

---

# PERANCANGAN SISTEM PENDAFTARAN SISWA PADA BIMBINGAN BELAJAR JENDELA ILMU BERBASIS JAVA NETBEANS

**Tasya Sofyana**

*Program Studi Informatika Universitas Indraprasta PGRI  
Jl Nangka No.58 C Tanjung Barat Jagakarsa, Jakarta Selatan  
[tasyasfn@gmail.com](mailto:tasyasfn@gmail.com)*

## ABSTRAK

Setiap instansi pendidikan berlomba-lomba melakukan hal tersebut untuk meningkatkan kualitas dalam memberikan pendidikan kepada siswa-siswinya. Dalam tulisan ini, penulis mengambil studi kasus pada Bimbel Jendela Ilmu Gandul. Sistem pendaftaran pada Bimbel Jendela Ilmu masih menggunakan sistem yang manual. Setiap pendaftaran semester, siswa tempat bimbingan belajar semakin bertambah sehingga sistem pelayanan menjadi tidak teratasi dengan baik. Pelayanan yang tidak baik membuat pendataan jadi tidak nyaman dan ini menyebabkan pendataan menjadi lambat. Maka dari itu, tujuan penelitian aplikasi agar dapat mengatur pendataan murid, agar penyimpanan berkas tidak rentan hilang, agar proses pembayaran terkomputerisasi, agar penyimpanan data terkomputerisasi, dan sistem pengolah data menjadi maksimal. dibutuhkan pengaplikasian *java* pendaftaran siswa baru yang mampu mengatasi masalah tersebut. Pengaplikasian *java* tersebut dibuat menggunakan metode *Waterfall* yaitu dengan melakukan eksperimen, penelitian deskriptif, *survey*, dan studi kasus, sehingga pengelolaan pendaftaran siswa menjadi lebih terkomputerisasi.

Kata kunci : Pendaftaran, Bimbingan Belajar, Jendela Ilmu

## ABSTRACT

*Every educational institution is competing to do this to improve the quality of providing education to its students. In this paper, the author takes a case study on the Bimbel Jendela Ilmu Gandul. The registration system in the Windows Science Bimbel still uses a manual system. Every semester registration, students where tutoring are increasing so that the service system is not handled properly. Poor service makes data collection uncomfortable and this causes data collection to be slow. Therefore, the purpose of application research is to be able to manage student data collection, so that file storage is not vulnerable to loss, so that the payment process is computerized, so that computerized data storage, and data processing systems are maximized. It takes a new student registration java application that can solve this problem. The Java application is made using the Waterfall method, namely by conducting experiments, descriptive research, surveys, and case studies, so that the management of student registration becomes more computerized.*

*Keywords: Registration, Tutoring, Science Windows*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi mengalami perubahan yang signifikan pada saat ini. Kenyataan ini sangatlah menuntut keterlibatan sumber daya manusia untuk mampu menangani dan memanfaatkan teknologi tersebut semaksimal mungkin. Dalam perkembangan teknologi, kebutuhan informasi dan pengolahan data dalam banyak aspek kehidupan manusia menjadi satu hal yang sangat penting dan berdampak bagi kehidupan, khususnya penyediaan informasi pada suatu instansi, yang membutuhkan pengelolaan data secara cepat, tepat, dan akurat. Sistem pengolah data yang tepat membuat informasi yang baik dapat menunjang kegiatan

dalam sebuah instansi atau perusahaan. Salah satunya adalah bidang pendidikan yang membutuhkan pengolah data yang tepat agar tercipta keakuratan data yang dapat mendukung proses operasional manajemen dengan baik dan tepat. Proses penerimaan siswa di bimbingan belajar jendela ilmu masih bersifat manual yaitu para calon masih datang ke bimbingan belajar untuk mendaftar. Setiap pendaftaran semester, siswa tempat bimbingan belajar semakin bertambah sehingga sistem pelayanan menjadi tidak teratasi dengan baik. Pelayanan yang tidak baik membuat pendataan jadi tidaknyaman dan ini menyebabkan pendataan menjadi lambat.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, penulis menyusun penelitian berjudul “ Perancangan Sistem Pendaftaran Siswa Pada Bimbingan Belajar Jendela Ilmu Berbasis *Java Netbeans*”.

Konsep dasar system merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur yang berhubungan, untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Sistem adalah kumpulan elemen untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Kemudian ada yang menyebutkan suatu sistem adalah agar mencapai suatu sasaran. “Sistem Informasi adalah kumpulan data yang terorganisir beserta tatacara penggunaannya yang lebih dari sekedar penyajian” (Hanif, 2009). *Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu bentuk untuk menjelaskan hubungan data-data berdasarkan objek yang mempunyai hubungan antar relasi. “*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah teknik yang biasa digunakan pada kebutuhan data dari suatu organisasi. Sementara teknik diagram memberikan bentuk desain database yang telah terelasi.”(Brady dan Loonam, 2010)

“Pendaftaran adalah penulisan data dalam sebuah daftar”.(Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)) Adapun pendapat orang lain “pendaftaran merupakan jalannya cara, mendaftar. Berdasarkan pernyataan yang dikemukakan oleh pengarang di atas, maka penulis mengambil kesimpulan bahwa pendaftaran adalah proses pencatatan identitas pendaftar kedalam sebuah media penyimpanan yang di perlukan dalam proses pendaftaran.” (Depdikbud)

### METODE PENELITIAN

Penulis melakukan kegiatan pada bimbingan belajar Jendela Ilmu. Yang berlokasi di Jl. Masjid Al-Akhyar gang Masjid Anni'mah RT 29 RW 02 Gandul Cinere Depok. Adapun alasan penulis melakukan penelitian pada bimbingan belajar jendela ilmu adalah penulis ingin mengetahui lebih dalam lagi tentang sistem pendaftaran siswa yang masih manual.

Metode Penelitian merupakan alat yang digunakan untuk melaksanakan dan mencapai suatu penelitian disusun secara teratur dan logis yang dituangkan dalam suatu rancangan kegiatan untuk mencapai tujuan penelitian.

#### 1. Eksperimen

Merupakan model penelitian yang berguna untuk mengontrol setiap kondisi-kondisi

yang relevan dan kemudian melakukan pengamatan terhadap pengaruh kondisi tersebut.

#### 2. Deskriptif

Suatu metode penelitian yang bertujuan menggambarkan fenomena yang berlangsung saat ini dan lampau.

#### 3. Survey

Berguna untuk mengumpulkan data tentang populasi yang besar dengan menggunakan sampel atau percobaan yang kecil.

#### 4. Studi Kasus

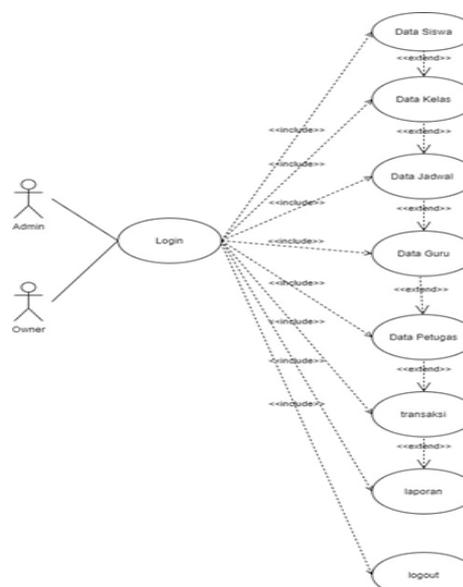
Merupakan penelitian mendalam dari sistem terikat dengan melakukan investigasi lebih lanjut, yang dapat didefinisikan sebagai suatu entitas atau objek.

## HASIL PEMBAHASAN

### Rancangan Sistem yang Diusulkan

#### *Use Case Diagram*

Menggambarkan pola fungsi yang dari sebuah sistem. Hal yang ditunjukan pada diagram ini merupakan apa yang dilakukan sistem. Secara garis besar diagram ini merepresentasikan interaksi antara admin dengan sistem.



Gambar 1. Use Case Diagram yang Diusulkan

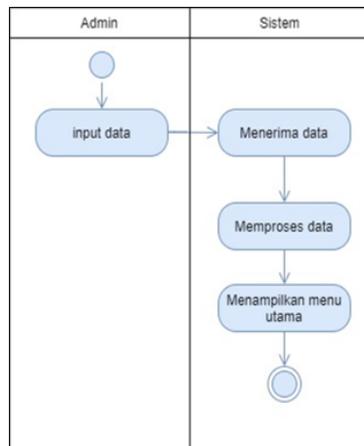
#### *Activity Diagram*

Untuk menjelaskan kegiatan dalam suatu sistem. Agar dapat memahami sistem yang dibuat, maka diperlukan *activity diagram* sistem yang sedang diusulkan, yaitu:

#### 1. *Activity Diagram* Sistem yang Diusulkan *Login*

Pendaftaran dimulai dari siswa yang mendatangi administrasi, administrasi

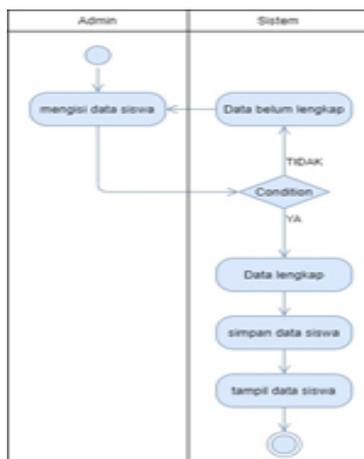
menginput data anak, data harus diisi dengan lengkap. Sebelum mengisi data ada peringatan untuk mengisi semua *form* dengan benar. Sistem akan menyimpan data yang telah diinput dan akan menampilkan data anak yang terdaftar pada tabel siswa.



Gambar 2. Activity Diagram Sistem yang Diusulkan Login

2. Activity Diagram Sistem yang Diusulkan Pendaftaran

Proses pendaftaran dimulai dari siswa yang mendatangi administrasi, administrasi menginput data anak, data harus diisi dengan lengkap. Sebelum mengisi data ada peringatan untuk mengisi semua *form* dengan benar. Sistem akan menyimpan data yang telah diinput dan akan menampilkan data anak yang terdaftar pada tabel siswa.

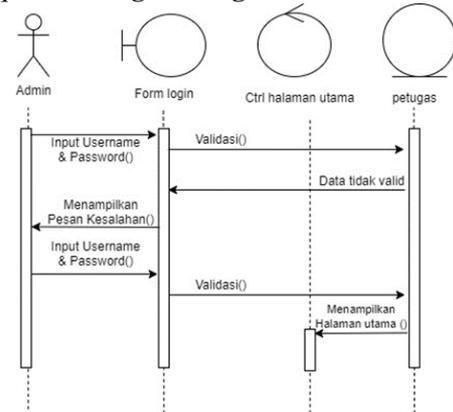


Gambar 3. Activity Diagram Sistem yang Diusulkan Pendaftaran

Sequence Diagram

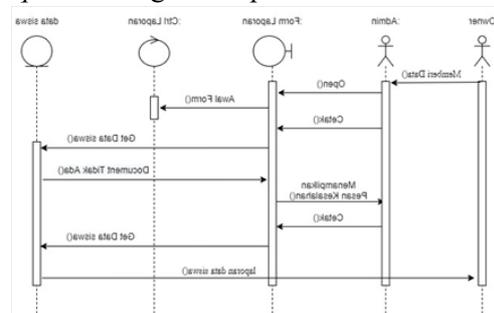
Objek pada *Sequence diagram* sistem pendaftaran ini dibagi tiga bagian yaitu objek *boundary*, objek *control*, dan objek *entitas*

1. Sequence Diagram Login



Gambar 4. Sequence diagram login

2. Sequence Diagram Laporan Siswa



Gambar 5. Sequence diagram laporan siswa

Skenario Use Case

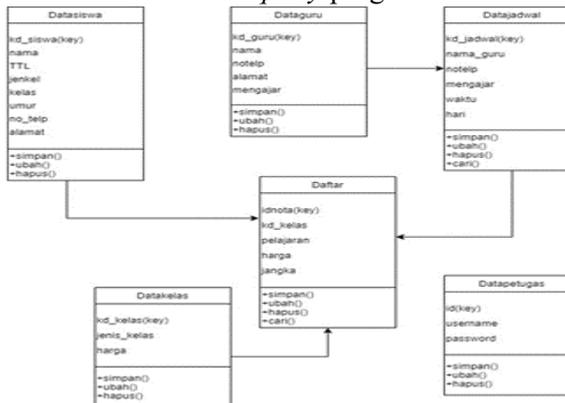
Nama Use Case: Login Skenario

Tabel 1. Skenario Use Case Login

Admin	Sistem
<b>Skenario Normal</b>	
1. Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	
	2. Memeriksa <i>valid</i> tidaknya data yang dimasukan
	3. Masuk ke aplikasi pendaftaran
<b>Skenario Alternatif</b>	
1. Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	
	2. Memeriksa <i>valid</i> tidaknya data yang dimasukan
	3. Menampilkan pesan <i>login</i> tidak <i>valid</i>
4. Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang <i>valid</i>	
	5. Memeriksa <i>valid</i> tidaknya data yang dimasukan
	6. Menampilkan pesan <i>login</i> tidak <i>valid</i>

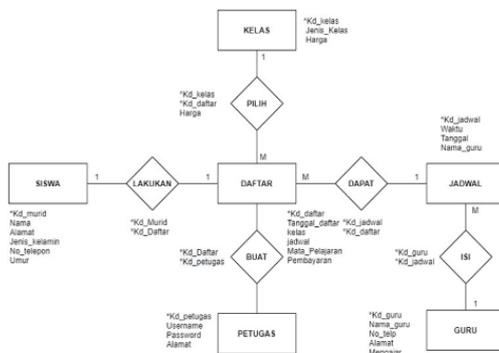
### Class Diagram

Class diagram pada desain model dibagi menjadi dua bagian. Class diagram yang pertama merupakan penjabaran dari domain model dan merupakan abstraksi dari basis data. Class diagram yang kedua merupakan bagian dari modul program MVC pattern, dimana terdapat class boundary sebagai class interface, class control sebagai tempat diletakkannya algoritma, dan class entity sebagai sebagai table dalam basis data dan query program.



Gambar 6. Class Diagram

### Rancangan Basis data yang Diusulkan ERD



Gambar 7. ERD

### Spesifikasi File

- Nama tabel. : Data Siswa
- Media : Hard Disk
- Organisasi : Indeks sequential
- Primary key. : kd\_siswa
- Panjang : 15+25+30+30+15+40+35+50 = 240 byte
- Jumlah Record : 240 byte \* 12 bulan = 2.880 record

Tabel 2. Data Siswa

No	Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1	kd_siswa*	varchar	15	Kode siswa
2	nama	varchar	25	Nama siswa
3	TTL	varchar	30	Tempat dan tanggal lahir siswa
4	jenkel	varchar	30	Jenis kelamin siswa
5	kelas	varchar	15	Tingkat pendidikan yang sedang ditempuh siswa
6	umur	varchar	40	Umur siswa
7	no_telp	varchar	35	Nomer telepon siswa yang dapat dihubungi
8	alamat	varchar	50	Alamat siswa

### Tampilan Layar

#### Tampilan Layar Login

Layar dibawah menampilkan tampilan login. Pada layar utama tersedia login yang digunakan pada saat admin ingin login kedalam aplikasi, dengan menginput username dan password yang dimiliki oleh setiap petugas.



Gambar 8. Tampilan Login

#### Tampilan Menu Utama

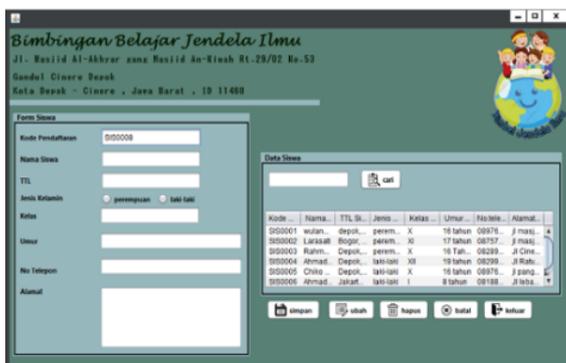
Layar dibawah menampilkan tampilan menu utama. Pada layar utama tersedia menu bar yang terdiri dari menu akses yang digunakan pada saat admin ingin login atau exit dari aplikasi, menu berkas yang digunakan untuk memasukkan data yang berkaitan dengan menu input siswa, kelas, guru, jadwal, petugas, laporan atau transaksi.



Gambar 9. Tampilan Menu Utama

### Tampilan Form Data Siswa

Pada layar menu data siswa, setiap siswa yang ingin mendaftar akan di input ke dalam form input data siswa. Setiap siswa yang sudah di input pada form input data siswa akan ditampilkan di form ini. Dalam form ini memiliki beberapa tombol yang terdiri tombol untuk menyimpan data siswa yang telah di input cukup menekan tombol simpan, sedangkan tombol ubah untuk mengubah data ketika terjadi kesalahan saat data sudah tersimpan, sedangkan tombol hapus digunakan untuk menghapus data yang tersimpan. Tombol batal digunakan untuk membatalkan semua data yang telah diinput, sedangkan tombol keluar digunakan untuk kembali ke menu utama. Tombol cari untuk mencari data secara mudah yang ada pada tabel.



Gambar 10. Tampilan Form Data Siswa

### Tampilan Laporan Data Siswa

Pada report atau laporan ini seluruh data siswa yang sudah mendaftar akan ditampilkan, yang akan diberikan kepada owner



Gambar 11. Tampilan Laporan Data Siswa

### Tampilan Laporan Data Jadwal

Pada report atau laporan ini seluruh data jadwal dari guru yang mengajar pada bimbingan akan ditampilkan dan akan diberikan kepada owner.



Gambar 12. Tampilan Laporan Data Jadwal

### SIMPULAN DAN SARAN

Selama pembuatan dan hasil penelitian mengenai “Perancangan Sistem Pendaftaran Siswa Pada Bimbingan Belajar Jendela Ilmu Berbasis Java Netbeans” setelah melalui beberapa tahapan dan proses dalam penyelesaian pembuatan aplikasi yang dilakukan melalui observasi dan wawancara. Penulis menyimpulkan bahwa aplikasi ini dapat dilihat beberapa faktor yaitu: Dalam pendataan murid menjadi lebih mudah dan teratur, sehingga menjadikan berkas data yang masuk terinput kedalam komputer lebih mudah dicari. Dengan adanya aplikasi ini, berkas data yang telah masuk ke sistem akan lebih aman dan tidak rentan hilang atau terselip berkas yang lain. Dalam aplikasi ini lebih mempermudah dalam sistem pembayaran dengan mengetahui berapa besar anggaran yang harus dipenuhi dan berapa anggaran per kelas yang diambil oleh siswa. Penyimpanan data yang ada dalam aplikasi ini lebih besar sehingga dapat menyimpan beberapa data yang masuk dalam per tahun.

Penulis menyadari dalam perancangan aplikasi ini masih terdapat kekurangan oleh karenanya penulis memberikan saran sebagai upaya memaksimalkan aplikasi ini, sebagai berikut: Pembuatan aplikasi masih memiliki banyak kekurangan dalam segi penampilan, dan keamanan, ada baiknya dalam pengembangan

yang baru diharapkan dapat lebih menarik dari segi tampilan dan meningkatkan sistem keamanan, agar data dapat terjaga dengan baik. Jika aplikasi ini berjalan dengan sangat lambat, mungkin ada beberapa faktor aplikasi lain yang sedang berjalan bersamaan sehingga membuat kinerja aplikasi anda menurun. Maka penulis memberi saran agar hentikan dulu aplikasi lain yang tidak begitu penting sebelum membuka aplikasi ini kembali. Harapan penulis agar aplikasi ini dapat dikembangkan lagi secara maksimal agar lebih membantu. Agar aplikasi ini dapat berjalan dengan optimal diperlukan perangkat lunak dan komputer yang memadai.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andi. (2010). *ShourtCourse Pengembangan Aplikasi Database Berbasis JavaDB dengan Netbeans* (T. A. Prabawati (ed.); Ed.1). C.V Andi Offset.
- Bay Haqi, & Heri Satria Setiawan. (2017). Sistem Informasi Pengolahan Data Pendaftaran Siswa Dan Penyusunan Jadwal Kursus Lpia. *Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, 63–68.
- Fatta, H. Al. (2009). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta:Andi.
- Haqi, B. (2019). *Aplikasi SPK Pemilihan Dosen Terbaik Metode Simple Additive Weighting(SAW) dengan Java*. Deepublish.
- Marlinda, L. (2004). *Sistem basis data*. Yogyakarta:Andi.
- Putra, B. A. G., Ariesta, A., & Ita Novita. (2018). Rancangan Sistem Informasi Pendaftaran Dan Pengelolaan Argo Meter Air Berbasis Web Pada Pt. Xyz. *Semnas Ristek*, 87–92.
- Solihin, A. K. (2018). Rancangan Aplikasi SMS Gateway untuk Pemesanan Pendaftaran Service Sepeda Motor di AHASS XYZ. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 3(2), 139. <https://doi.org/10.30998/string.v3i2.3040>
- Sugiarti, Y. (2018). *Dasar-dasar pemrograman JAVA Netbeans, Database, UML, dan Interface*. Bandung:PT.Remaja Roskadarya.
- Trisnadi, F., Informatika, P. S., Gedong, K., Rebo, P., & Timur, J. (2020). Perancangan Aplikasi Pendaftaran Service Motor Dan Metode pengumpulan data Metode pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut: kepada karyawan . *JRAMI (Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika)*, 01(02), 282–287.
- Trisyanto. (2017). *Analisis dan Perancangan Sistem Basis Data*. Surabaya: CV.Garuda Mas Sejahtera.