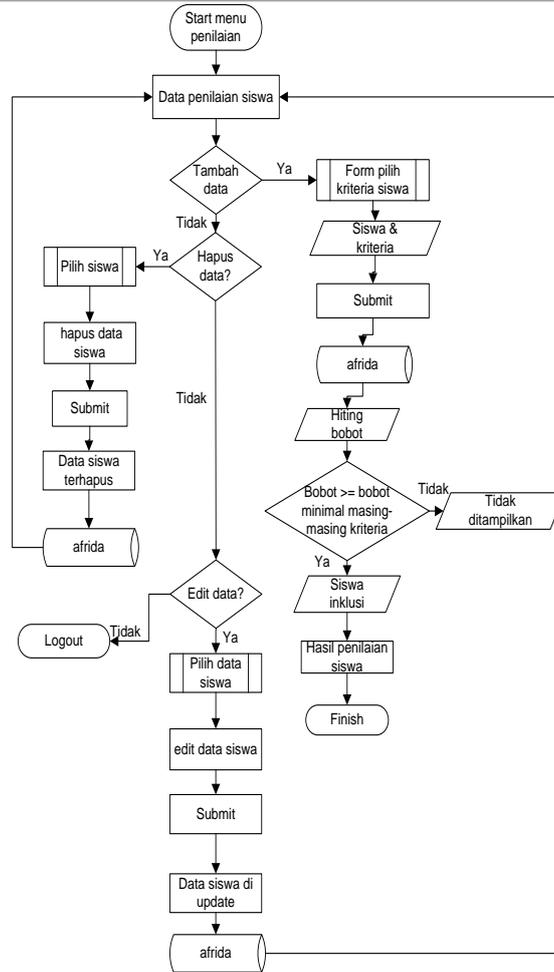
Gambar. 4.10 Logika Program Siswa

d. Logika program kriteria



Gambar. 4.11 Logika Program Kriteria

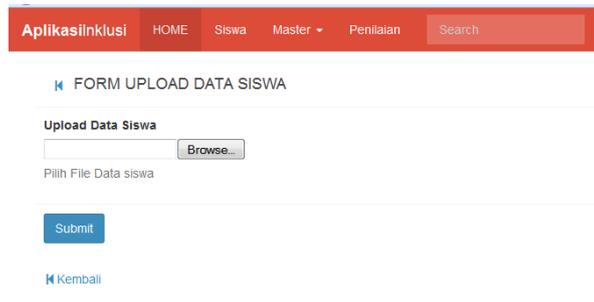
e. Logika program penilaian



Gambar. 4.13 Logika Program Penilaian

7. Implementasi

a. Halaman upload data siswa



Gambar. 4.14 Upload data siswa



b. Halaman output data siswa

DATA SISWA SDN2 SAKTI BUANA LAMPUNG TENGAH

NO	NIS	NAMA	JK	AGAMA	TANGGAL LAHIR	TEMPAT LAHIR	NAMA WALI	TAHUN MASUK	KELAS
1	1117	dewa ayu simba vege sari	P	Hindu	2008-01-21	Sakti Buana	dewa nyoman dana	2015-06-02	2
2	1118	dewa gilang ananta sajat	L	Hindu	2008-09-13	Sakti Buana	dewa putu darmawan	2015-06-02	2
3	1119	gusti ayu rath pramesari	P	Hindu	2008-02-10	Sakti Buana	gusti made nanta	2015-06-02	2
4	1120	gusti ngurah onca putra	L	Hindu	2008-05-20	Sakti Buana	gusti made suhawa	2015-06-02	2
5	1121	i gede pratama wijaya	L	Hindu	2007-06-03	Sakti Buana	nyoman agus indrawan	2015-06-02	2
6	1122	i kadek ferdi dewipayana	L	Hindu	2008-03-09	Sakti Buana	komang sudiarso	2015-06-02	2
7	1123	i nyoman deska saryana	P	Hindu	2008-10-15	Sakti Buana	kaddek pujane	2015-06-02	2

Gambar. 4.15 Output data siswa

c. Halaman tambah jenis inklusi

AplikasiInklusi HOME Siswa Master Penilaian Search

FORM TAMBAH JENIS INKLUSI

Nama Jenis Inklusi

Bobot Minimal

Gambar. 4.16 Tambah jenis inklusi

d. Halaman Penilaian

AplikasiInklusi HOME Siswa Master Penilaian **Penilaian** Logout

DATA PENILAIAN SISWA

Show 10 entries

Nomor	NIS	Nama	Kriteria	Action
1	1121	i gede pratama wijaya	Terlambat perkembangan bahasa	<input type="button" value="edit"/>
2	1121	i gede pratama wijaya	Daya tangkap pelajaran lambat	<input type="button" value="edit"/>
3	1121	i gede pratama wijaya	Tidak mau berusaha	<input type="button" value="edit"/>
4	1121	i gede pratama wijaya	Perkembangan seni/rakasa tertinggal dibanding teman sebayanya	<input type="button" value="edit"/>
5	1121	i gede pratama wijaya	Mudah tersinggung	<input type="button" value="edit"/>
6	1124	kaddek sattia	Kualitas suara aneh atau monoton	<input type="button" value="edit"/>
7	1124	kaddek sattia	Sering bertindak melanggar norma social atau norma hukum	<input type="button" value="edit"/>
8	1124	kaddek sattia	Acuh tak acuh/pada inglungan	<input type="button" value="edit"/>
9	1124	kaddek sattia	Tidak mampu melihat dengan jelas dari jarak dekat	<input type="button" value="edit"/>

Gambar. 4.17 Tambah jenis inklusi

e. Halaman Output hasil penilaian



DATA SISWA INKLUSI

NO	NIS	Nama	Jenis Inklusi	Bobot Minimum	Nilai Bobot
1	1117	dewa ayu sintia vega sari	Tunanetra atau gangguan penglihatan	3	3

Gambar. 4.18 Data siswa inklusi

f. Halaman input kriteria

Gambar. 8.19 Input kriteria

g. Halaman output data kriteria

DATA KRITERIA

NO	Jenis Inklusi	Kriteria
1	Tunanetra atau gangguan penglihatan	Tidak mampu mengenali orang dengan jarak 6 meter
2	Tunanetra atau gangguan penglihatan	Sering meraba-raba/tersandung waktu berjalan
3	Tunanetra atau gangguan penglihatan	Mengalami kesulitan mengambil benda
4	Tunanetra atau gangguan penglihatan	Tidak mampu membedakan warna
5	Tunanetra atau gangguan penglihatan	Kerusakan nyata pada kedua bola mata

Gambar. 8.20 Output Data kriteria

Pengujian

Pengujian program merupakan suatu investigasi yang dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas sistem yang sedang diuji. Dalam pengujian ini penulis



menggunakan metode pengujian Black-box, pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

Tabel. 4.1 Pengujian Program

No	Rancangan Proses	Hasil yang diharapkan	Keterangan	Hasil
1	Masuk menu login pada menu halaman utama	Menampilkan halaman login	Admin	Sesuai
2	Halaman utama	Masuk ke halaman utama	Admin	Sesuai
3	Pilih menu siswa	Menampilkan halaman siswa	Admin	Sesuai
4	Klik "upload data" pada menu siswa	Menampilkan halaman upload data siswa	Admin	Sesuai
5	Klik "edit data siswa" pada menu siswa	Menampilkan halaman edit data siswa	Admin	Sesuai
6	Klik "delete data siswa" pada menu siswa	Menampilkan halaman delete data siswa	Admin	Sesuai
7	Pilih menu master	Menampilkan halaman pilihan menu master	Admin	Sesuai
8	Pilih "jenis inklusi" pada menu master	Menampilkan halaman jenis inklusi	Admin	Sesuai
9	Klik "tambah data" pada menu jenis inklusi	Menampilkan halaman tambah data jenis inklusi	Admin	Sesuai

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan sebelumnya, penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa :

1. Belum ada sebuah sistem aplikasi yang dapat membantu guru dalam menentukan siswa berkebutuhan khusus (inklusi).
2. Aplikasi yang dibuat untuk memudahkan guru dalam menyeleksi siswa yang tergolong inklusi agar diberikan perhatian khusus kepada siswa tersebut.

5.2 Saran

1. Penulis berharap aplikasi ini dapat diimplementasikan menjadi sebuah sistem yang lebih sempurna.



2. Untuk pengembangan berikutnya diharapkan aplikasi ini dapat membantu pengguna sistem dalam memilih siswa yang tergolong inklusi.
3. Skripsi ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi penyusun skripsi di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]Al Fatta, Hanif (2007:68) Analisis & Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta : Andi
- [2]Arief, M. Rudyanto (2001:43) Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta : Andi
- [3]Direktorat PLB (2008) Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Inklusi, Alat Identifikasi Anak Bekebutuhan Khusus. Jakarta : Depdiknas
- [4] Kawuryan, Prima Canggih (2012). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Siswa Berprestasi [Eprints.dinus.ac.id/1/jurnal_14223.pdf](http://eprints.dinus.ac.id/1/jurnal_14223.pdf)Akses Tanggal : 24 Februari 2016
- [5]Kadir (2003:54) Pengenalan Sism Informasi. Yogyakarta : Andi
- [6] Kusrini. 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta : Andi
- [7] Peranginangin, Kasiman (2006) Aplikasi Web dengan PHP dan MySql. Yogyakarta : Andi
- [8] Permendiknas No. 70 tahun 2009 pasal 2 tentang Pendidikan Inklusi
- [9] Raharjo, Budi (2011:185) Belajar Pemrograman Web. Bandung : Modula
- [10] Smith, J. David (2006:45) Inklusi Sekolah Ramah Untuk Semua. Bandung: Nuansa

