

Sistem Informasi Penanganan Data Sekolah Terpadu Pada Pemerintah Daerah Jembrana

I Nyoman Yudi Anggara Wijaya

Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat(P3M) STIKOM Bali

Jl. Raya Puputan no 86 Renon - Denpasar

Bayiabang11@gmail.com

Abstrak

Sekolah merupakan salah satu bagian dari Dinas Pendidikan, Kebudayaan dan Olaharaga Pemerintah Kabupaten Jembrana yang penting, namun penanganan data yang masih dilakukan secara konvensional, dikatakan konvensional karena sekolah menurunkan petugasnya untuk melakukan pengiriman data secara langsung ke Disdikbudpora. Hal ini dapat menyebabkan keterlambatan pengiriman data dan juga memungkinkan terjadinya kesalahan. Pada Paper ini, dibuat rancang bangun sisetem informasi yang diharapkan dapat memudahkan pengiriman data sehingga tidak terjadi keterlamabatan pengiriman data dan meningkatkan kinerja Disdikbudpora dan sekolah karena komunikasi diantara dua departemen tersebut sudah dilakukan secara online.

Kata kunci : *Sistem Informasi, Web Service, Sekolah*

Abstract

School is an important of Department of Education, Culture, and Sport in regency Government of Jembrana, but the jandling sata is still be done conventionally. It is sais conventional because the school it self giving orderthe staff for sending the sata to Department of Education, Cultre and Sport directly. Therefore the data may come late and it may have wrong action/addreses when sending the data. In this thesis, information system will be made easier when sending the data, as a result there is no delay process when sending data. It will increase the quality of Department of Education, Culture and Sport, and the school's action because the communication between those department were done via online

Keyword: *Information System, Web Service, School*

1. Pendahuluan

Teknologi yang semakin pesat perkembangannya dari tahun ke tahun, menjadi acuan untuk orang memperoleh sistem kerja yang canggih dan tidak merepotkan. Efektivitas kerja yang diharapkan akan terwujud dengan penggunaan teknologi yang baik. Kebutuhan akan informasi dengan mudah, cepat, dan tepat waktu juga merupakan suatu kebutuhan penting guna mendukung aktivitas manusia.

Begitu juga dalam dunia pendidikan harus dapat mengikuti perkembangan teknologi terutama dalam bidang teknologi komputer. Teknologi komputer sangat mendukung dalam hal pengolahan data untuk disajikan menjadi suatu informasi yang akan digunakan agar memberikan suatu hasil kerja yang maksimal. Sekolah sebagai salah satu organisasi yang bergerak di dunia pendidikan dan merupakan bagian dari Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga pemerintah daerah jembrana harus mengirimkan data kepada Disdikbudpora secara berkala, data yang dikirimkan dapat berupa data siswa ataupun data kebutuhan antara sekolah dan Disdikbudpora yang terbaru. Pengiriman data dengan cepat haruslah dilakukan sekolah demi kelancara *update* data pada Disdikbudpora.

Pengiriman data yang biasa dilakukan sekolah kepada Disdikbudpora biasanya dilakukan dengan cara manual yaitu dengan cara mencetak laporan di sekolah, lalu mengirimkannya ke Disdikbudpora. Pengiriman data data siswa yang masih dilakukan sekolah secara manual ini ternyata masih mengalami banyak kendala seperti, keterlambatan pengiriman data siswa yang dilakukan oleh sekolah dan kesalahan mencetak data yang mengakibatkan keterlambatan Disdikbudpora dalam meng-*update* data. Selain itu pengiriman juga dilakukan melalui *flashdisk* dan kamtaya (kantor maya) kendalanya adalah, jika menggunakan *flasdisk* kemungkinan data yang disimpan di dalam *falsdisk* akan terserang virus, sehingga data tersebut rusak dan tidak dapat digunakan, selain *flasdisk* sekolah juga menggunakan J-Net untuk melakukan pengiriman data, kendala yang dialami jika menggunakan J-Net adalah, kadang kala jaringan J-Net kredit karena banyak yang menggukanan sehingga pengiriman data menjadi lambat bahkan tidak

terkirim, dan juga kadang-kadang jaringan putus akibat kerusakan pada *hardware* seperti, radio atau AP tersambar petir, kabel jaringan dimakan tikus, *lan card* rusak dan lain-lain.

Salah satu pemecahan dari masalah di atas adalah dengan menerapkan teknologi informasi yang tepat, salah satunya adalah dengan menggunakan web service. Web service digunakan untuk menghubungkan aplikasi pada sekolah dengan Disdikbudpora sehingga, Disdikbudpora tidak perlu mengakses database pada sekolah untuk mendapatkan data-data mengenai siswa, dari Sekolah, karena sebagian besar data-data yang diambil digunakan untuk membuat laporan, sehingga jika harus melakukan koneksi terlebih dahulu maka akan memakan waktu, sedangkan jika menggunakan web service bisa memotong waktu, selain itu kendala jarak dapat dihilangkan, serta tidak perlu mengubah aplikasi pada kedua departemen tersebut.

2. Metode Penelitian

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini meliputi :

a. Metode analisis

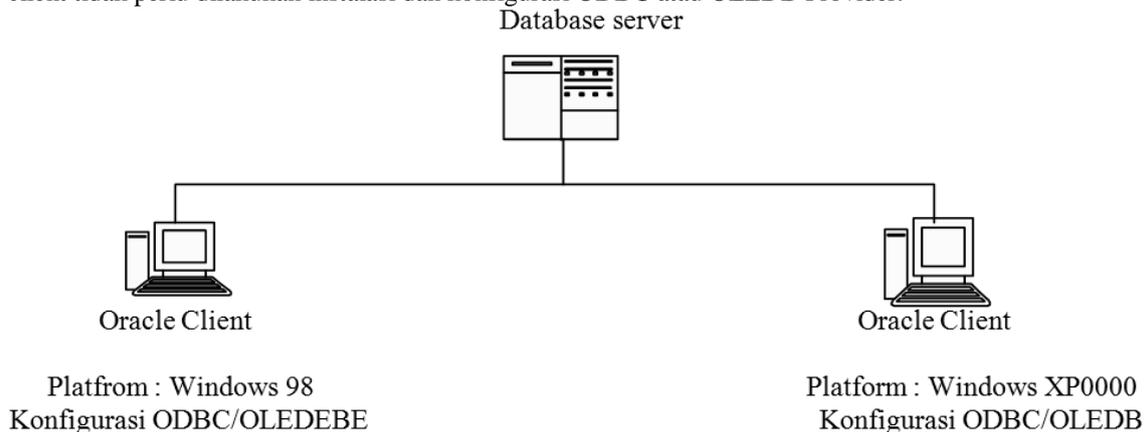
- a. Survei : Melakukan survei untuk mengumpulkan data dengan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap kegiatan-kegiatan yang sesuai dengan bahan dari *project* ini.
- b. Wawancara : Pengumpulan data primer melalui wawancara / tanya jawab / diskusi dengan guru dan kepala sekolah di sekolah, petugas dan pimpinan Disdikbudpora.

Web Service

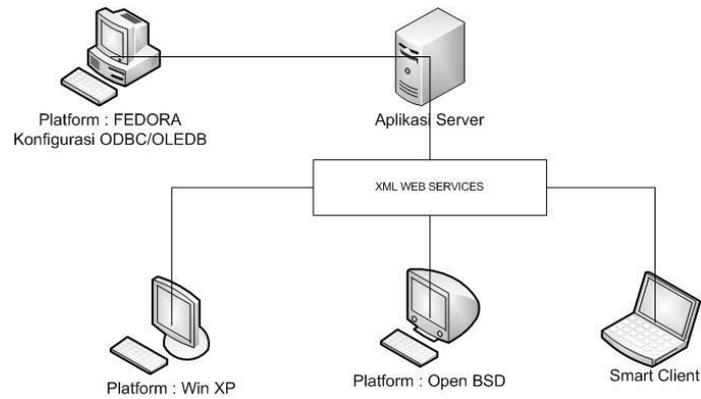
Secara umum Web Service merupakan aplikasi yang menyediakan pelayanan (software service) kepada consumer melalui suatu jaringan yang berorientasi pada interaksi aplikasi dengan aplikasi. Konsep web service memungkinkan suatu aplikasi dapat diakses oleh aplikasi yang lain setiap saat dan dimana saja dengan menggunakan platform apa saja.

Web service merupakan perkembangan dari distributed computing dengan arsitektur N-Tier. Keuntungan yang paling mendasar yang ditawarkan oleh konsep web service adalah integrasi. Usaha untuk mengintegrasikan aplikasi dan sistem dari platform yang berbeda karena menggunakan standar Web protocol dalam interaksinya seperti : TCP/IP, HTTP, XML, SOAP, WSDL, UDDI.

Web service dapat digunakan sebagai alternatif yang inovatif sebagai integrator dari aplikasi yang dibuat. Sebagai ilustrasi jika menggunakan platform database maka diperlukan penginstalan ODBC Driver atau OLEDB Provider pada computer client. Hal ini tentu saja harus diperhitungkan jika ternyata sistem yang dibangun memiliki jumlah client yang banyak. Untuk itu, pendekatan menggunakan web service dapat dijadikan sebagai interface antara aplikasi client dengan database server, sehingga computer client tidak perlu dilakukan instalasi dan konfigurasi ODBC atau OLEDB Provider.



Gambar 1. Aplikasi Client/Server Dengan Konfigurasi ODBC/OLEDB



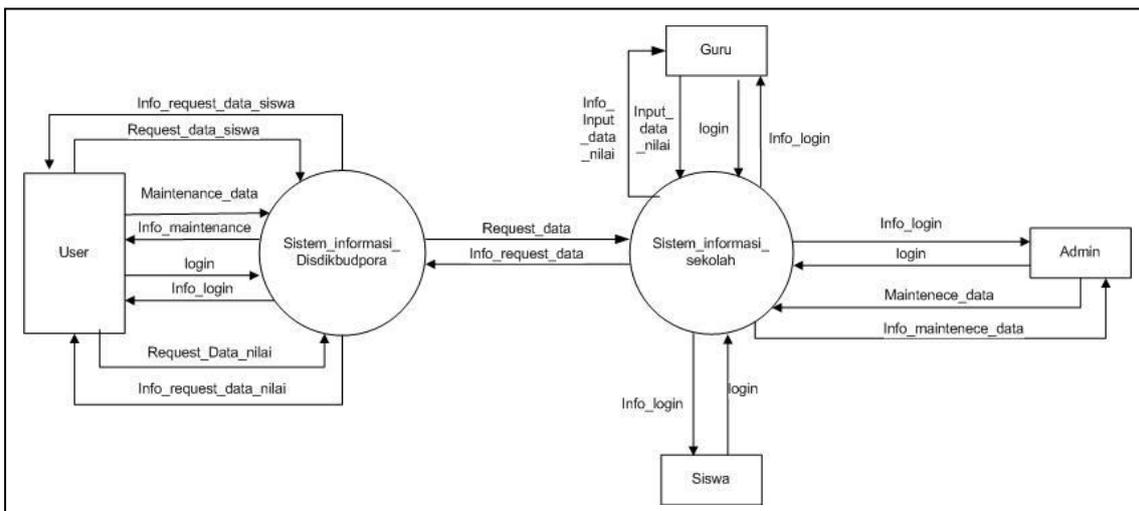
Gambar 2. Aplikasi Client/Server Dengan Konfigurasi Web Service

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Data Flow Diagram

A. Konteks Diagram

Konteks Diagram adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara *entity* luar, masukan dan keluaran dari sistem.

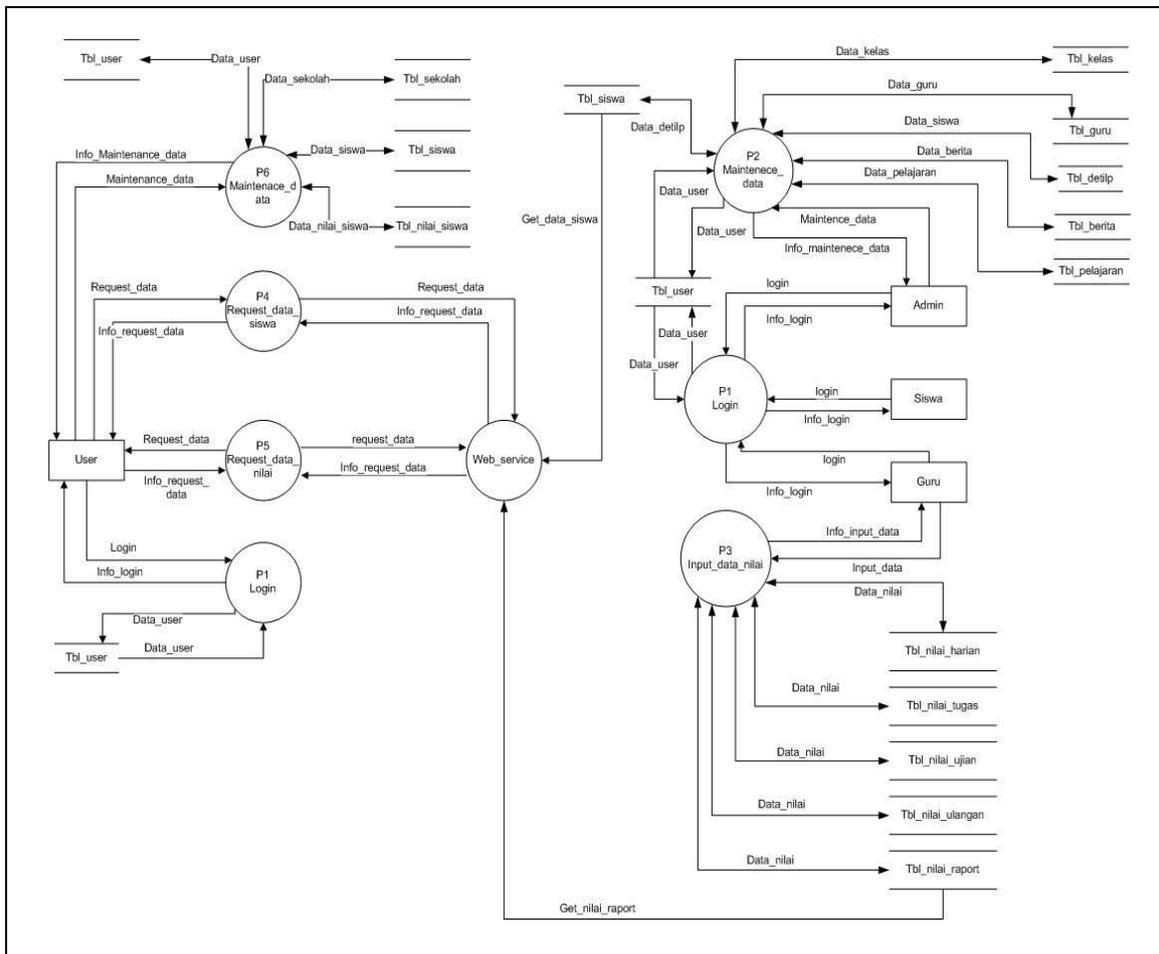


Gambar 3. konteks diagram

Seperti pada gambar diatas, admin merupakan pemelihara sistem yang bertugas melakukan *maintenance* data, yaitu data siswa, data guru, data pelajaran, data berita, data user, data admin, data pelajaran, dan data kelas. Sedangkan dari segi guru melakukan *input* nilai siswa, *update* nilai siswa dan *delete* nilai siswa. Sedangkan siswa dapat melihat biodata siswa dan nilai siswa setelah melakukan *login* terlebih dahulu. Sedangkan *user* pada sistem informasi dinas pendidikan dapat melakukan *request* data siswa dan nilai siswa pada masing-masing sekolah yang diinginkan.

B. DFD Level 0

Pada dfd level 0 ini sub-sub sistem dari dari sistem informasi ini mulai terlihat.

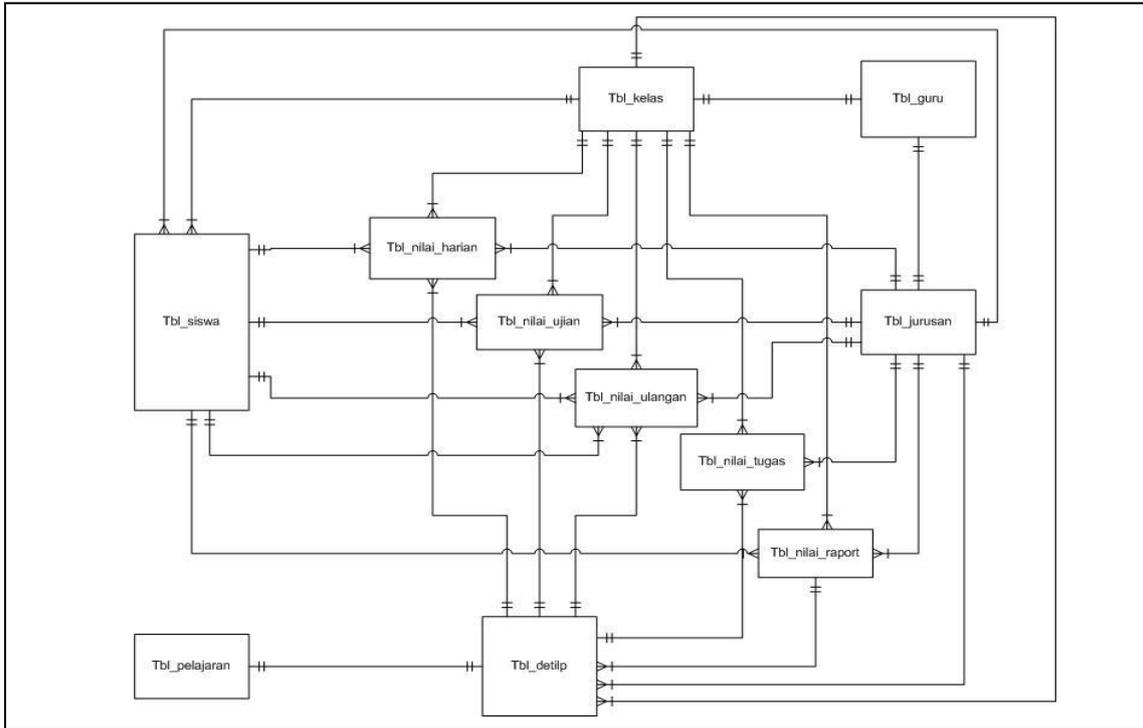


Gambar 4. DFD Level 0

Pada gambar 4 terdapat lima sub proses pada sistem, yaitu proses login, *maintenance* data, input data nilai, *request* data siswa, dan *request* data nilai siswa. Proses login merupakan akses untuk admin, guru, siswa, dan *user* ke dalam sistem. Proses *maintenance* merupakan proses yang digunakan untuk memelihara data yang dimiliki sistem. Proses ini dilakukan oleh admin sistem untuk memelihara data sistem. Proses input data nilai ini dilakukan oleh guru untuk melakukan *input* data nilai siswa. Proses *request* data siswa ini dilakukan oleh *user* pada sistem informasi dinas pendidikan untuk memperoleh data siswa pada sekolah yang diinginkan. Proses *request* nilai siswa ini dilakukan oleh *user* pada sistem informasi dinas pendidikan untuk memperoleh data siswa pada sekolah yang diinginkan.

C. ERD (Entity Relationship Diagram)

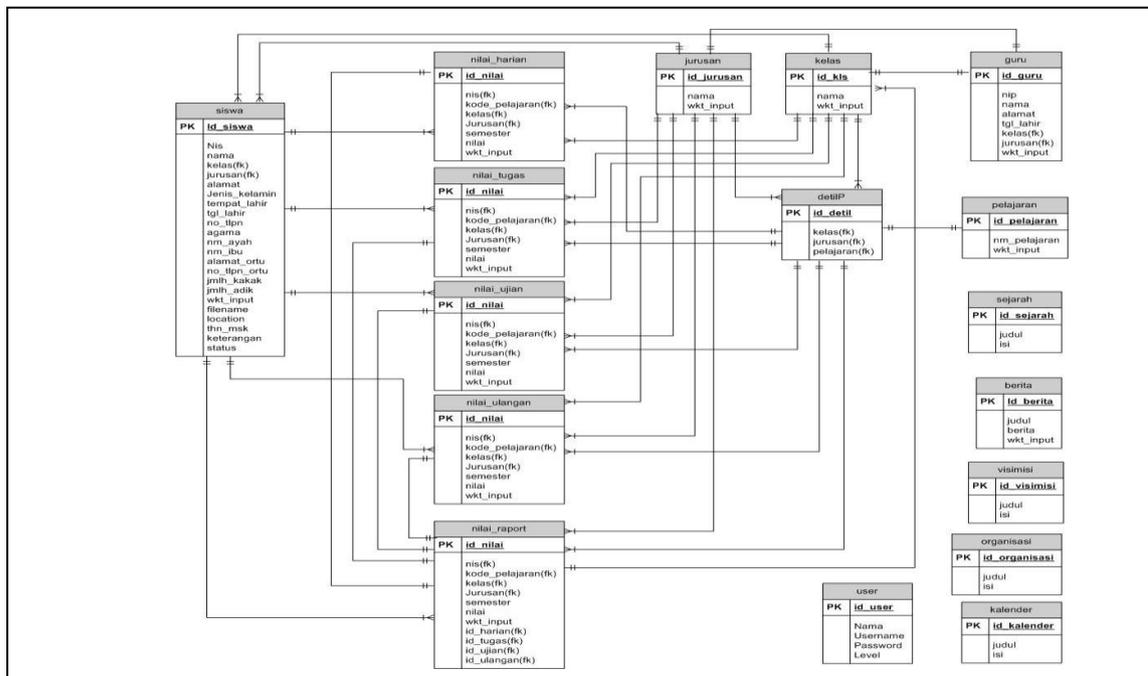
ERD adalah model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan dalam DFD, ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antara data.



Gambar 5. ERD Sistem Infomasi Penanganan Data Sekolah

D. Konseptual Database

Konseptual *database* merupakan suatu media penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan data-data penunjang sebagai inputan sistem dan kemudian diolah menjadi data *output* sistem.



Gambar 6. Konseptual Database Sisetem Informasi Penganan Data Sekolah

3.2 Aplikasi Sistem Informasi Penanganan Data Sekolah Terpadu

Setelah membuat rancangan database, langkah selanjutnya adalah membuat rancangan tampilan Sistem Informasi Penanganan Data Sekolah Terpadu berbasis web. Rancangan tampilan aplikasi dibuat dengan menggunakan Macromedia Dreamweaver dan program aplikasi PHP, dikoneksikan dengan database.

A. Tampilan Awal



Gambar 7. login admin Disdikbudpora

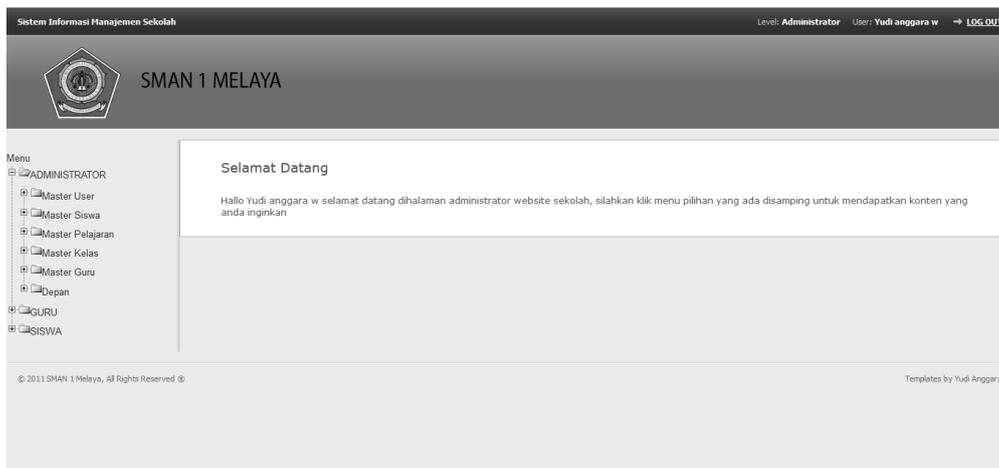
Tampilan ini merupakan tampilan awal Login untuk Disdikbudpora, yang di gunakan untuk login user pada aplikasi web administrator Disdikbudpora.



Gambar 8. login admin sekolah

Tampilan ini merupakan tampilan awal Login untuk sekolah, yang di gunakan untuk login user pada aplikasi web administrator sekolah.

B. Tampilan Administrator Sekolah



Gambar 9. Halaman Administrator Sekolah

Halaman admin panel ini merupakan halaman yang berfungsi untuk *maintenance data master*. Pada tampilan ini terdapat data yang dapat di-*maintenance* seperti data siswa, guru, *user*, kelas, pelajaran, dan berita

C. Tampilan Administrator Disdikbudpora



Gambar 10. Halaman Administrator Disdikbudpora

Halaman admin panel ini merupakan halaman yang berfungsi untuk request data siswa dan nilai siswa pada sekolah dan juga dapat melakukan *maintenance* data siswa dan data nilai siswa.

D. Tampilan Untuk Tambah User Baru Pada Sekolah

Gambar 11. Tambah User Baru

Tampilan ini merupakan tampilan tambah user baru. Di dalam tampilan ini Administrator dapat menambah user baru.

E. Tampilan Untuk Tambah User Baru Pada Disdikbudpora

Gambar 12. Tambah User Baru Disdikbudpora

Tampilan ini merupakan tampilan tambah user baru. Di dalam tampilan ini Administrator dapat menambah user baru.

F. Tampilan Untuk Input Siswa Baru pada Sekolah

The screenshot shows a web application interface with a sidebar menu on the left and a main content area. The sidebar menu includes 'ADMINISTRATOR', 'Master User', 'Master Siswa', 'Data Siswa', 'Tambah Siswa', 'Master Pelajaran', 'Master Kelas', 'Master Guru', 'Depan', 'GURU', and 'SISWA'. The main content area displays the 'INPUT SISWA' form with the following fields:

- Input Gambar: Browse...
- NIS Siswa:
- Agama: Hindu Budha Protestan Katolik Islam
- Nama Siswa:
- No Telepon:
- Kelas: X
- Nama Ayah:
- Jurusan: 1
- Nama Ibu:
- Alamat:
- Alamat Orang Tua:
- Status: Aktive
- Keterangan: Siswa_Baru
- Tahun Masuk: 2000
- Jenis Kelamin: Laki-laki Perempuan
- No Telepon Orang Tua:
- Tanggal Lahir: 1 Januari 1980
- Jumlah Adik:
- Tempat Lahir:
- Jumlah Kakak:

Buttons:

© 2011 SMAN 1 Melaya, All Rights Reserved © Templates by Yudi Anggara

Gambar 13. Halaman Input Siswa Baru

Halaman input siswa berfungsi untuk menginputkan data siswa siswa baru, seperti nama, nis siswa, agama, nama orang tua siswa dan sebagainya.

G. Tampilan Untuk Request data Siswa Pada Disdikbudpora

The screenshot shows a web application interface with a sidebar menu on the left and a main content area. The sidebar menu includes 'ADMINISTRATOR', 'Master User', 'Master Siswa', 'Master Pelajaran', 'Master Guru', 'Web Services', 'Data Siswa', 'SMAN 1', 'Nilai Siswa', and 'SMAN 1'. The main content area displays the 'DATA SISWA' table with the following data:

No	Nis	Nama	Tanggal Lahir	Tempat Lahir	Agama	Alamat	Sex	Wali	Alamat Wali
2	001234	I Nyoman Yudi Anggara	1980-01-01	gilimanuk	I Nyoman Yudi Anggara	gilimanuk	laki-laki	Nyoman Wija	negara
4	001879	Komang Sudana	1980-01-01	negara	Komang Sudana	Negara	laki-laki	Ketut Surasta	Gilimanuk
6	00239976	Komang Sudar Madi	1980-01-01	melaya	Komang Sudar Madi	Negara	laki-laki	Made Rasta	Melaya Pasar
8	007789	Muhamad Mardi	1980-01-01	Banyuwangi	Muhamad Mardi	Melaya	laki-laki	Mardi	Sumber Sari
10	0098756	Ridwan Yogi	1980-01-01	Jawa Tengah	Ridwan Yogi	Gilimanuk	laki-laki	Muriadi	Karang Sari

Page of

Gambar 14. Halaman Request data siswa

Halaman request data siswa berada pada system Disdikbudpora, halaman ini berfungsi untuk melakukan request data siswa pada sekolah melalui service yang diberikan oleh sekolah.

4. Kesimpulan

Dari hasil perancangan dan pembuatan system ini dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Aplikasi ini mampu menyediakan layanan web service untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh pihak Dinas Pendidikan, Kebudayaan dan Olahraga pada Pemerintah Daerah Jembrana.
- System informasi penanganan data terpadu membuat proses pengolahan data siswa lebih cepat, efisien dan efektif karena data yang telah diolah oleh sekolah dapat diakses oleh Dinas Pendidikan, Kebudayaan dan Olahraga pemerintah daerah Jembrana dengan menggunakan web service yang disediakan oleh sekolah untuk mengambil informasi yang dibutuhkan.

Daftar Pustaka

- [1] Jogiyanto. 2008. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- [2] Kadir, Abdul. 2008. *Belajar Database Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- [3] Kadir, Abdul. 2008. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- [4] Muslich, Mansnur. dan Maryaeni. 2009. *Bagaimana Menulis Paper*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- [5] Tanjung, Bahadin, Nur. dan Ardial. 2009. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah (Proposal, Paper, dan Tesis) dan Mempersiapkan Diri Menjadi Penulis Artikel Ilmiah*. Jakarta: Kencana.