

# APLIKASI PENGELOLAAN DATA PEMBAYARAN SEKOLAH BERBASIS DESKTOP

## DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN XXX

**Basiroh<sup>\*1</sup>, Rifqi Fauzi Rahmadzani<sup>2</sup>, Supriyanto<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Islam Batik Surakarta, JL. Agus Salim, No. 10 Sondakan, Surakarta

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Batik, Sondakan, Surakarta

e-mail: <sup>\*1</sup> shirabasiroh@gmail.com <sup>2</sup> rifqifai@gmail.com <sup>3</sup> supri.hiyan@gmail.com

---

### **Abstrak**

Proses pembayaran sekolah di SMK XXX dengan cara mencatat dalam pembukuan serta sering mengalami kesulitan untuk membuat perekapan data dan report dokumen pembayaran. Perancangan aplikasi ini bertujuan mempermudah dalam hal pelaporan keuangan untuk merancang Aplikasi Pembayaran Sekolah di SMK XXX. Diharapkan dapat membantu petugas dalam proses perekapan data dan pembuatan laporan supaya menjadi lebih tepat dan lebih cepat. Penelitian ini menggunakan metode *action research* untuk bahan primer dan scunder peneliti yang dibutuhkan terdapat pada SMK XXX yaitu berupa kwitansi pembayaran, buku SPP, buku harian pembayaran, kontrol administrasi dan edaran pembayaran. Aplikasi ini mengolah data antara lain data siswa, data kelas, data tahun pelajaran, data jenis pembayaran, data kewajiban dan data pembayaran. Perancangan aplikasi ini menggunakan dengan *microsoft visual Foxpro 9.0* dan Penelitian ini menghasilkan Aplikasi Pengelolaan Data Pembayaran Sekolah Berbasis Desktop di SMK XXX. Dengan adanya aplikasi ini dapat dijadikan sebagai alternatif dalam memudahkan untuk pengolahan data, rangkuman data dan pembuatan laporan dengan tepat, mudah dan akurat.

**Kata kunci:** *Aplikasi Pembayaran, Microsoft Visual Foxpro 9.0*

### **Abstract**

*Currently, the school payment process at SMK XXX still uses the manual method and often experiences difficulties in the process of recording data and preparing reports. The purpose of this research is to design a school payment application at SMK XXX. It is hoped that this will help officers in the process of recording data and preparing reports to make it easier and faster. The research methodology was carried out by direct observation and interviews and using literature documents. The materials and research materials needed and available at SMK XXX are in the form of payment receipts, tuition books, payment diaries, administrative controls and payment circulars. This application processes data including student data, class data, school year data, payment type data, obligation data and payment data. This application was created with Microsoft Visual Foxpro 9.0 and the results of this study are Desktop-Based School Payment Data Management Applications at SMK XXX. With this application, it can be used as an alternative to facilitate data processing, data recording and reporting accurately, quickly and easily.*

**Keywords:** *Aplikasi Pembayaran, Microsoft Visual Foxpro 9.*

---

## 1. PENDAHULUAN

SMK XXX merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan di daerah dusun yang jauh dari keramaian. Jumlah siswa pada tahun pelajaran 2020/2021 ada 150 siswa (Data keuangan sekolah, 2019,2020,2021). Pelayanan pembayaran siswa yang masih menggunakan cara manual ( Indrajani, 2021), mengakibatkan kegiatan yang berhubungan dengan administrasi berjalan lambat khususnya pada saat akan diadakan ujian banyak siswa yang antri untuk melakukan pembayaran ( Bambang W, 2018). Jumlah siswa yang akan membayar ± 50 siswa sehingga antrian menjadi lama ( Kristianto H,2013). Selain itu informasi yang dihasilkan terkadang masih mengalami kekeliruan dan keterlambatan dalam pelaporannya( Nugroho, 2015). Belum lagi jika atasan meminta laporan sesegera mungkin, maka harus mengrekap satu per satu siswa ((Hartono M, 2015).

Adapun penelitian yang dijadikan referensi adalah penelitian yang berjudul aplikasi pembayaran sekolah Pada SMA Piri (Dewi K.S, 2013) Penelitian tersebut membahas mengenai administrasi keuangan siswa. Adapun data yang diolah system tersebut diantaranya kelas, petugas dan siswa (Pahlevi, 2013)

Berdasarkan permasalahan yang ada maka dapat menganalisa kebutuhan sistem informasi ( Jogiyanto, 2015) pembayaran siswa untuk mengatasi permasalahan yang ada, yaitu dengan penerapan aplikasi pembayaran yang digunakan untuk petugas TU untuk mencapai proses kinerja sehingga waktu digunakan dalam pelayanan adminisnistrasi dapat semakin cepat.

Tujuan dalam penelitian ini adalah membuat aplikasi pembayaran sekolah berbasis desktop di SMK XXX yang diharapkan dapat membantu mengurangi permasalahan ( Abdul Kadir, 2015). Hal yang ada dan dapat menghasilkan data atau laporan yang dapat diakses secara cepat, akurat, dan efisien (Fattansyah, 2017).

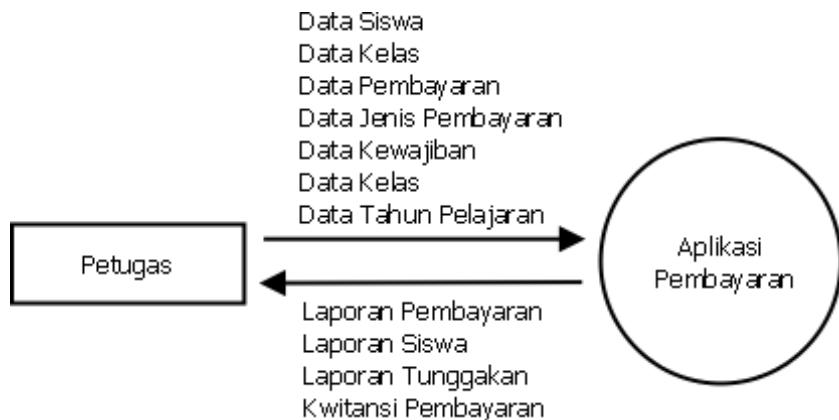
Secara umum system dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari bagian yang bekerjasama untuk mencapai tujuan ( Hanif al Fatta, 2017). Data yang sama atau sekumpulan objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan objek dapat dilihat sebagai satu kesatuan (Pohan H, 2017). System yang akan dirancang menggunakan *visual foxpro 9.0* (Supardi, 2013), (Wahana Komputer 2017), (Santoso B, 2022).

## 2. METODE

Pada penelitian ini dilakukan untuk menentukan bahan dan materi yang diperlukan dalam melakukan penelitian menggunakan *action research* Kemudian, hasil dari observasi yang diperoleh diolah kemudian di proses untuk menghasilkan dari tujuan penelitian. Adapun bahan dan materi yang diperoleh pada saat melakukan penelitian yaitu informasi petugas, informasi siswa, kwitansi pembayaran, kartu SPP, buku harian pembayaran, kontrol administrasi dan edaran pembayaran.

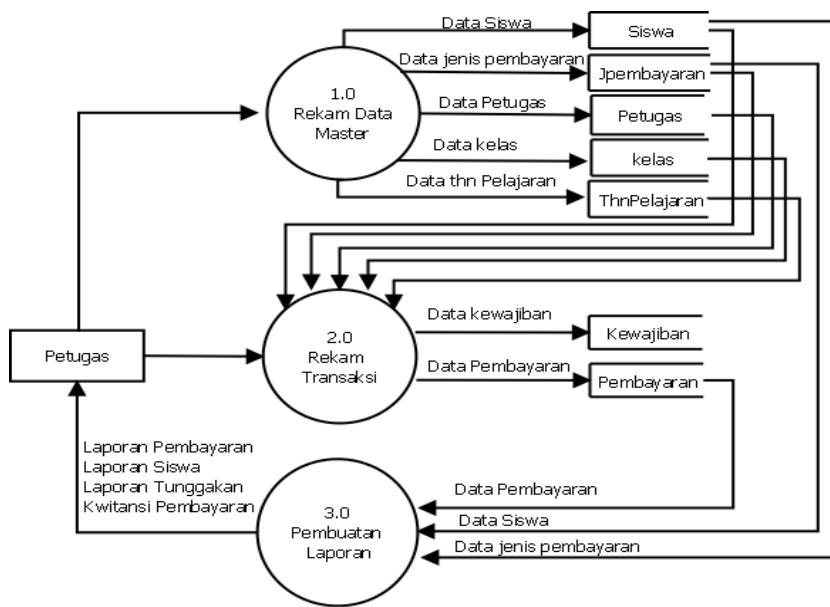
### Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram yang simpelyang dapat menggambarkan hubungan entitas luar keluar dan masuk ke system. Petugas memberikan input ke sistem data Pokok siswa , data pokok kelas , data jenis pembayaran, data kewajiban, data pembayaran, data tahun pelajaran dan data petugas. Sedangkan output sistem ke petugas yaitu laporan data siswa, laporan data pembayaran, laporan data tunggakan dan kwitansi pembayaran. Berikut Adalah gambar gambar dari diagram konteksnya .

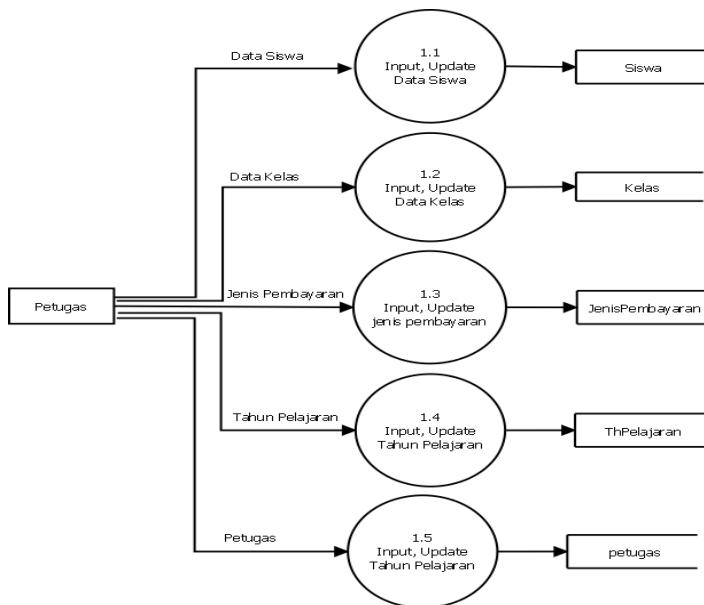


**Gambar 1.** Diagram Konteks DFD level 1 Proses Informasi Keuangan Siswa

DFD level 1 Proses berfungsi untuk merepresentasikan modul-modul yang ada dalam sistem. Gambar berikut merupakan pemecahan dari diagram konteks yaitu DFD Level.

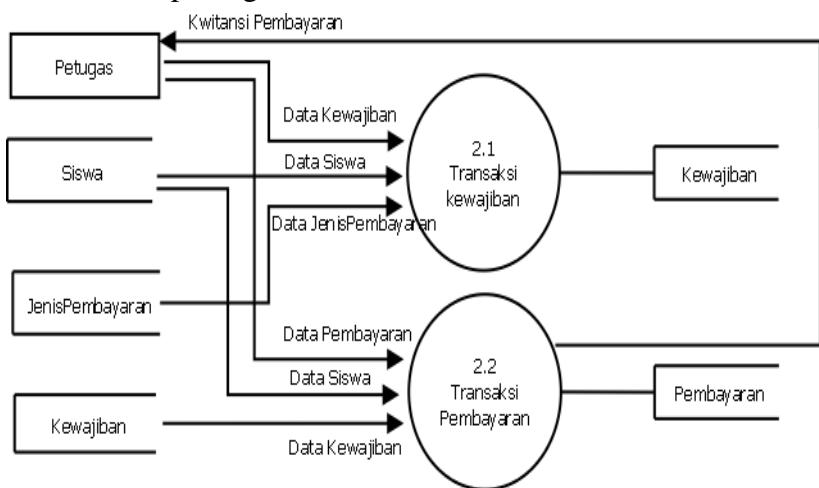


**Gambar 2.** DFD level 1 Proses



**Gambar 3.** DFD Level 2 Proses Rekam Data

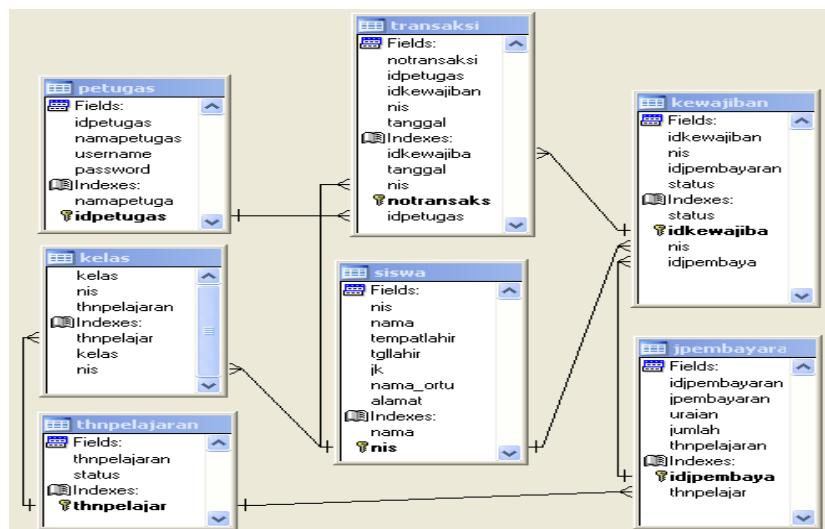
Berikut tahapan selanjutnya dalam proses rekam data transaksi menjelaskan alur proses data yang diolah untuk dapat digunakan oleh user



**Gambar 4.** DFD Level 2 data Rekam Transaksi

#### Relasi Antar Tabel

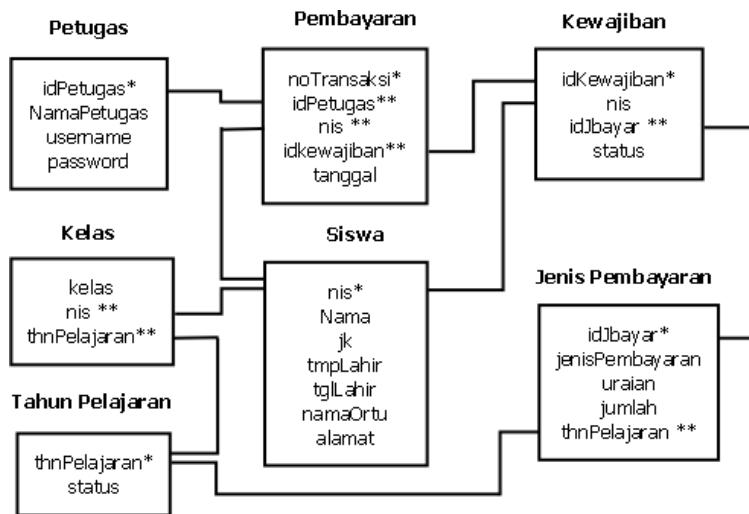
Relasi atau rangkaian antar table berfungsi supaya dapat menintres prestasikan atau mendeskripsikan antar table dengan tabel yang lainnya yang saling berkaitan, hubungan relasi tabel ini dapat memudahkan dalam membaca alur data dalam hubungan antar tabel.



Gambar 5. Relasi antar tabel

#### Perancangan *Data base logic*

Tahapan ini merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke dalam basis data yang akan dipakai. Rancangan *database logic* berisi skema database yang akan dipakai berupa tabel-tabel yang saling berelasi. Tabel tersebut antara lain tabel petugas, tabel pembayaran, tabel kewajiban, kelas, siswa, jenis pembayaran dan tahun pelajaran. Masing – masing dari tabel mempunyai field dan kunci primer, tipe data dan lebar data. Berikut gambaran rancangan relasi tabel pada gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6. Rancangan relasi antar Tabel

#### Perancangan *Databas Fisik*

Tahapan dalam *database fisik* merupakan tahapan untuk dapat memberikan ide rancangan basis data yang bersifat logis dan berubah menjadi fisik agar dapat tersimpan pada media

penyimpanan eksternal atau luar sistem. Dalam tahap ini, DBMS yang digunakan oleh peneliti adalah *Database Generator* perhatikan tabel berikut

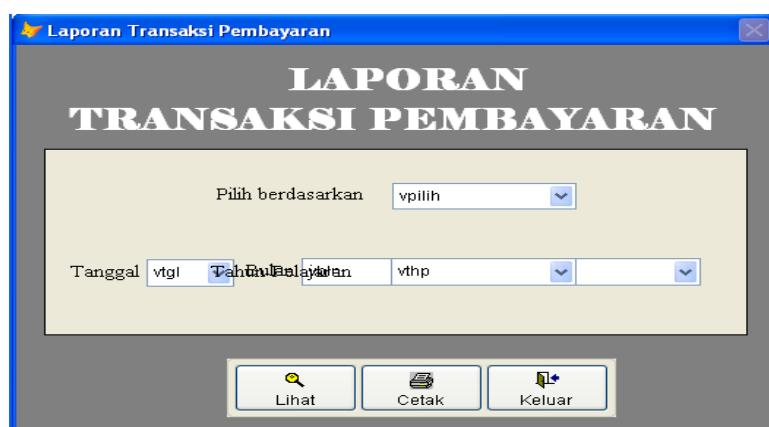
**Tabel 1. Struktur Tabel Jenis Pembayaran**

No	Atribut	Tipe	Lebar	Keterangan
1	idpembayaran*	Varchar	4	Kode jenis pembayaran
2	Jpembayaran	Varchar	20	Jenis pembayaran
3	Uraian	Varchar	30	Uraian pembayaran
4	Jumlah	Numeric	7	Jumlah pembayaran
5	thnPelajaran*	Varchar	9	Tahun pelajaran

Tabel diatas Perancangan database fisik berisi skema database yang akan dipakai yaitu table – table yang akan dipakai serta relasi antar tabelnya. Ada beberapa tabel yang digunakan yaitu table petugas, table siswa, table jenis pembayaran, table kelas, table tahun pelajaran, table kewajiban dan table pembayaran. Masing-masing field dari table belum mempunyai tipe data dan lebar data.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini berwujud sebuah sistem aplikasi yang digunakan untuk mengelola data spp di SMK XXX. Data dokumen yang diolah oleh sistem pembayaran ini meliputi data petugas, data siswa jenis pembayaran, data tahun pelajaran, data kelas, data kewajiban dan data pembayaran. Rancangan Interface form transaksi pada sistem berikut data yang dikelola menggunakan form.



**Gambar 7.** Form cetak dan pembayaran



**Gambar 8.** Isian form Cetak Pembayaran

#### 4. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan di SMK XXX, peneliti dapat menyimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi pembayaran sekolah dapat melakukan proses merekap data siswa, data pembayaran dan data tunggakan dengan cepat, akurat dan efisien.

#### SARAN

Demi kebaikan aplikasi pembayaran sekolah berbasis desktop di SMK XXX, diharapakan dari penelitian penelitian berikutnya diperlukan penerapan suatu aplikasi komputer untuk dapat mengolah transaksi pembayaran menjadi lebih mudah , cepat dan akurat berikut beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya

1. Aplikasi dalam desktop perlu ditambahkan system back up data, untuk meminimalisir human error yang terjadi apabila hilang salam penyimpanan data.
2. Adanya menu export dan import agar dalam memasukan data kebih cepat.
3. Untuk perkembangan aplikasi selanjutnya, sistem ditambahkan pengelolaan data pengeluaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Data keuangan siswa pada Sekolah Menengah Kejuruan XXX tahun 2019-2020-2021
- Eni, Eunike dan Teguh Wahyono. 2012. Mastering Microsoft Visual Foxpro 9.0. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Fatta, H. A. (2017). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta: ANDI OFFSET.
- Fathansyah. 20017. Basis Data. Informatika, Bandung.
- Abdul Kadir, 2015. Pengenalan Teknologi Informasi. Andi Offset, Yogyakarta
- Bambang Wahyudi. 2018. Konsep Sistem Informasi. Andi Offset, Yogyakarta
- Dewi, T.K. 2017. Aplikasi Pembayaran Sekolah pada SMA Piri 1 Yogyakarta Barbasis Java, <http://repository.amikom.ac.id>, diakses 27 juni 2023.
- Hartono M., Jogiyanto. 2015. Analisa dan Desain Sistem Informasi : pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Andi Offset, Yogyakarta.
- Indrajani. 2021. Pengantar dan Sistem Basis Data. PT.Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Kristianto, Andri. 2003. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, Penerbit Gava Media, Yogyakarta.
- Kristianto, Harianto. 2023. Konsep dan Perancangan Database, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Ladjamudin, Al-Bahra bin. 2021. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Nugroho, Bunafit. 2015. Database Rasional dengan MySQL. Andi Offset, Yogyakarta.
- Pahlevi, Said Mirza. 2013. Tujuh Langkah Praktis Pembangunan Basis Data. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Pohan, Husni Iskandar dan Kusnassriyanto Saiful Bahri. 2017. Pengantar Perancangan Sistem, Erlangga, Jakarta.
- Rosa A.S. dan M. Shalahuddin. 2021. Rekayasa Perangkat Lunak, Modula, Bandung.
- Santoso, Budi. 2022. Panduan Lengkap Pemrograman Visual Foxpro. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Supardi, Yuniar. 2013. Koleksi Program Tugas Akhir dan Skripsi dengan FoxPro 9. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Wahana Komputer. 2017. Pemrograman Database dengan Visual Foxpro 9.0, Andi Offseet, Yogyakarta.
- Wahyudi, Bambang. 2018. Konsep Sistem Informasi. Andi Offset, Yogyakarta