

## PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PEMANTAUAN PERKEMBANGAN ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS PADA SEKOLAH LUAR BIASA ABDI PRATAMA

TATANG SUPRIYATNA, SUWARNI

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi,  
Universitas Respati Indonesia  
Alamat : Jl. Bambu Apus I No.3 Cipayung, Jakarta Timur  
Email : Email : [reyestatang@gmail.com](mailto:reyestatang@gmail.com), [suwarni@fti.urindo.ac.id](mailto:suwarni@fti.urindo.ac.id)

### Abstrak

Anak berkebutuhan khusus (ABK) adalah anak dengan karakteristik khusus yang berbeda dengan anak pada umumnya tanpa selalu menunjukkan pada ketidakmampuan mental, emosi atau fisik. Dalam memantau perkembangan anak, seorang guru harus mempunyai catatan-catatan yang menjadi referensi baginya untuk memberi laporan tentang perkembangan anak didiknya, baik dari segi nilai akademik maupun kompetensinya. Untuk mengakomodir hal tersebut, dibutuhkan suatu aplikasi yang sistematis sehingga perkembangan anak dapat terpantau setiap hari baik oleh guru maupun orang tuanya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *prototype*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Metode kualitatif terdiri dari wawancara, pengamatan, studi pustaka. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan memberikan informasi tentang perkembangan anak berkebutuhan khusus agar memberi manfaat bagi guru, orang tua dan sekolah. Aplikasi ini memberikan informasi mengenai perkembangan anak berkebutuhan khusus yang bersekolah di SLB Abdi Pratama tanpa harus menunggu sampai akhir semester.

Kata Kunci : Perancangan, anak berkebutuhan khusus (ABK), SLB Abdi Pratama, *PHP*, *MySQL*, *prototype*, kualitatif.

Children with special needs (ABK) is a child with special characteristics that differ from the majority of children without always showing the inability of mental, emotional or physical. In monitoring the development of children, a teacher must have records that serve as a reference for him to give a report on the progress of their students, both in terms of academic value and competence. To accommodate this, we need a systematic application so that the child's development can be monitored on a daily basis both by teachers and parents. This study used a qualitative approach to system development method used is the method of data collection used *prototype*. Teknik is a qualitative method consists of interviews, observation, literature study. With this application is expected to provide information about the development of children with special needs in order to provide benefits to teachers, parents and schools. This application provides information on the development of children with special needs who attend special schools Primary Abdi without having to wait until the end of the semester.

Keywords : *Designing*, *children with special needs* (ABK), SLB Abdi Pratama, *PHP*, *MySQL*, *prototype*, *qualitative*.

## PENDAHULUAN

Anak berkebutuhan khusus (ABK) adalah anak dengan karakteristik khusus yang berbeda dengan anak pada umumnya tanpa selalu menunjukkan pada ketidakmampuan mental, emosi atau fisik. Hal yang termasuk dalam ABK antara lain: tunanetra, tunarungu, tunagrahita, tuna daksa, tunalaras, kesulitan belajar, gangguan perilaku, anak berbakat dan anak dengan gangguan kesehatan.

Dalam memantau perkembangan anak, seorang guru harus mempunyai catatan-catatan yang menjadi referensi baginya untuk memberi laporan tentang perkembangan anak didiknya, baik dari segi nilai akademik maupun kompetensinya

Di tempat dilakukannya penelitian ini yaitu SLB Abdi Pratama, untuk memantau perkembangan anak setiap harinya masih menggunakan cara manual dan tidak sistematis. Laporan mengenai perkembangan anak hanya dapat dilihat pada saat akhir semester yaitu saat pembagian rapor saja.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan, rumusan masalah dari permasalahan tersebut adalah bagaimana membuat aplikasi yang dapat mendukung para guru dalam memantau dan memberikan laporan perkembangan anak kepada sekolah dan orang tuanya, sehingga orang tua dapat mengetahui perkembangan anaknya setiap saat tanpa harus menunggu sampai akhir semester.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan program aplikasi yang dapat memberikan informasi tentang perkembangan anak berkebutuhan khusus agar memberi manfaat bagi guru, orang tua dan sekolah.

### Landasan Teori Perkembangan

Menurut Kamus Besar bahasa Indonesia, arti dari perkembangan adalah perihal berkembang. Yang dimaksud disini adalah keadaan dimana seseorang menjadi

bertambah dari segi kepribadian, keterampilan, pikiran dan pengetahuannya.

### Anak berkebutuhan khusus (ABK)

Menurut Heward, Anak berkebutuhan khusus (ABK) adalah anak dengan karakteristik

khusus yang berbeda dengan anak pada umumnya tanpa selalu menunjukkan pada ketidakmampuan mental, emosi atau fisik.

### Analisa dan Perancangan Sistem

Menurut Al Fatta (2007,p24), Analisis sistem didefinisikan bagaimana memahami dan menspesifikasi dengan detail apa yang harus dilakukan oleh sistem. Sementara sistem desain diartikan sebagai menjelaskan dengan detail bagaimana bagian-bagian dari sistem informasi diimplementasikan.

Sedangkan perancangan sistem adalah rencana mengimplementasikan hasil dari analisis sistem yang dilaksanakan meliputi seluruh karakteristik sistem desain seperti spesifikasi file, prosedur-prosedur operasi sesuai dengan kebutuhan pemakai. (Kristanto, 2003,p37).

### Alat Bantu Perancangan

- **Unified Modelling language (UML)**

Menurut Munawar (2005,p17) *Unified Modelling Language* (UML) adalah alat bantu yang menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain.

- **PHP**

PHP adalah suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang juga dikenal dengan istilah *Open Source* yaitu pengguna dapat mengembangkan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan Kebutuhannya.

- **HTML**

*Hyper Text Markup Language* (HTML) adalah bahasa yang digunakan pada dokumen web sebagai bahasa untuk pertukaran dokumen web.

- **XAMPP**

XAMPP adalah perangkat lunak gratis, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program untuk menjalankan fungsinya sebagai server yang berdiri sendiri, terdiri atas program Apache, HTTP server, MySQL, dan penterjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

• **MySql**

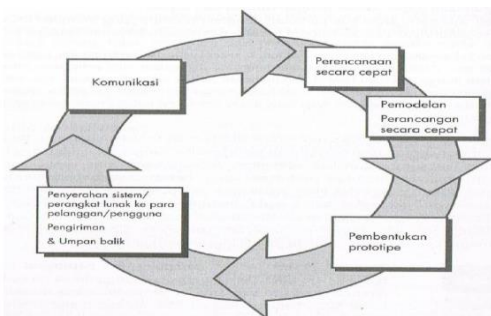
MySQL merupakan software DBMS yang masuk kategori open source (gratis) yang sangat populer di kalangan pemrogram web, karena dapat membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelola datanya.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di SLB ABDI PRATAMA yang beralamat di Jl. Hankam 4 Munjul Cipayung Jakarta timur dengan menggunakan pendekatan kualitatif sedangkan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *prototype*. Adapun teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian kualitatif ialah wawancara, observasi, pengamatan dan studi pustaka. Desain dari penelitian ini mengacu pada pengembangan sistem dengan metode *prototype* yang meliputi 6 tahap yaitu sebagai berikut:

- Komunikasi dan pengumpulan data awal, yaitu analisis terhadap kebutuhan pengguna.
- *Quick design* (desain cepat), yaitu pembuatan desain secara umum untuk selanjutnya dikembangkan kembali.
- Pembentukan *prototype*, yaitu pembuatan perangkat *prototype* termasuk pengujian dan penyempurnaan.
- Evaluasi terhadap *prototype*, yaitu mengevaluasi *prototype* dan memperhalus analisis terhadap kebutuhan pengguna.
- Perbaikan *prototype*, yaitu pembuatan tipe yang sebenarnya berdasarkan hasil dari evaluasi *prototype*.
- Produksi akhir, yaitu memproduksi perangkat secara benar sehingga dapat digunakan oleh pengguna.

Gambaran tentang pembuatan *prototype* akan ditunjukkan pada gambar 1 berikut ini.



**Gambar 1** Paradigma Pembuatan *Prototype*.

**Perancangan sistem**

Perancangan sistem ini bertujuan untuk memantau perkembangan anak berkebutuhan khusus dsn untuk memudahkan orang tua melihat perkembangan siswa berkebutuhan khusus, dimana orang tua ataupun wali murid dapat melihat perkembangan anak atau siswa berkebutuhan khusus setiap harinya dengan login kedalam web yang nanti akan dibuat.

**Pemodelan Sistem**

Perancangan sistem dituangkan dalam bentuk *Unified Modelling Language* (UML). yang terdiri dari *Activity diagram* sistem, *Use Case Diagram* sistem, *Sequence Diagram* sistem usulan dan *class diagram* sistem, dan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Seperti terlihat pada gambar 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, dan 12.

**PEMBAHASAN DAN HASIL**

**Prosedur Sistem.**

Prosedur sistem usulan adalah sebagai berikut :

- Admin Login aplikasi
- Admin pilih data yang akan dikelola
- Sistem menampilkan data yang akan dikelola
- Admin mengelola data yang telah dipilih
- Sistem menyimpan data yang telah dikelola oleh admin

Prosedur sistem usulan guru adalah sebagai berikut :

- Guru Login aplikasi
- Guru pilih data yang akan dikelola
- Sistem menampilkan data yang akan dikelola oleh guru
- Guru mengelola data yang telah dipilih
- Sistem menyimpan data yang telah dikelola oleh guru

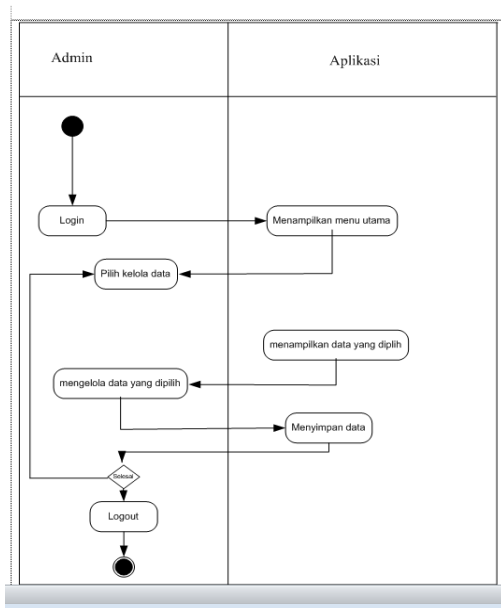
Prosedur sistem usulan orang tua adalah sebagai berikut :

- Orang tua Login aplikasi
- Kemudian memilih menu yang ingin ditampilkan
- Sistem menampilkan menu yang telah dipilih orangtua siswa yang berupa laporan hasil belajar dan perkembangan siswa berkebutuhan khusus.

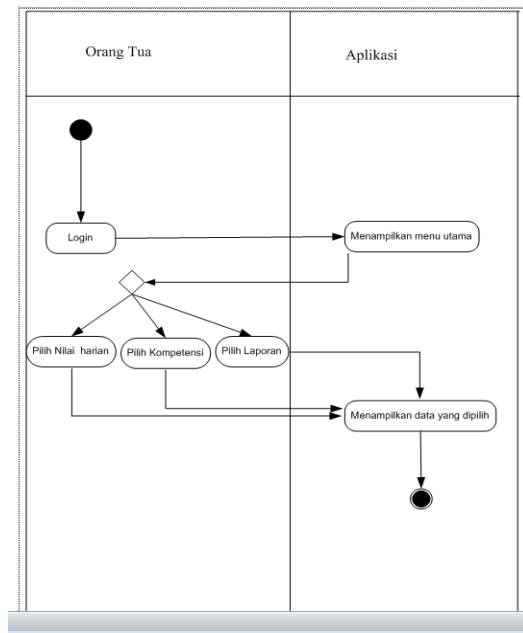
**Unified Modelling language (UML)**

Prosedur sistem tersebut digambarkan dalam beberapa diagram.

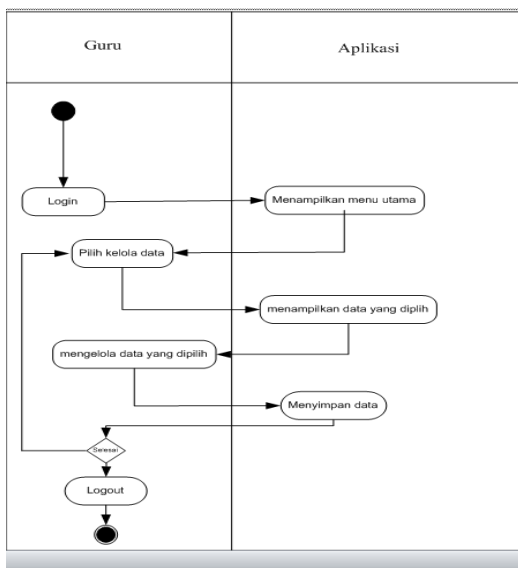
**a. Activity Diagram**



Gambar 2 Activity diagram admin

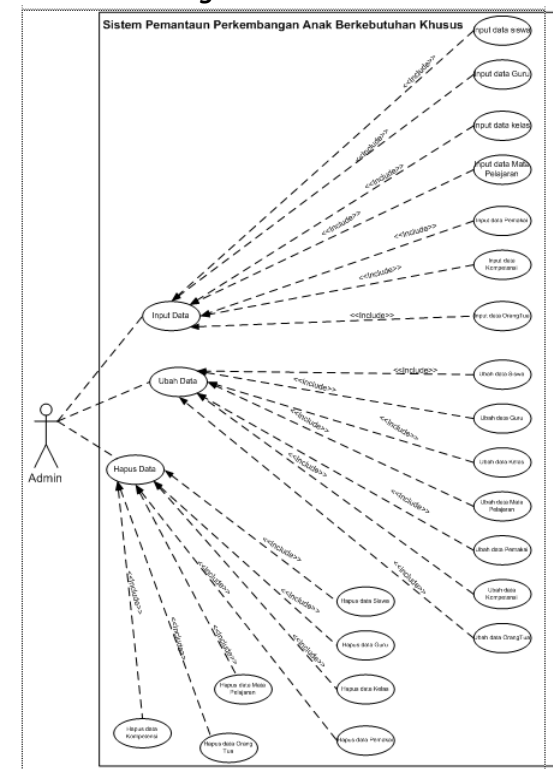


Gambar 4 Activity diagram orang tua

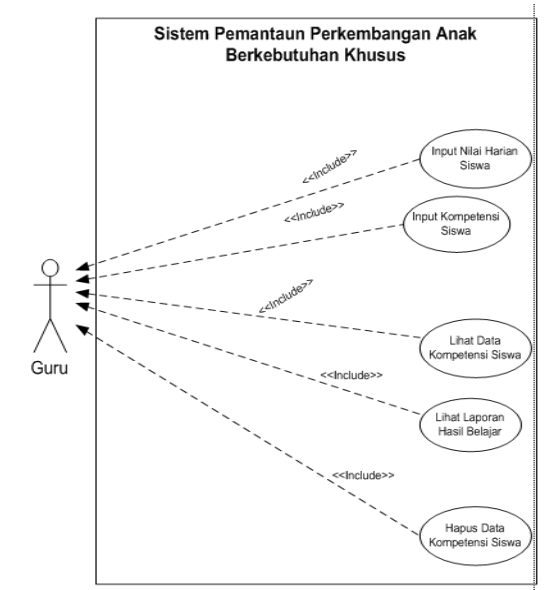


Gambar 3 Activity diagram guru

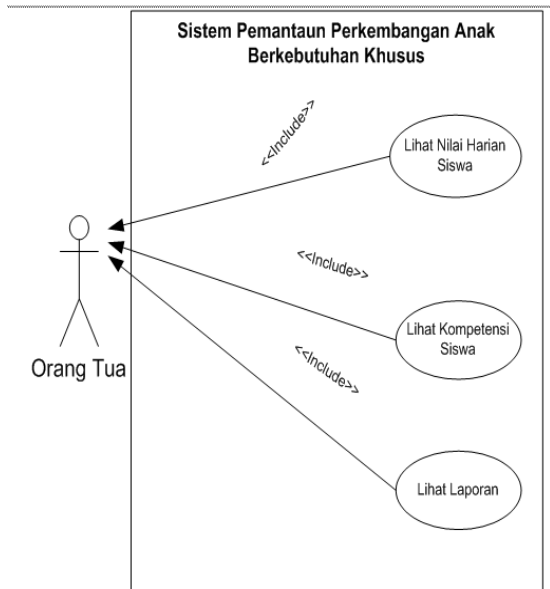
**b. Use Case Diagram**



Gambar 5 Use case diagram admin

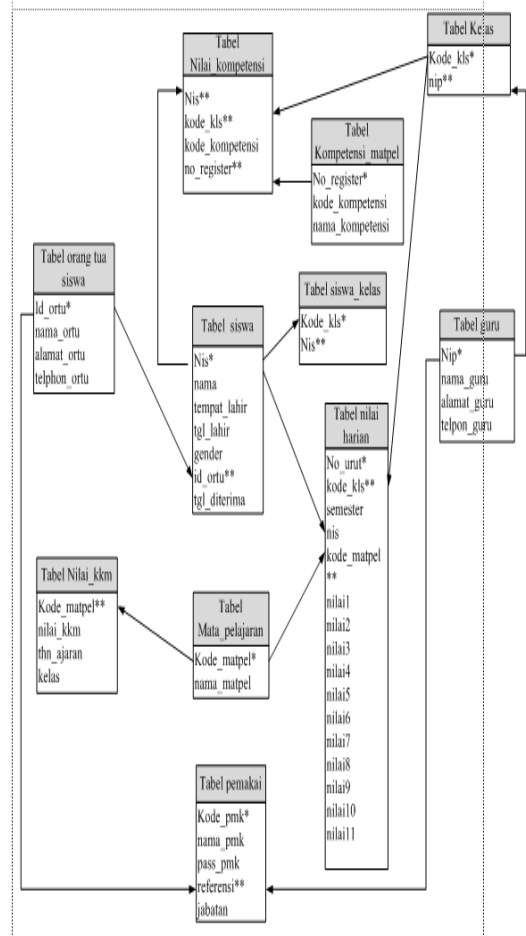


Gambar 6. Use case diagram guru



Gambar 7. use case diagram orang tua

c. Class Diagram



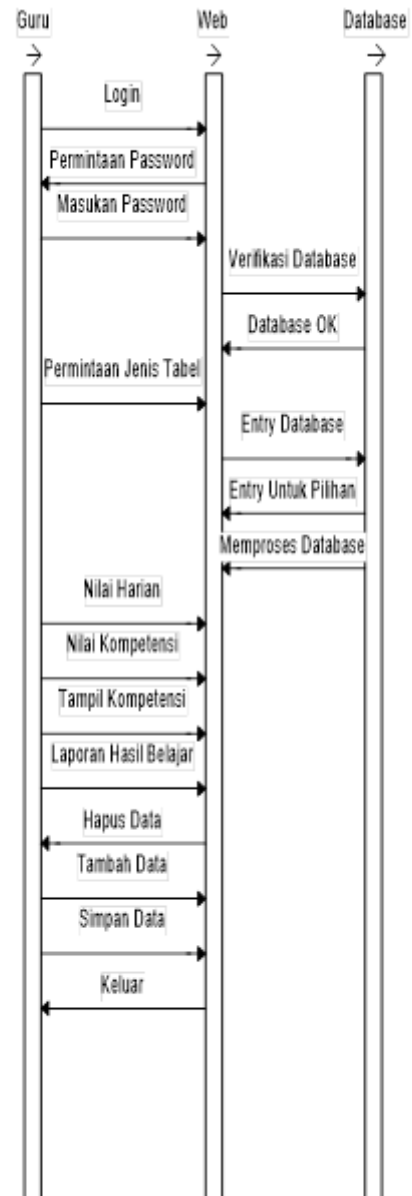
Gambar 8. Class diagram sistem.

d. Sequence Diagram

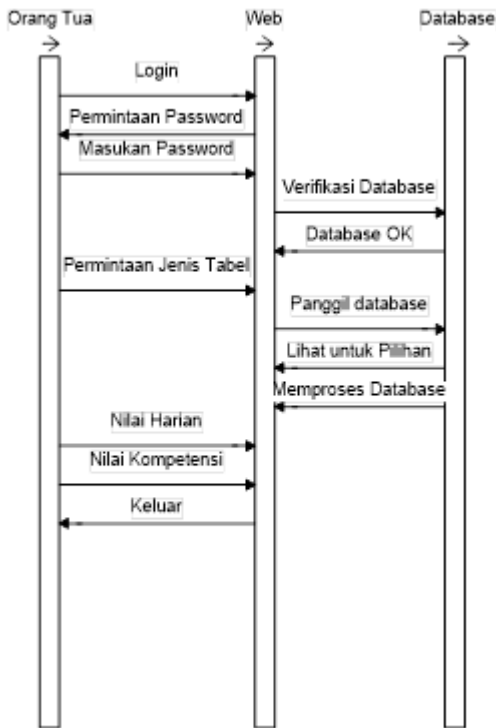
**sequence diagram** digunakan untuk memulai aplikasi menggambarkan perilaku aplikasi dalam proses memulai/login aplikasi. Berikut sequence diagram Admin, Guru, dan Orang Tua.



Gambar 9. Sequence Diagram Admin

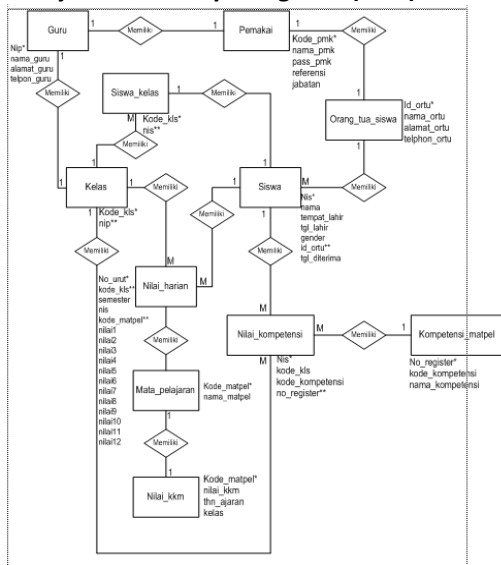


Gambar 10. Sequence Diagram Guru



Gambar 11. Sequence Diagram Orang Tua

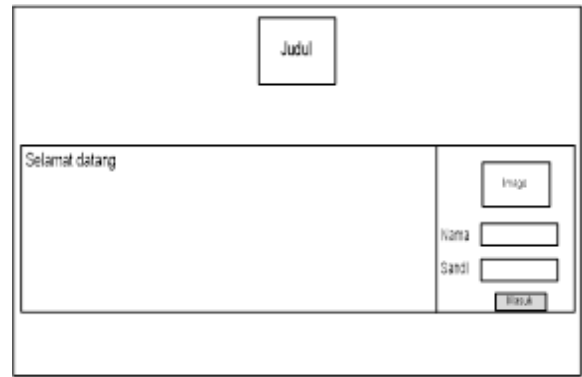
**Entity Relationship Diagram (ERD)**



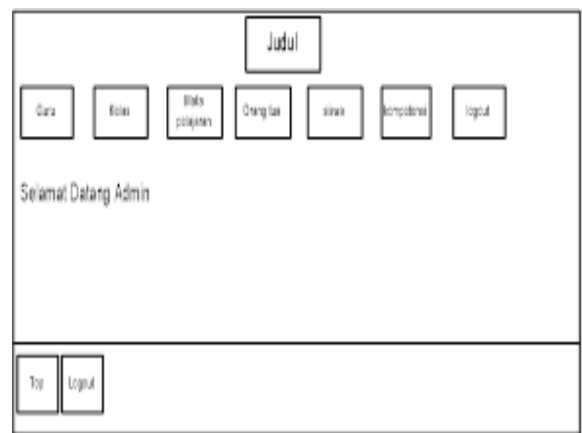
Gambar 12. entity relationship diagram (ERD)

**Hasil Rancangan User Interface**

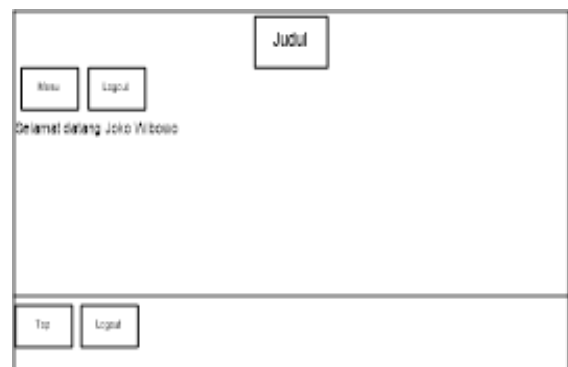
Pada rancangan user interface ini menjelaskan rancangan konseptual dari tampilan layar atau screen format user interface yang akan dirancang baik sisi masukan maupun keluaran.



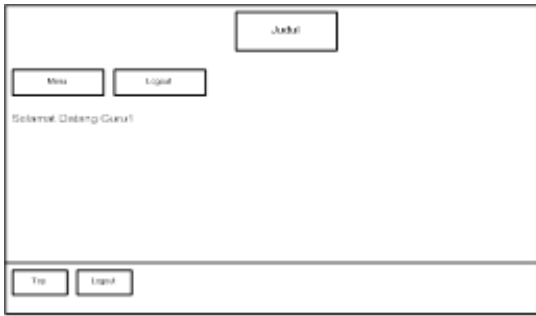
Gambar 13 adalah tampilan login pada sistem informasi nilai SLB.



Gambar 14 adalah tampilan menu Admin pada sistem informasi nilai SLB.



Gambar 15 adalah tampilan menu Orang Tua pada sistem informasi nilai SLB.

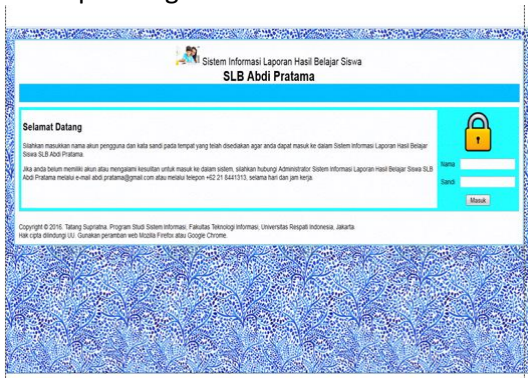


Gambar 16 adalah tampilan menu Guru pada sistem informasi nilai SLB

**Rancangan fisik dan pengujian sistem**

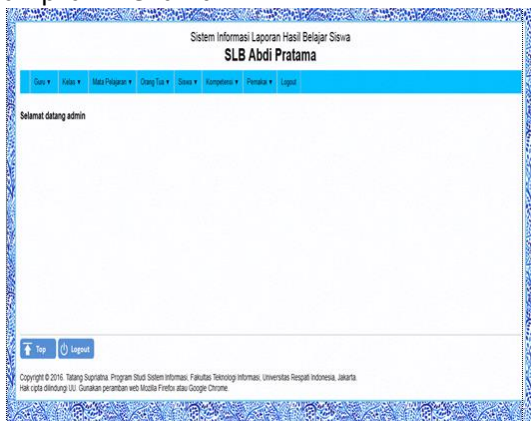
Berdasarkan perancangan yang sudah dibuat maka didapat hasil perancangan dan pengujian sebagai berikut :

**a. Tampilan login**



Gambar 17. tampilan login

**b. Tampilan Menu Admin**



Gambar 18. tampilan menu admin

**c. Tampilan Menu guru**



Gambar 19. tampilan menu guru

**d. Tampilan menu orang tua**



Gambar 20. tampilan menu orang tua

**Hasil pengujian**

Berikut adalah hasil pengujian dengan cara mengecek satu persatu link dengan menggunakan tabel pengujian menggunakan black box.



Tabel 1. Tabel pengujian black box

No	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Admin (login)	Melakukan login untuk membuka menu admin	Menampilkan menu admin keseluruhan	OK
2.	Guru (login)	Melakukan login untuk membuka menu Guru	Menampilkan menu Guru seperti Nilai harian , Nilai kompetensi sampe dengan laporan hasil belajar siswa	OK
3.	Orang tua siswa (login)	Melakukan login untuk membuka menu orang tua siswa	Menampilkan Menu lihat nilai harian dan nilai kompetensi	OK
4	Input Nilai Harian siswa	Login guru, pilih menu siswa dan memulai input nilai harian siswa	Nilai dapat diinput dan disimpan kedalam database	OK
5	Lihat Laporan	Login orang tua dan guru lalu pilih menu lihat laporan	Dapat melihat Laporan hasil belajar siswa	OK

**Simpulan**

Dari pembahasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa laporan perkembangan anak berkebutuhan khusus di SLB Abdi Pratama masih menggunakan cara manual dan tidak sistematis. Selain itu, hasil laporan tersebut baru dapat dilihat oleh wali murid atau orang tua hanya pada akhir semester. Oleh karena itu peneliti membangun aplikasi untuk memantau anak berkebutuhan khusus tersebut dengan maksud:

- Bagi guru sistem ini memudahkan mereka dalam memberikan laporan terkait perkembangan anak baik kepada sekolah maupun orang tua.
- Bagi orang tua sistem ini memudahkan mereka mengetahui perkembangan anak mereka tanpa menunggu sampai akhir semester.

**Saran**

Saran yang diharapkan bisa memperbaiki kekurangan pada aplikasi untuk memantau anak berkebutuhan khusus adalah

- Aplikasi ini masih bisa dikembangkan dengan menambahkan fitur-fitur yang belum ada pada Perancang dan implementasi aplikasi untuk memantau anak berkebutuhan khusus tersebut.

- Perlu diadakanya backup data secara berkala untuk mengantisipasi kehilangan data pada database.

**DAFTAR PUSTAKA**

Al Fatta, H. 2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Arum. 2005. *Perspektif pendidikan luar biasa dan implikasinya bagi penyiapan tenaga pendidikan*. Jakarta : Depdiknas.

Ahmad Bachtiar. 2011. *Skripsi Rancang bangun nilai siswa akademik sekolah berbasis Web*. Jakarta

Arif, RM.2011. *Skripsi Aplikasi Manajemen Database Sekolah*. Jakarta

Fatansyah. 2012. *Basis Data*. Bandung : informatika.

Indrajani.2015. *Perencanaan Basis Data dalam All in 1*. Jakarta : elex Media Komputindo.

Munawar.2005. *Pemodelan visual menggunakan UML*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Prasetio Adhi.2015. *Buku pintar Webmaster untuk pemula*. Jakarta : Media Kita.

Setiyadi didik.2010. *Materi Kuliah Sistem Basis Data*. Jakarta : STMIK Eresha.