

METODE PROTOTYPE UNTUK MENINGKATKAN MUTU PELAYANAN SISWA DI SMK KESEHATAN DAARUL HIDAYAH SUKOHARJO

Moh. Muhtarom¹, Agus Suyatno²

¹ Teknik Informatika, ² Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Duta Bangsa Surakarta

Email: muhtarom@udb.ac.id

Abstrak

SMK Kesehatan Daarul Hidayah di Sukoharjo, merupakan sekolah menengah kejuruan kesehatan yang lulusannya dipersiapkan siap kerja di bidang kesehatan ke masyarakat. Pengolahan data siswa maupun prestasi yang dimilikinya masih menggunakan bantuan Ms.Excel, pelaporan dibuat dengan cara menyalin data dan memasukkan datanya ke program Ms.Excel. Sistem informasi penilaian di SMK Kesehatan Daarul Hidayah Sukoharjo ini dirancang bangun, dengan tujuan mengurangi dan mempercepat penyampaian laporan kepada kepala sekolah dan orang tua siswa.

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 penilaian ini menunjukkan peran admin atau bagian kurikulum dapat melakukan pengawasan terhadap siswa dan prestasinya di sekolah, melalui sistem, serta kepala sekolah dapat memantau dan melihat laporan raport siswa masing-masing.

Kata kunci : DFD, Prototype, Microsoft Visual FoxPro

I. 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 penilaian meliputi pendataan siswa, pendataan wali kelas, dan transaksi prestasi siswa yang ditempuhnya selama di sekolah.

Bagian kurikulum dan guru, serta wali kelas merupakan bagian sistem sekolah yang mendapat tugas sebagai pengelola sistem penilaian 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. Wali kelas dapat digambarkan sebagai motor penggerak dari sebuah kegiatan di sekolah yang berfungsi untuk mengelola pemasukan dan pengolahan data nilai dan menyediakan informasi-informasi yang dibutuhkan mengenai posisi atau prestasi siswa di sekolah sehingga informasi tersebut mudah diakses dan dilaporkan kepada kepala sekolah atau pimpinan yayasan.

Sekolah Menengah Kejuruan Kesehatan Daarul Hidayah di Sukoharjo 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 penilaian di sekolah masih mengandalkan pengolahan datanya dengan buku laporan nilai atau raport, hal tersebut dirasa kurang efektif dan efisien karena memasukkan data-data dan mengolah transaksi nilai atau prestasi harus diulang-ulang bahkan kadang datanya hilang karena belum terintegrasi sistem databasenya.

Sistem informasi penilaian siswa adalah sistem informasi yang mengelola data transaksi dan pemasukan data-data siswa dan prestasi yang dimiliki. Sistem ini sebaiknya harus dapat menampilkan informasi-informasi penting bagi kepala sekolah sebagai pimpinan di sekolah dan orang tua siswa untuk mengetahui prestasi dari anaknya.

Belum adanya aplikasi sistem informasi dan teknologi informasi yang jelas dan terukur, menyebabkan kepala sekolah sebagai manajer di sekolah dan orang tua merasa kesulitan dalam hal memantau dan mengontrol kegiatan siswa dan prestasi di dalam sekolahnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana membangun aplikasi sistem informasi penilaian siswa menggunakan metode *prototyping* di SMK Kesehatan Daarul Hidayah di Sukoharjo ?.”

Mutu pelayanan penilaian siswa yang ada di sekolah tergantung kepada kecepatan, kemudahan, dan ketepatan dalam melakukan transaksi dan data-data siswa dan prestasi yang dimiliki masing-masing siswa, yang berarti serta pelayanan wali kelas tergantung kepada efisiensi dan efektifitas struktur yang ada dalam keseluruhan sistem manajemen sekolah.

Tujuan dalam penelitian ini adalah: (1) Merancang dan membangun sistem penilaian siswa menggunakan metode *prototyping* (2) Mengontrol dan mengetahui data siswa dan prestasi di sekolah oleh pihak-pihak manajemen sekolah pada SMK Kesehatan Daarul Hidayah Sukoharjo.

II. METODOLOGI PENELITIAN

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

- a. Primer, data atau informasi yang digali dari obyek penelitian secara langsung yaitu SMK Kesehatan Daarul Hidayah Sukoharjo dengan cara wawancara dengan kepala sekolah dan Waka.Kurikulum serta guru-guru di SMK Kesehatan Daarul Hidayah Sukoharjo.
- b. 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

2.1. Metode pengumpulan data

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

1. Observasi, adalah tindakan pengamatan atau peninjauan secara langsung ke lokasi obyek penelitian yaitu SMK Kesehatan Daarul Hidayah Sukoharjo.

2. 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.
3. Studi pustaka, tindakan mengumpulkan data dan informasi diberbagai referensi melalui buku-buku dan situs-situs internet, yang berkaitan dengan penilaian yang akan dilakukan.

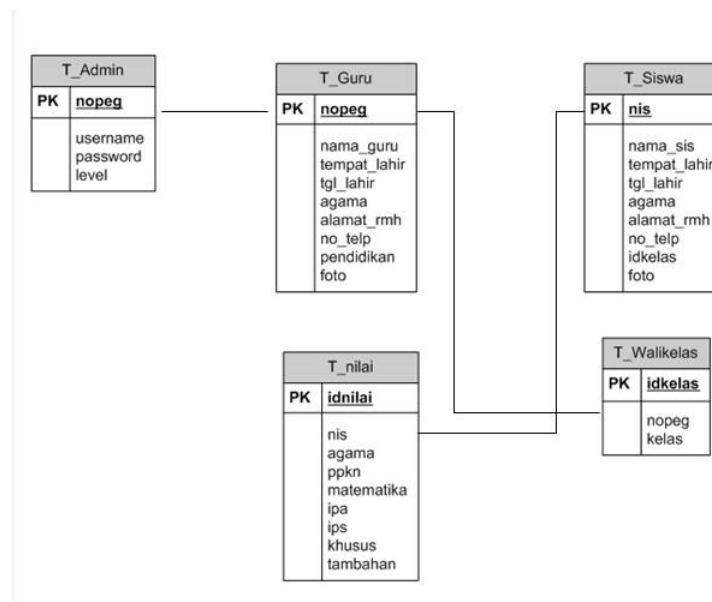
2.2. Metodologi pengembangan sistem

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:

1. Identifikasi kebutuhan, mengidentifikasi semua kebutuhan dari garis besar sistem yang akan dibangun.
2. Membangun *prototyping*, membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada waka.kurikulum dan guru-guru kelas.
3. 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.
4. 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

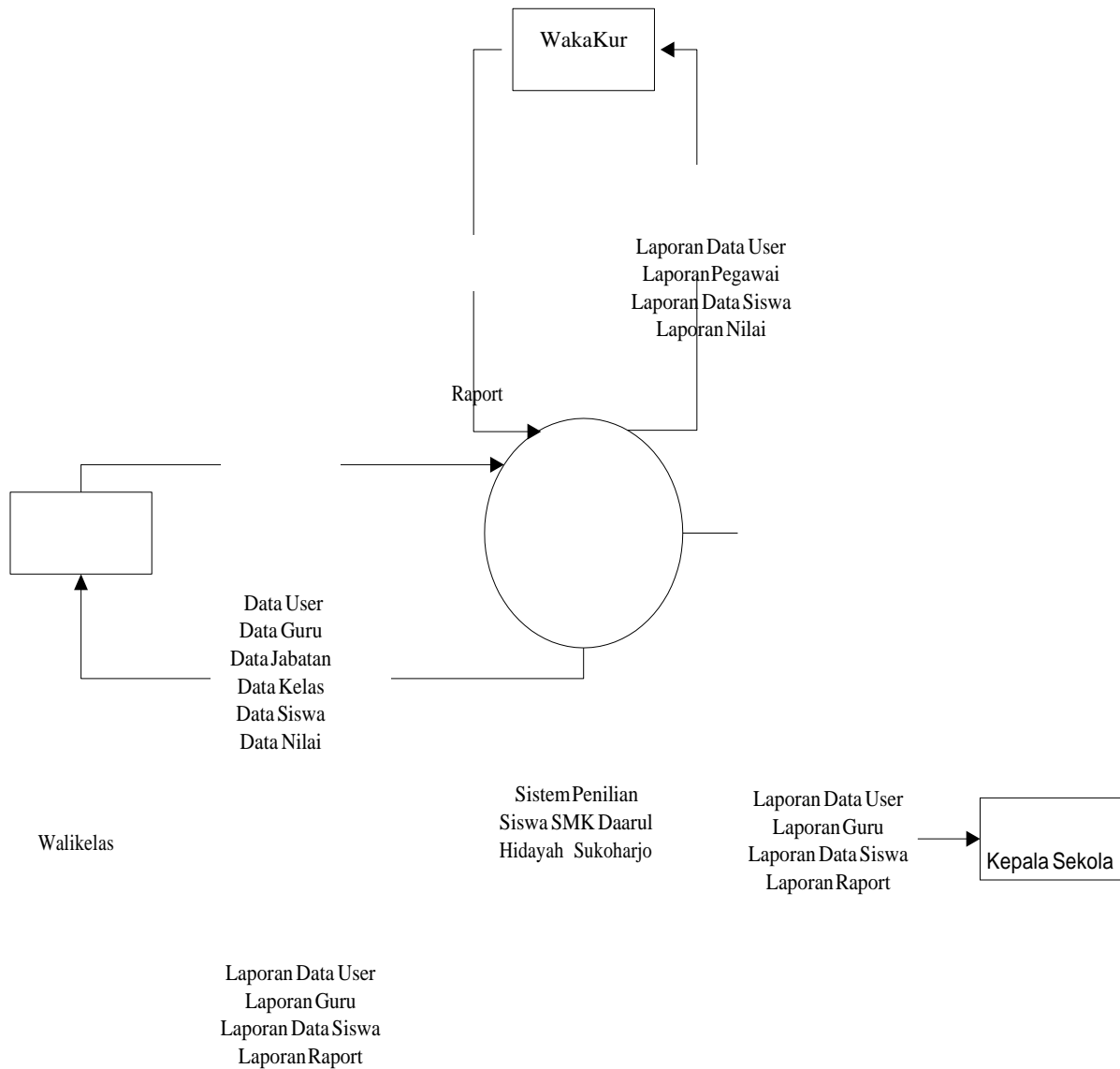
Perancangan sistem yang digunakan adalah *Entity Relationship Diagram* (ERD), untuk menggambarkan data dalam entitas dan hubungannya dalam sistem, berupa hubungan antar tabel dalam suatu database, dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1
Relasi antar tabel

2.3.1. Diagram konteks

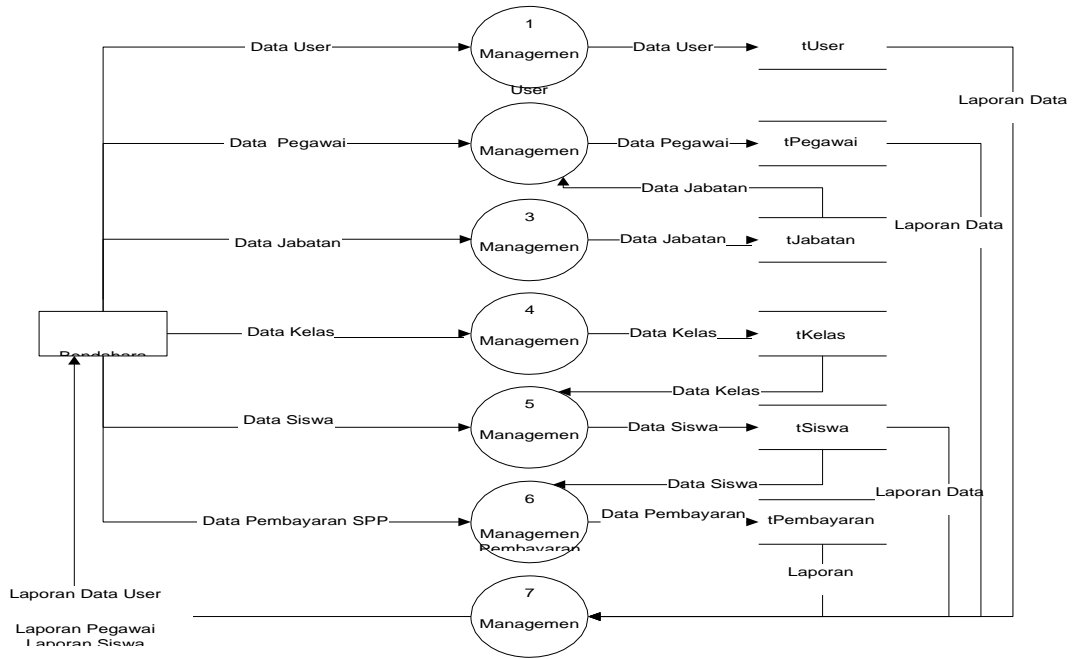
Diagram konteks pada sistem ini, entitas yang digunakan beberapa entitas yaitu entitas wakakur, entitas guru, dan entitas kepala sekolah, serta semua entitas ini saling berhubungan, seperti gambar 2.



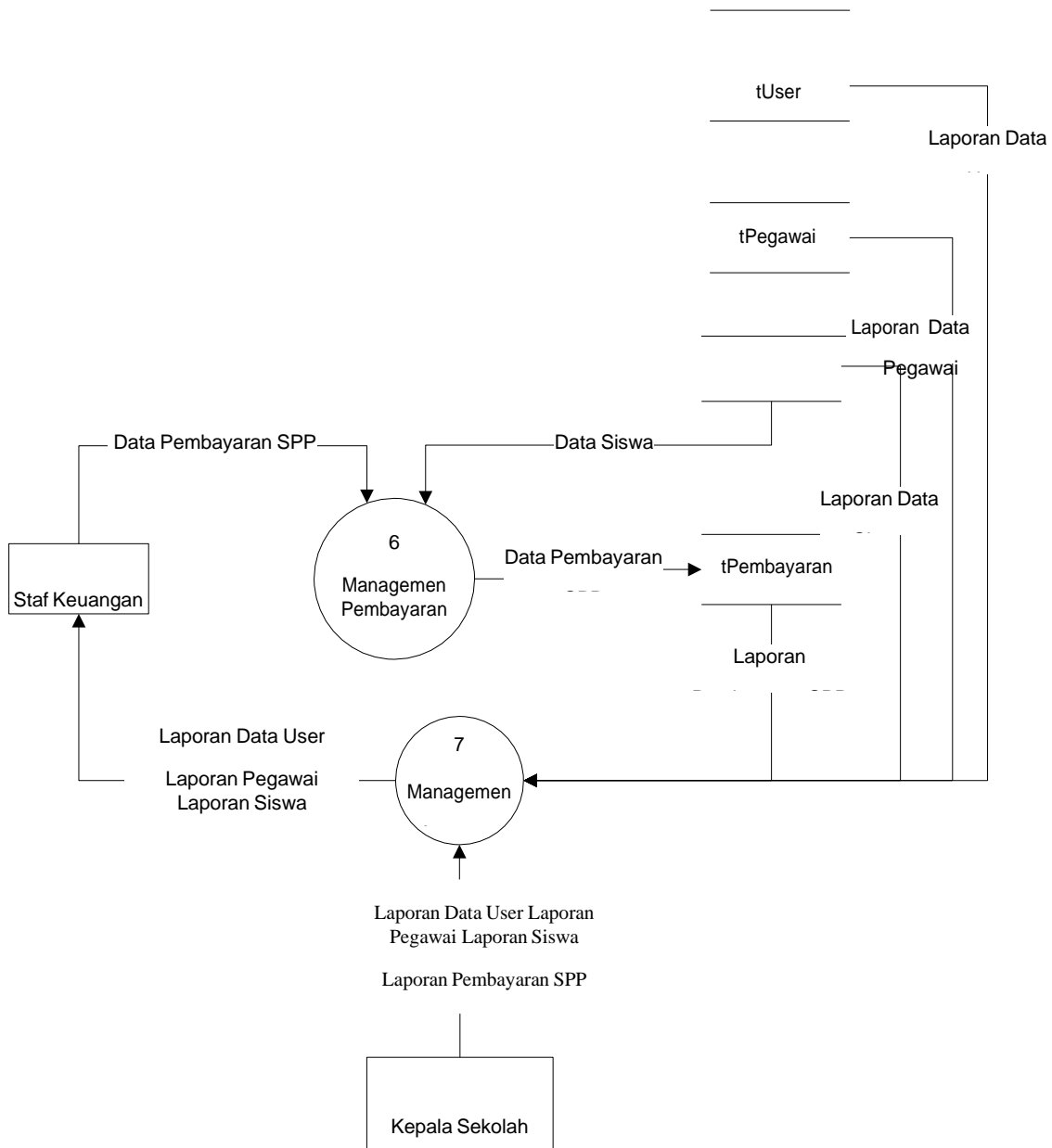
Gambar 2. Data Flow Diagram level 0

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 | |

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

| TABEL SISWA | | |
|-------------|-----------|-------------|
| FIELD | TYPE DATA | KETERANGAN |
| 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

| TABEL BIAYA | | |
|-------------|-----------|-------------|
| FIELD | TYPE DATA | KETERANGAN |
| idBiaya | Character | Primary Key |
| spp | Numeric | |
| praktik | Numeric | |
| osis | Numeric | |
| pramuka | Numeric | |
| bangunan | Numeric | |
| seragam | Numeric | |

Tabel 7. Tabel user

| TABEL USER | | |
|------------|-----------|-------------|
| FIELD | TYPE DATA | KETERANGAN |
| noSlip | Character | Primary Key |
| tgl | Date | |
| nis | Character | |
| nopeg | Character | |
| idBiaya | Character | |
| bulanAwal | Character | |
| BulanAkhir | Character | |
| lain | numeric | |

III. 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.

3.1. 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.

ENTRY DATA SISWA
SMK MANDALA BHAKTI - SURAKARTA

Nis Baru Asal Sekolah

Nama Siswa Tahun Masuk

Tempat, Tgl Lahir - - Jurusan

Jenis Kelamin Kelas

Agama Orang Tua

Alamat

FOTO PRIBADI

| 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. Kutai No.9 Y. Saryanto, S.Pd | Surakarta | | 12-10-2002 | Perempuan | Islam | SMP N 27 Sural 20 | |

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.

ENTRY DATA WALI KELAS

DATA WALI KELAS SMK MANDALA BHAKTI - SURAKARTA

NO. PEGAWAI Baru

NAMA WALI

KELAS

JURUSAN

PANGKAT/GOL

| NO.PEGAWAWALI | KELAS | TINGKAT | JURUSAN | PANGKAT/G/Foto | File |
|---------------|---------------|---------|-------------|----------------|------|
| 20001012003 | Farida 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 :

| Nis | Tanggal | Biaya | SPP Ke- | Bulan | Bangunan | Ser |
|---------|------------|--------|---------|---------|----------|-----|
| 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

Tampilan laporan data siswa berfungsi untuk mengelola data-data siswa serta data jurusan program, seperti gambar 8.

| URUT N IS | NAMA SISWA | JENIS | TINGKAT | JURUSAN | TH.MASUK | ALAMAT RUMAH |
|-----------|------------------|-------------|---------|-------------|----------|---------------------------|
| 1 | 201611 Farel | Laki - Laki | 12 | Farmasi | 2016 | Jl. Mahendra 12 |
| 2 | 201612 Frida Ayu | Perempuan | 12 | Keperawatan | 2016 | Jl. Kutai No.9 Yogyakarta |

Surakarta, 31-05-2018
Petugas,

Gambar 8. Tampilan form data kelas

REFERENSI

- [1]. Al Fatta, Hanif, 2007, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi
- [2]. Abul Kadir, 2010, *Pengenalan Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi Offset
- [3]. Jogiyanto, 2010, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi Offset
- [4]. Indrajani, 2011, *Perancangan Basis Data Dalam All in 1*, Jakarta: PT. Elex Media
- [5]. Raharjo, Budi, 2011, *Membuat Database Menggunakan MySQL*, Bandung: Informatika
- [6]. Sutarman, 2012, *Pengantar Teknologi Informasi, Edisi Pertama*, Jakarta: Budi Aksara
- [7]. Tata Sutabri, 2012, *Analisis Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi Offset