

# Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Spp Dan Uang Pengembangan Berbasis Java

(Studi Kasus: SMK Bintara Cibinong)

Meri Chrimes Aruan<sup>1</sup>, Wanti Rahayu<sup>2</sup>, Wita Wulandari<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika<sup>123</sup>  
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer<sup>123</sup>  
Universitas Indraprasta PGRI<sup>123</sup>

Meriprincess08aruan@gmail.com<sup>1</sup>, wanti.reiku@gmail.com<sup>2</sup>,  
witawulandari@gmail.com<sup>3</sup>

**Received:** September 18, 2022. **Revised:** October 15, 2022. **Accepted:** October 26, 2022.  
**Issue Period:** Vol.6 No.4 (2022), Pp.871-878

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi berbasis komputer yang mendukung proses berjalannya kegiatan pembayaran SPP dan uang pengembangan pada SMK Bintara Cibinong. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi pembayaran SPP dan uang pengembangan menggunakan metode *Grounded Research*. Selain itu peneliti juga menggunakan metode observasi dan studi kepustakaan untuk mendapatkan data yang relevan. Metode pengembangan sistem menggunakan metode pengembangan *Waterfall*. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi pembayaran SPP dan uang pengembangan berbasis Java yang terkomputerisasi dan sudah menerapkan sistem *database* MySQL di dalamnya. Sehingga dengan penerapan sistem ini dapat mengurangi kesalahan dan mengefisienkan proses pengolahan data, serta dapat menyediakan laporan yang lebih rinci dan akurat mengenai data pembayaran SPP dan uang pengembangan yang ada pada SMK Bintara Cibinong.

**Kata kunci:** Perancangan, Sistem Informasi, Pembayaran, Java.

**Abstract** The purpose of this study is to design a computer-based information system that supports the process of running tuition and development fees at SMK Bintara Cibinong. The method used in the design of the information system for payment of tuition fees and development money is the *Grounded Research* method. In addition, researchers also use the method of observation and literature study to obtain relevant data. The system development method uses the *Waterfall* development method. The result of this research is a computerized Java Netbeans-based payment information system and development money that has implemented a MySQL database system in it. So that with the application of this system, it can reduce errors and streamline the data processing process, and can provide more detailed and accurate reports regarding SPP payment data and development fees at SMK Bintara Cibinong.

**Keywords:** Design, Information System, Paymentt, Java

## I. PENDAHULUAN



DOI: 10.52362/jisamar.v6i4.941

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Pada era perkembangan ilmu pengetahuan dan ilmu teknologi, kehadiran teknologi berperan penting dalam memudahkan kita melakukan suatu aktivitas untuk mencapai ketepatan dalam suatu pekerjaan. Dengan teknologi komputer yang sekarang ini memungkinkan kita mendapatkan informasi-informasi dengan cepat dan mudah. Teknologi tidak lagi dipandang sebagai pelengkap, akan tetapi sudah menjadi salah satu penentu atas terlaksananya sasaran dan strategi dari organisasi atau perusahaan.

SMK Bintara Cibinong adalah suatu lembaga dalam bentuk yayasan pendidikan atau sekolah. Namun SMK Bintara Cibinong memiliki kendala dalam pengolahan data pembayaran spp dan uang pengembangan. Hal ini dikarenakan dalam pengolahan data yang masih manual, sehingga masih banyak masalah yang dihadapi seperti efisiensi waktu dan tenaga yang dikeluarkan untuk biaya penggandaan data dan penulisan data.

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dapat di identifikasikan masalah yang berkaitan yaitu tidak adanya sistem yang terkomputerisasi untuk melakukan pengelolaan data keuangan siswa pada SMK Binantara Cibinong, kurang efisien dan efektif dalam proses pengarsipan data keuangan karena masih manual menggunakan buku besar, bukti pembayaran masih menggunakan cara yang manual dengan tulis tangan pada kwitansi dan stempel lunas pada kartu SPP sehingga sering terjadinya kesalahan saat pemindahan data dari kwitansi ke buku besar. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi pembayaran spp dan uang pengembangan yang terkomputerisasi untuk mempermudah proses pengolah data pembayaran spp dan uang pengembangan di SMK Bintara Cibinong.

## II. METODE DAN MATERI

### 2.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Grounded Research*. *Grounded Research* merupakan suatu metode penelitian yang berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, mengumpulkan data dan analisis data dalam waktu yang bersamaan [1].

### 2.2. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yang diperlukan untuk penelitian ini, di antaranya .

#### 1. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Tahap ini merupakan tahap awal pengumpulan data dari sumber-sumber seperti buku, jurnal, yang berhubungan dengan penelitian.

#### 2. Observasi

Tahap pengamatan langsung terhadap proses pembayaran spp dan uang pengembangan pada SMK Bintara Cibinong. Observasi ini dilakukan pada bagian Tata Usaha untuk mengetahui alur proses pembayaran SPP dan Uang Pengembangan.

#### 3. Wawancara

Tahap ini merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab antara penanya (interviewer) dengan penjawab (respondents). Penulis melakukan interview kepada bagian Tata Usaha mengenai proses yang terkait dengan pembayaran SPP dan Uang Pengembangan.

### 2.3. Metode Pengembangan Sistem

Langkah-langkah pengembangan sistem yang digunakan peneliti untuk mengembangkan sistem pembayaran spp dan uang pengembangan yaitu dengan menggunakan metode pengembangan *Waterfall*. proses-proses tersebut diantaranya:

#### 1. *Requirements analysis and definition*

Langkah ini merupakan tahapan mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi untuk program yang akan dibangun.

#### 2. *System and software design*

Langkah ini merupakan penguangan pikiran dan perancangan sistem terhadap permasalahan yang ada pada sistem.



3. *Implementasi and unit testing*

Langkah ini desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan dengan tujuan menemukan kesalahan-kesalahan terhadap unit sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4. *Integration and system testing*

Tahapan ini merupakan penyatuan unit-unit program yang telah dirancang.

5. *Operation and maintenance*

Mengoperasikan program dilingkungan dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

2.4. Materi

**Perancangan**

Perancangan adalah langkah awal dalam proses pengembangan rekayasa produk ataupun sistem yang memiliki tujuan untuk mengartikan suatu produk ataupun sistem secara detail [2].

**Sistem**

Sistem adalah kumpulan atau grup dari sub sistem atau bagian apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu [3].

**Perancangan Sistem**

Perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai gambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi [4].

**Sistem Pembayaran**

Interaksi antar entitas yang terdiri dari instrument, proses, system interbank funds transfer untuk melancarkan perputaran uang [5].

**Java**

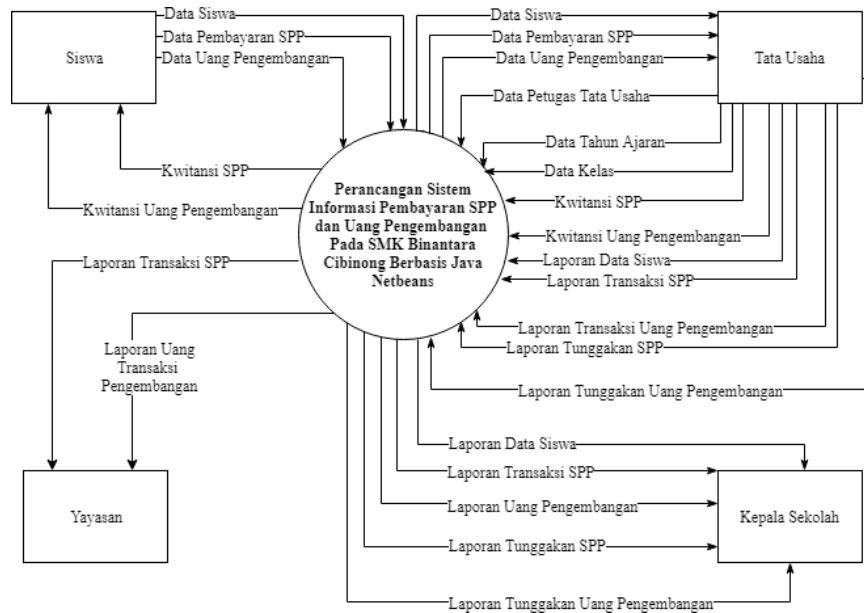
Java merupakan bahasa pemrograman yang dikembangkan dari bahasa pemrograman C++, sehingga bahasa pemrograman ini seperti bahasa pemrograman C++ [6].

### III. PEMBAHASAN DAN HASIL

Dari penelitian di atas, peneliti menggunakan *Data Flow Diagram* sebagai representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi atau data pada sistem yang dibuat.

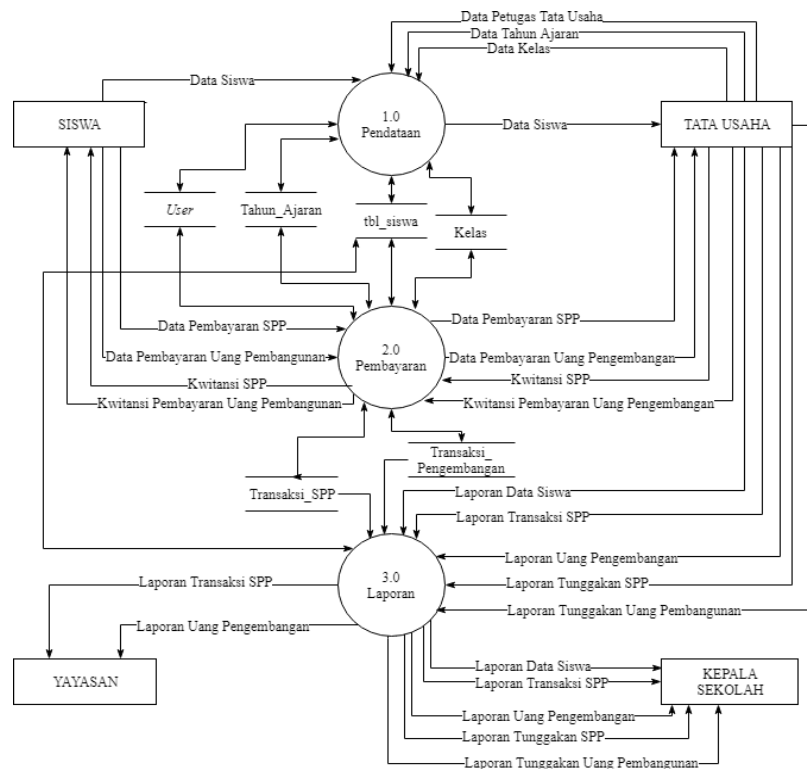


Diagram Konteks



Gambar 1. Diagram Konteks

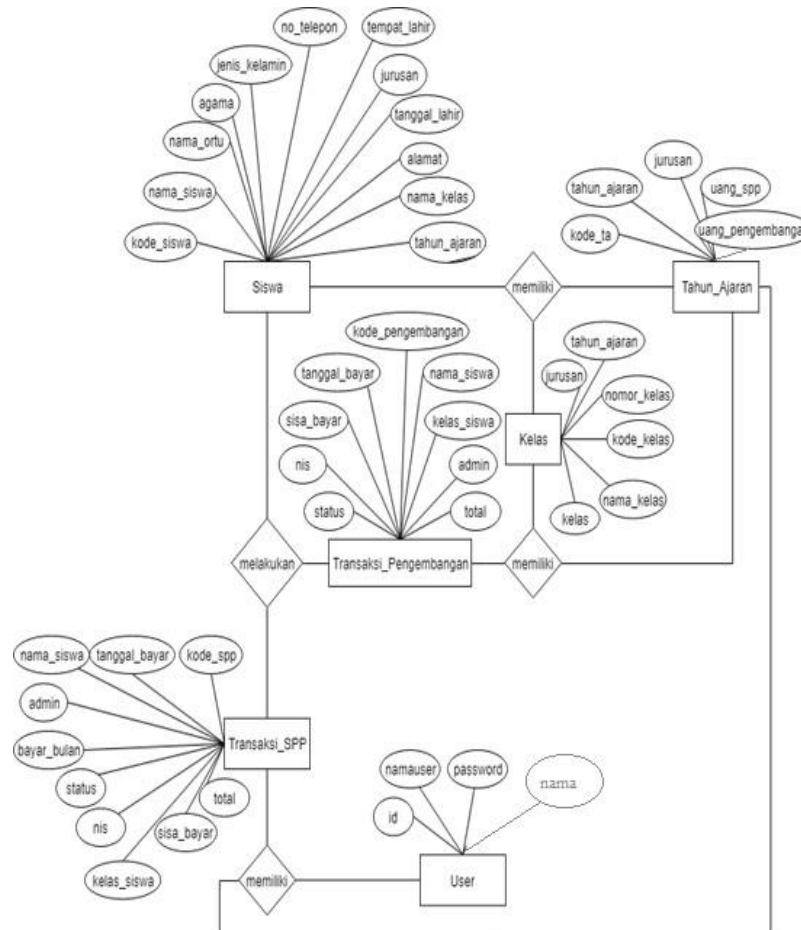
Diagram Nol



Gambar 2. Diagram Nol

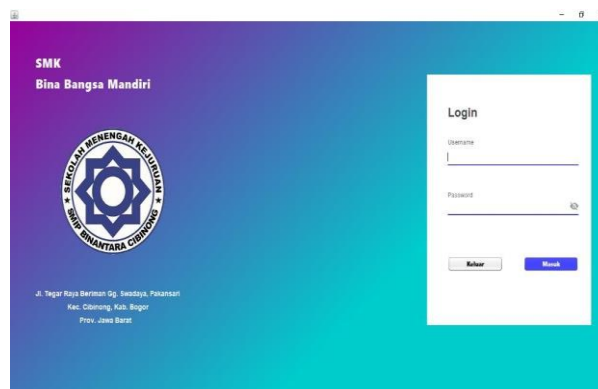


*ERD (Entity Relationship Diagram)*



Gambar 3. ERD (Entity Relationship Diagram)

Tampilan Login



Gambar 4. Tampilan Login

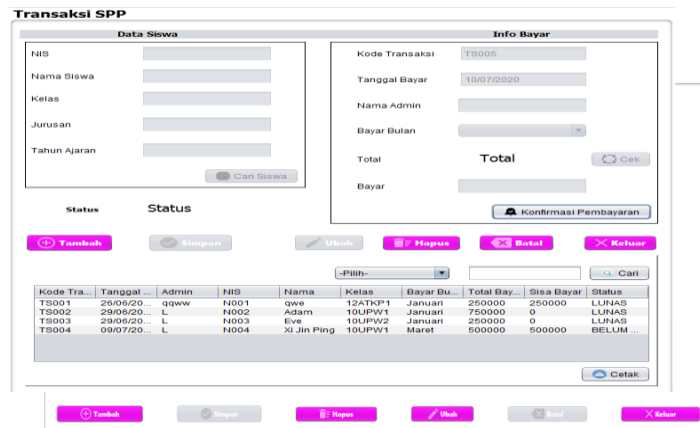


Setelah *user* berhasil *login* maka aplikasi akan menampilkan halaman menu utama. Terdapat beberapa menu yang dapat dipilih oleh admin yaitu data master, transaksi keuangan, tambah user dan laporan.



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

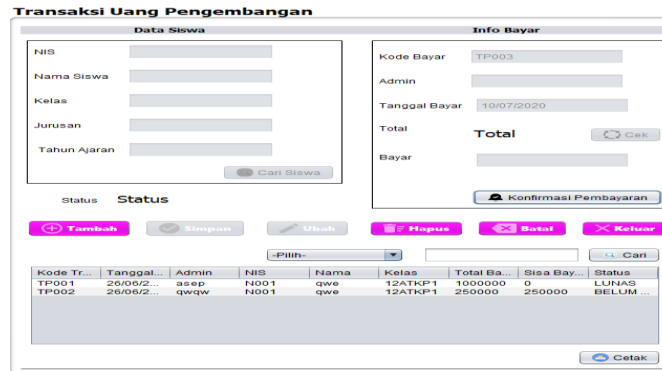
Tampilan ini muncul pada saat admin mengklik transaksi keuangan. Transaksi keuangan disini digunakan untuk membayar spp, membayar uang pegembangan dan mengecek tunggakan.



Kode Tra.	Tanggal	Admin	NIS	Nama	Kelas	Bayar Bu.	Total Bay.	Sisa Bayar	Status
TS001	26/06/20	qww	N001	qwe	12ATKP1	Januari	250000	250000	LUNAS
TS002	29/06/20	L	N002	Adam	10UPW1	Januari	750000	0	LUNAS
TS003	29/06/20	L	N003	Eve	10UPW2	Januari	250000	0	LUNAS
TS004	09/07/20	L	N004	Xi Jin Ping	10UPW1	Maret	500000	500000	BELUM

Gambar 6. Tampilan Form Transaksi SPP

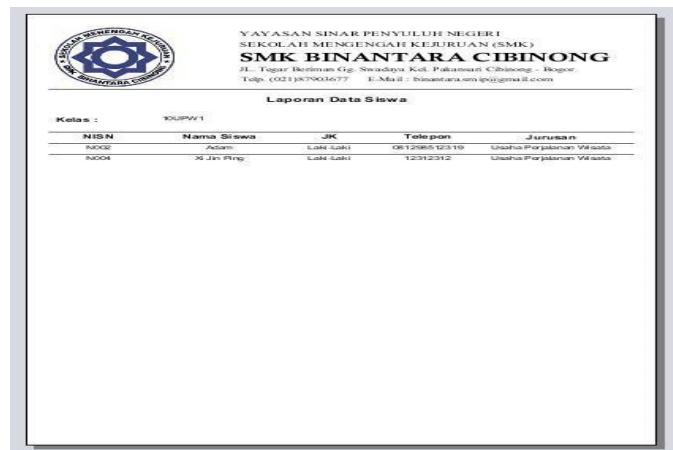
Tampilan ini digunakan oleh admin ketika admin ingin melakukan transaksi pembayaran spp.



Kode Tr.	Tanggal	Admin	NIS	Nama	Kelas	Total Ba.	Sisa Bay.	Status
TP001	26/06/2...	asep	N001	qwe	12ATKP1	100000	0	LUNAS
TP002	26/06/2...	qwqw	N001	qwe	12ATKP1	250000	250000	BELUM ...

Gambar 7. Tampilan Form Transaksi Uang Pengembangan

Tampilan ini digunakan oleh admin ketika admin ingin melakukan transaksi pembayaran uang pengembangan



NISN	Nama Siswa	JK	Telepon	Jurusan
N002	Asep	Laki Laki	0812385 023 19	Usaha Perikanan Vokasi
N004	26 Jln Png	Laki Laki	12312312	Usaha Perikanan Vokasi

Gambar 8. Tampilan Laporan Data Siswa

Tampilan diatas merupakan tampilan laporan data siswa

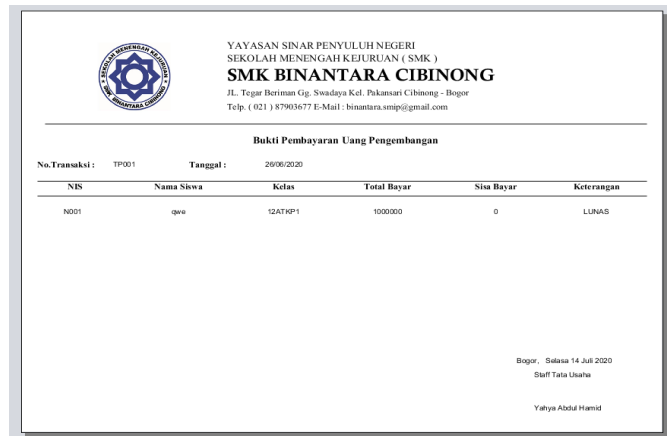


NIS	Nama Siswa	Kelas	Total Bayar	Sisa Bayar	Keterangan
N003	Eve	10UPW2	250000	Sisa Bayar	0

Gambar 9. Tampilan Laporan Kwitansi SPP



Tampilan diatas merupakan tampilan laporan kwitansi SPP



Bukti Pembayaran Uang Pengembangan					
No. Transaksi :	TP001	Tanggal :	26/06/2020		
NIS	Nama Siswa	Kelas	Total Bayar	Sisa Bayar	Keterangan
N001	qwa	12ATRP1	1000000	0	LUNAS

Bogor, Selasa 14 Juli 2020  
 Staff Tata Usaha  
 Yahya Abdul Hamid

Gambar 10. Tampilan Laporan Kwitansi Uang Pengembangan

Tampilan diatas merupakan tampilan laporan kwitansi Uang Pengembangan

#### IV. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan peneliti mengenai perancangan system pembayaran spp dan uang pegembangan pada SMK Binantara Cibinong, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Dengan adanya system ini, pelaksanaan kegiatan pengolahan pemrosesan data pembayaran menjadi lebih mudah dan cepaat sehingga dapat menghemat waktu serta terhindar dari berbagai kesalahan akibat proses data secara manual.
2. Dengan adanya system ini, informasi data pembayaran SPP dan uang pengembangan yang telah dibayar oleh siswa mudah didapatkan.
3. Dengan system ini, informasi tentang siswa yang menunggak pembayaran spp atau uang pengembangan mudah didapatkan.
4. Pengembangan system pembayaran ini dapat meringankan beban pegawai.

#### REFERENASI

- [1] Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- [2] Pressman, R. S. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7 : Buku 1. Teknoif (Vol. 2, pp. 35–39)*. Yogyakarta: AndiOffset.
- [3] Susanto, A. (2013). *Sistem Informasi Akuntansi*. Bandung: Lingga Jaya.
- [4] Yakub. (2012). *Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [5] Dermawan, Deni. (2013). *Sitem Informasi Manajemen*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- [6] Supardi, Y. (2010). *Semua Bisa Menjadi Programmer Java - Case Study*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.



DOI: 10.52362/jisamar.v6i4.941

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).