

## MENINGKATKAN MUTU PELAYANAN PEMBAYARAN DI SMK MANDALA BHAKTI SURAKARTA DENGAN METODE *PROTOTYPING*

Moh. Muhtarom<sup>1</sup>, Fajar Suryani<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, STMIK Duta Bangsa Surakarta

Email: <sup>1</sup>masmuhtarom.dutaska@gmail.com, <sup>2</sup>fajarsuryani@gmail.com

### ABSTRAK

SMK Mandala Bhakti di Surakarta sekolah menengah kejuruan kesehatan yang lulusannya dipersiapkan siap kerja di bidang kesehatan ke masyarakat. Pengolahan data administrasi sekolah maupun administrasi keuangan masih menggunakan buku besar dengan bantuan Ms.Excel, pelaporan dibuat dengan cara menyalin data persediaan di dalam buku laporan buku besar. Sistem informasi pembayaran di SMK Mandala Bhakti ini dirancang bangun, dengan tujuan mengurangi dan mempercepat penyampaian laporan kepada kepala sekolah dan pihak yayasan.

Perancangan sistem informasi ini menggunakan *flowchart* dan *Data Flow Diagram* (DFD) dan sistem pengembangannya menggunakan metode *prototype* dan metode analisis sistemnya menggunakan *PIECES*. Sistem informasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual FoxPro*.

Hasil perancangan aplikasi sistem informasi pembayaran ini menunjukkan peran *admin* atau bagian keuangan dapat melakukan pengawasan posisi keuangan di sekolah, melalui sistem, serta kepala sekolah dapat memantau dan melihat laporan neraca keuangan sekolah.

**Kata kunci** : Sistem Informasi, DFD, *Prototype*, *Microsoft Visual FoxPro*

### 1. PENDAHULUAN

*Microsoft Visual FoxPro* adalah salah satu bahasa pemrograman, yang menyediakan database secara langsung serta terdapat fasilitas berupa teks dan gambar serta animasi yang dapat dibuat menjadi sebuah sistem informasi yang sudah dikatakan layak pakai. Aplikasi ini bersifat *user friendly* serta mudah dioperasikan oleh masyarakat pada saat ini. Aplikasi sistem informasi pembayaran meliputi pendataan siswa, pendataan wali kelas, dan transaksi pembayaran yang ada di sekolah.

Bagian keuangan atau bendahara merupakan tempat yang mendapat tugas sebagai pengelola keuangan sekolah yang akan digunakan dalam proses menjalankan seluruh kegiatan belajar dan proses pembelajaran di sekolah, sampai seluruh anak didiknya lulus yang sudah disesuaikan dengan kalender pendidikan di sekolah masing-masing. Bendahara dapat digambarkan sebagai motor penggerak dari sebuah kegiatan di sekolah yang berfungsi untuk mengelola pemasukan dan pengeluaran dana keuangan dan menyediakan informasi-informasi yang dibutuhkan mengenai posisi atau kondisi keuangan di sekolah sehingga informasi tersebut mudah diakses dan dilaporkan kepada kepala sekolah atau pimpinan yayasan.

Sekolah Menengah Kejuruan Mandala Bhakti di Surakarta merupakan sekolah berbasis kejuruan kesehatan yang hasil kelulusannya dipersiapkan bisa terjun ke dunia kerja khususnya di bidang kesehatan, mengolah datanya dimulai mencatat data siswa, data guru, dan data transaksi pembayaran di sekolah masih mengandalkan pengolahan datanya dengan buku besar laporan keuangan, hal tersebut dirasa kurang efektif dan efisien karena memasukkan data-data dan mengolah transaksi keuangan harus diulang-ulang bahkan kadang datanya hilang karena belum terintegrasi sistem database.

Sistem informasi pembayaran adalah sistem informasi yang mengelola data transaksi dan pemasukan serta pengeluaran uang di sekolah. Sistem ini sebaiknya harus dapat menampilkan informasi-informasi penting bagi kepala sekolah sebagai pimpinan di sekolah seperti laporan posisi keuangan saat ini.

Belum adanya aplikasi sistem informasi dan teknologi informasi yang jelas dan terukur, menyebabkan kepala sekolah sebagai manajer di sekolah merasa kesulitan dalam hal memantau dan mengontrol keuangan yang terdapat di dalam sekolahnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana membangun aplikasi sistem informasi pembayaran menggunakan metode *prototyping* di SMK Mandala Bhakti Surakarta?”

Mutu pelayanan pembayaran yang ada di sekolah tergantung kepada kecepatan, kemudahan, dan ketepatan dalam melakukan transaksi keuangan yang berarti serta pelayanan pembayaran tergantung kepada efisiensi dan efektifitas struktur yang ada dalam keseluruhan sistem manajemen sekolah.

Tujuan dalam penelitian ini adalah: (1) Merancang dan membangun sistem pembayaran menggunakan metode *prototyping* (2) Mengontrol dan mengetahui posisi keuangan sekolah oleh pihak-pihak manajemen sekolah pada SMK Mandala Bhakti Surakarta.

### 2. METODOLOGI PENELITIAN

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini, merupakan data-data yang berkaitan dengan data-data yang diambil dari dua sumber yaitu:

- Primer, data atau informasi yang digali dari obyek penelitian secara langsung yaitu SMK Mandala Bhakti Surakarta dengan cara wawancara dengan kepala sekolah dan bendahara di SMK Mandala Bhakti Surakarta.
- Sekunder, data atau informasi yang diperoleh dari studi literatur, yang berfungsi sebagai data penunjang dari data-data primer yang sudah didapat dari hasil wawancara dan observasi sebelumnya.

#### a. Metode pengumpulan data

Pengumpulan data-data yang diperlukan, menggunakan metode dalam menyelesaikan laporan memakai observasi, wawancara dan studi pustaka.:

- Observasi, adalah tindakan pengamatan atau peninjauan secara langsung ke lokasi obyek penelitian yaitu SMK Mandala Bhakti Surakarta.
- Wawancara, langkah pengumpulan data-data dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan dan pernyataan secara langsung kepada pihak responden yang terkait guna mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam proses penelitian ini.
- Studi pustaka, tindakan mengumpulkan data dan informasi diberbagai referensi melalui buku-buku dan situs-situs internet, yang berkaitan dengan penilaian yang akan dilakukan.

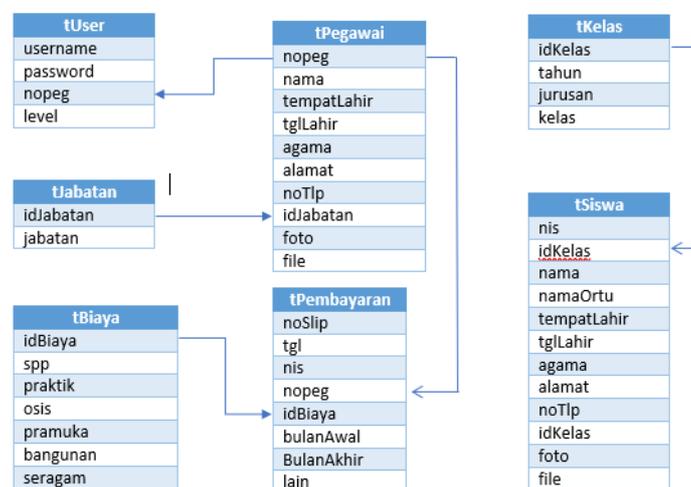
#### b. Metodologi pengembangan sistem

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *prototype*, metode pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (*prototype*) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang sering dipakai para ahli sistem informasi dan ahli bisnis, dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- Identifikasi kebutuhan, mengidentifikasi semua kebutuhan dari garis besar sistem yang akan dibangun.
- Membangun *prototyping*, membuat pe-rancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada bendahara atau bagian keuangan sekolah.
- Revisi *prototype*, melakukan tahapan evaluasi apakah *prototyping* yang dibangun sudah sesuai dengan tujuan membangun sistemnya, jika belum maka dilakukan tahapan mengulang tahap-tahap sebelumnya yang sudah dilakukan.
- Penggunaan dan pemeliharaan sistem, tahapan ini meliputi beberapa tahap yaitu pembangunan dan pemeliharaan sistem, pengujian sistem, evaluasi sistem dan penggunaan sistem.

### 2.3. Perancangan sistem

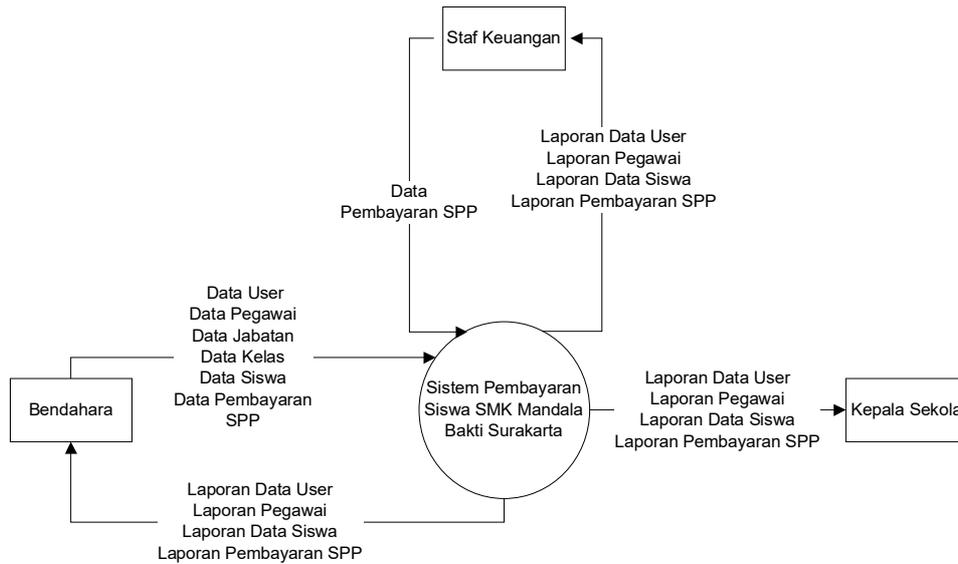
Perancangan sistem yang digunakan adalah *Entity Relationship Diagram* (ERD), untuk menggambarkan data dalam entitas dan hubungannya dalam sistem, berupa hubungan antar tabel dalam suatu database, dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Relasi antar tabel

#### 2.3.1. Diagram konteks

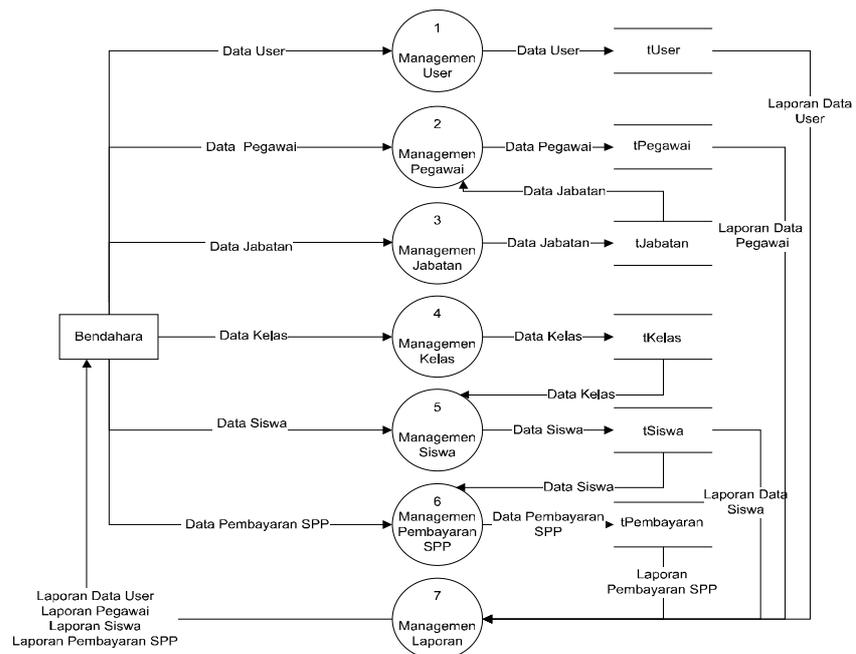
Diagram konteks pada sistem ini, entitas yang digunakan beberapa entitas yaitu entitas bendahara, entitas staf keuangan, dan entitas kepala sekolah, serta semua entitas ini saling berhubungan, seperti gambar 2.



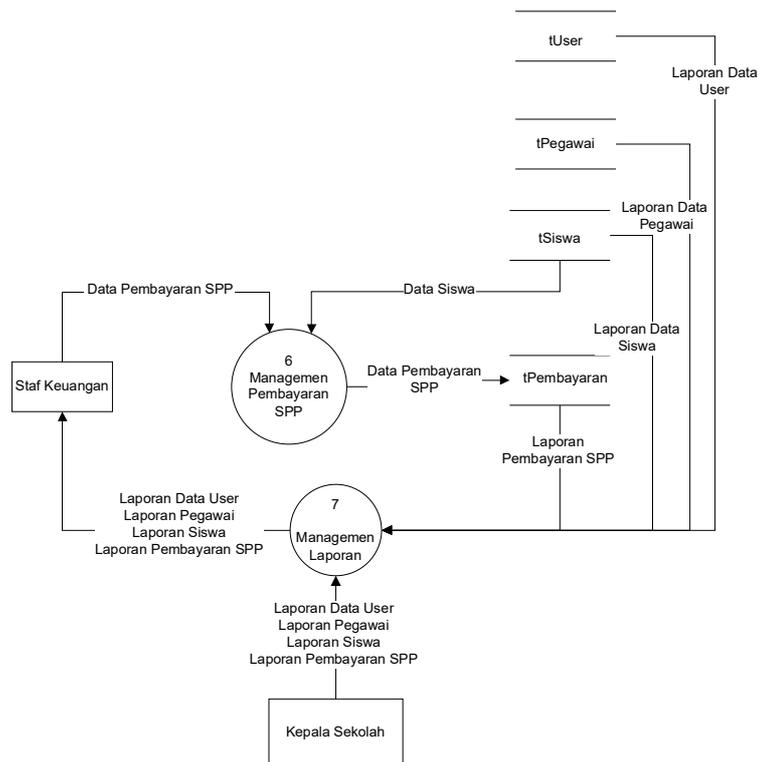
Gambar 2. Data Flow Diagram level 0

**2.3.2. DFD Level 1**

Data Flow Diagram atau DFD merupakan gambaran sistem secara logika. Gambaran ini tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, dan struktur data.



Gambar 3. Data Flow Diagram level 1



Gambar 4. Data Flow Data level 1

2.3.3. Struktur Tabel

Tabel 1. Tabel user

TABEL USER		
FIELD	TYPE DATA	KETERANGAN
username	Character	Primary Key
password	Character	
nopeg	Character	
level	Character	

Tabel 2. Tabel pegawai

TABEL PEGAWAI		
FIELD	TYPE DATA	KETERANGAN
nopeg	Character	Primary Key
nama	Character	
tempatLahir	Character	
tglLahir	Date	
agama	Character	
alamat	Character	
noTlp	Character	
idJabatan	Character	
foto	File	
file		

Tabel 3. Tabel jabatan

TABEL JABATAN		
FIELD	TYPE DATA	KETERANGAN
idJabatan	Character	Primary Key
jabatan	Character	

Tabel 4. Tabel kelas

TABEL KELAS		
FIELD	TYPE DATA	KETERANGAN
idKelas	Character	Primary Key
tahun	Character	

jurusan	Character	
kelas	Character	

Tabel 5. Tabel siswa

<b>TABEL SISWA</b>		
<b>FIELD</b>	<b>TYPE DATA</b>	<b>KETERANGAN</b>
nis	Character	Primary Key
nama	Character	
namaOrtu	Character	
tempatLahir	Character	
tglLahir	Date	
agama	Character	
alamat	Character	
noTlp	Character	
idKelas	Character	
foto	File	
file		

Tabel 6. Tabel biaya

<b>TABEL BIAYA</b>		
<b>FIELD</b>	<b>TYPE DATA</b>	<b>KETERANGAN</b>
idBiaya	Character	Primary Key
spp	Numeric	
praktik	Numeric	
osis	Numeric	
pramuka	Numeric	
bangunan	Numeric	
seragam	Numeric	

Tabel 7. Tabel user

<b>TABEL USER</b>		
<b>FIELD</b>	<b>TYPE DATA</b>	<b>KETERANGAN</b>
noSlip	Character	Primary Key
tgl	Date	
nis	Character	
nopeg	Character	
idBiaya	Character	
bulanAwal	Character	
BulanAkhir	Character	
lain	numeric	

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan yang ada pada proses pembayaran pada SMK Mandala Bhakti Surakarta di bagian tata usaha atau bagian keuangan merasa kesulitan dalam membuat laporan keuangan. Hal ini disebabkan oleh system pembayaran yang masih dilakukan secara konvensional dan belum terkomputersasi.

#### a. Tampilan menu utama

Tampilan menu utama dalam aplikasi yang digunakan oleh user setelah melakukan login, terdapat akses buat admin, pengguna, staf keuangan, dan bendara dan kepala sekolah.

NIS	NAMA	ALAMAT	ORANGTUA	TEMPAT	TANGGAL	J.KELAMIN	AGAMA	DARI SMP	M
2016119	Farel	Jl. Mahendra 12 Jimin	Sragen		12-05-2000	Laki - Laki	Islam	SMP Muh 1 Sur 20	
2016120	Frida Ayu	Jl. Kutal No.9 Y. Saryanto, S.Pd Surakarta			12-10-2002	Perempuan	Islam	SMP N 27 Sural20	

Gambar 5. Tampilan form data siswa

Form data kelas berfungsi untuk mengelola data kelas. Terdapat tombol operasi baru, hapus, simpan, ubah dan cetak laporan. Form data kelas ditunjukkan pada gambar 6.

NO.PEGAWAWALI	KELAS	TINGKAT	JURUSAN	PANGKAT/GOL	Foto	File
20001012003	Faida Hayati	12	Keperawatan	Gol 2C	gen	Memo
200011010	Saiful Qomar	12	Farmasi	Gol 3B	gen	Memo

Gambar 6. Tampilan form data kelas

Form pembayaran berguna untuk mengelola data-data pembayaran siswa. Form tersebut terdapat tombol-tombol operasional yang dipakai untuk menambah data pembayaran, dan menghapus data-data pembayaran. Tampilan form pembayaran dapat dilihat pada gambar 7 di bawah ini :

DANA PEMBANGUNAN	0.00	DANA PRAKTIKUM	0.00	DANA SERAGAM	0.00	TOTAL BAYAR
O S I S	0.00	PRAMUKA	0.00	LAIN - LAIN	0.00	0.00
JUMLAH DANA	0.00	UANG SISWA	0.00	KEMBALIAN	0.00	

Nis	Tanggal	Biaya	SPP Ke-	Bulan	Bangunan	Seri
2016120	20-04-2017	350000		1 Juli	350000	000
2016119	20-04-2017	400000		1 Juli	250000	000
2016119	03-05-2017	400000		2 Agustus	0	0

Gambar 7. Tampilan form data pembayaran

