

APLIKASI PENDATAAN KEUANGAN SISWA BERBASIS JAVA PADA SMP KEMALA BHAYANGKARI 2 PASAR MINGGU

Dhani Fahreza¹, Aan Risdiana², Acep³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
dhanifahreza4@gmail.com¹, risdi_ann@live.com², acepdpk@gmail.com³

Abstrak

SMP Kemala Bhayangkari 2 Pasar Minggu merupakan salah satu elemen pendidikan yang tidak hanya melakukan kegiatan belajar mengajar saja, namun sekaligus untuk mencoba membangun sebuah sistem administrasi secara komputerisasi. Pada saat ini sistem yang ada di SMP Kemala Bhayangkari 2 Pasar Minggu masih menggunakan cara konvensional dalam pembuatan proses dan laporan pembayaran. Data yang diolah rentan terjadi kesalahan dalam proses pengolahannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sebuah sistem informasi yang mempermudah pekerjaan bendahara pada SMP Kemala Bhayangkari 2 Pasar Minggu sehingga dapat dikerjakan secara lebih efektif dan cepat. Maka dari itu dengan adanya sistem aplikasi yang terkomputerisasi diharapkan dapat membuat sistem pembayaran lebih efisien dan cepat dibandingkan dengan sebelumnya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan observasi yang dilakukan di SMP Kemala Bhayangkari 2 Pasar Minggu, serta studi pustaka dengan mempelajari beberapa referensi untuk menyelesaikan penelitian. Hasil dari sistem informasi pendataan biaya pendidikan yang diusulkan peneliti ini, dapat membantu proses pendataan dan pembuatan laporan pembayaran menjadi lebih mudah, efisien dan akurat.

Kata Kunci: Sistem, Pendataan Biaya Pendidikan, SPP, Java NetBeans.

Abstract

SMP Kemala Bhayangkari 2 Pasar Minggu is one of the educational elements that not only carries out teaching and learning activities, but also to try to build an administrative system computerized. Currently, the existing system at Kemala Bhayangkari Junior High School 2 Pasar Minggu still uses conventional methods in making payment processes and reports. The processed data is prone to errors in the processing process. The purpose of this study is to create an information system that facilitates the work of the treasurer at Kemala Bhayangkari Junior High School 2 Pasar Minggu so that it can be done effectively and quickly. Therefore, the existence of a computerized application system is expected to make the payment system more efficient and faster than before. The research method used is the *Research and Development* method. Data collection was carried out by means of interviews and observations conducted at SMP Kemala Bhayangkari 2 Pasar Minggu, as well as a literature study by studying several references to complete the research. The results of the education cost data collection information system proposed by this researcher can help the process of collecting data and making payment reports easier, efficient and accurate.

Keyword: System, Education Cost Data Collection, Tuition Fee, Java NetBeans.

PENDAHULUAN

Meningkatnya kebutuhan manusia akan teknologi dan informasi, seiring dengan perkembangan teknologi informasi semakin berkembang dengan cepat. Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan (Sutabri, 2012). Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau melakukan sasaran tertentu (Hutahean, 2015). Teknologi dapat menjadi suatu fasilitas yang memudahkan masyarakat dalam mengatasi permasalahan yang ada. Lembaga pendidikan yang dikelola oleh pihak negeri maupun swasta tidak lepas dari tuntutan yang serba cepat dan tepat untuk mengatasi persoalan yang ada. Hal tersebut mengharuskan setiap lembaga pendidikan untuk memanfaatkan teknologi sistem pengolahan data sebagai salah satu solusinya. SMP Kemala Bhayangkari 2 Pasar Minggu dituntut

mengelola pembayaran biaya pendidikan secara lebih baik. Namun masih memiliki permasalahan karena SMP Kemala Bhayangkari 2 Pasar Minggu masih melakukan kegiatan pengolahan datanya secara manual dan konvensional. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti memiliki tujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi biaya pendidikan pada siswa SMP Kemala Bhayangkari 2 Pasar Minggu menggunakan Java NetBeans. Sistem yang akan dibuat ini menggunakan bahasa pemrograman Java, karena pemrograman Java merupakan salah satu dari sekian banyak bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai bidang sistem operasi, dan mempunyai kelebihan bisa dijalankan di berbagai jenis sistem operasi yang membuat Java dikenal sebagai bahasa pemrograman *multiplatform* (Nofriadi, 2015). Dibuat dengan NetBeans IDE dan database dalam pemrogramannya (Arief M, 2011). Dalam sistem ini peneliti mempunyai tujuan agar sistem informasi yang peneliti buat ini dapat membantu dalam proses pembayaran biaya pendidikan siswa pada SMP Kemala Bhayangkari 2 Pasar Minggu. Dengan adanya sistem informasi pendataan biaya pendidikan yang diusulkan peneliti ini, dapat membantu proses pendataan dan pembuatan laporan pembayaran menjadi lebih mudah, efisien dan akurat.

PENELITIAN RELEVAN

Peneliti melakukan kajian pustaka dari hasil penelitian terdahulu untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik. Beberapa hasil penelitian yang dijadikan acuan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

Penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Pada SMA Kemala Bhayangkari Kubu Raya” (Winni Fitri Wulan Sari, 2017). Penelitian ini menghasilkan sistem informasi yang menjadi solusi yang terbaik bagi SMA Kemala Bhayangkari Kubu Raya yang sebelumnya masih dilakukan secara manual.

Penelitian perancangan sistem informasi pembayaran spp berbasis website menggunakan metode *waterfall* (Study Kasus Di Smk Negeri 1 Jombang) (Fitriastuti, 2019). Penelitian ini menghasilkan sistem informasi yang membantu pihak sekolah.

Penelitian oleh Ramadhan (2020) yang berjudul “Perancangan Sistem Aplikasi Pembayaran pada SMPI Al-Hasyimiyah Berbasis Java NetBeans”. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi/aplikasi yang terkomputerisasi yang memudahkan pihak sekolah untuk memproses pendataan siswa baru, membantu petugas Tata Usaha dalam pengolahan data pembayaran siswa yang tersimpan dalam suatu *database*.

Penelitian oleh Gunawan (2020) yang berjudul “Sistem Pembayaran Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan (SPP) pada Madrasah Aliyah Darul Ma’arif Jakarta Berbasis Java NetBeans”. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi sistem pembayaran SPP yang mempermudah bagian Tata Usaha dalam proses pendataan pembayaran serta laporan SPP.

Penelitian oleh Rizal et al., (2021) yang berjudul “Perancangan Aplikasi Administrasi Siswa pada SMK Al-Muhajirin di Depok Berbasis Java NetBeans”. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi sistem administrasi keuangan dapat memberikan keamanan untuk mengantisipasi hal-hal yang tidak diinginkan. Sehingga proses administrasi keuangan di sekolah menjadi lebih berkualitas, cepat dan akurat.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan peneliti sebagai penyusunan penelitian ini adalah metode *Research and Development*. Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk menyempurnakan produk yang telah ada.

Lalu untuk metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan informasi yang mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber data yang dimaksud. Data primer dapat disebut juga sebagai data asli. Teknik yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data primer antara lain:

a. Wawancara

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab langsung dengan kepala sekolah dan bendahara SMP Kemala Bhayangkari 2 Pasar Minggu.

b. Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung ke SMP Kemala Bhayangkari 2 Pasar Minggu, untuk dapat melihat secara langsung kondisi yang ada di sekolah tersebut.

2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder yang dimaksud adalah metode pengumpulan data ini adalah dengan mempelajari buku-buku, jurnal-jurnal, catatan-catatan, website di internet dan literatur lain yang dapat dijadikan referensi untuk menyelesaikan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

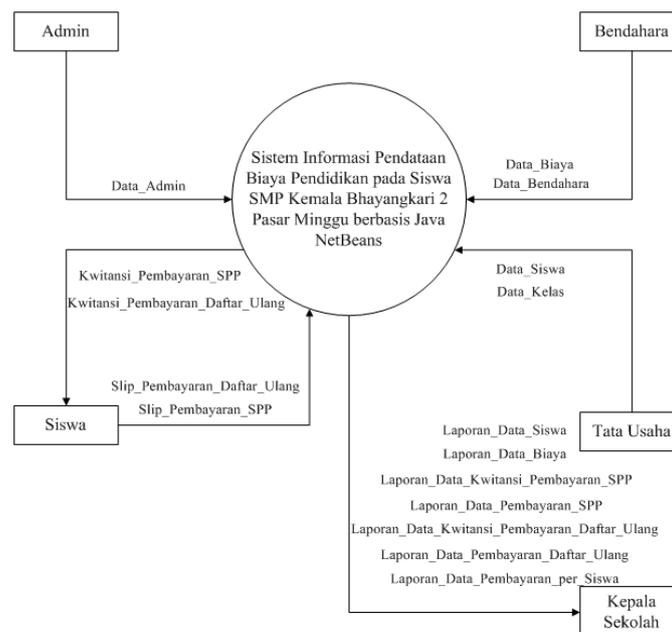
Alternatif Penyelesaian Masalah

Berdasarkan masalah-masalah yang dihadapi dalam pengelolaan data pembayaran biaya pendidikan siswa pada SMP Kemala Bhayangkari 2 Pasar Minggu, maka peneliti memberikan alternatif masalah penyelesaian yaitu :

1. Perancangan *database* untuk penyimpanan data pembayaran biaya pendidikan siswa sehingga tidak perlu menggunakan media kertas.
2. Perancangan aplikasi pengelola data pembayaran biaya sekolah berbasis Java NetBeans yang dapat membuat sistem berjalan lebih cepat, sistematis, dan efisien.
3. Perancangan aplikasi memudahkan penyimpanan data, dan penyusunan laporan sehingga dapat meminimalisir kesalahan sehingga menghasilkan laporan yang lebih akurat.

Diagram Alir Data (DAD)

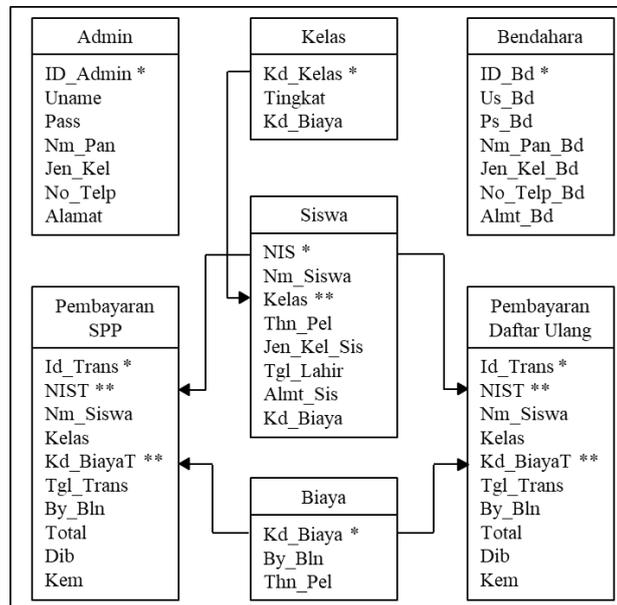
Diagram Alir Data (DAD) atau *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya (Sutabri, 2012).



Gambar 1. Diagram Konteks

Normalisasi

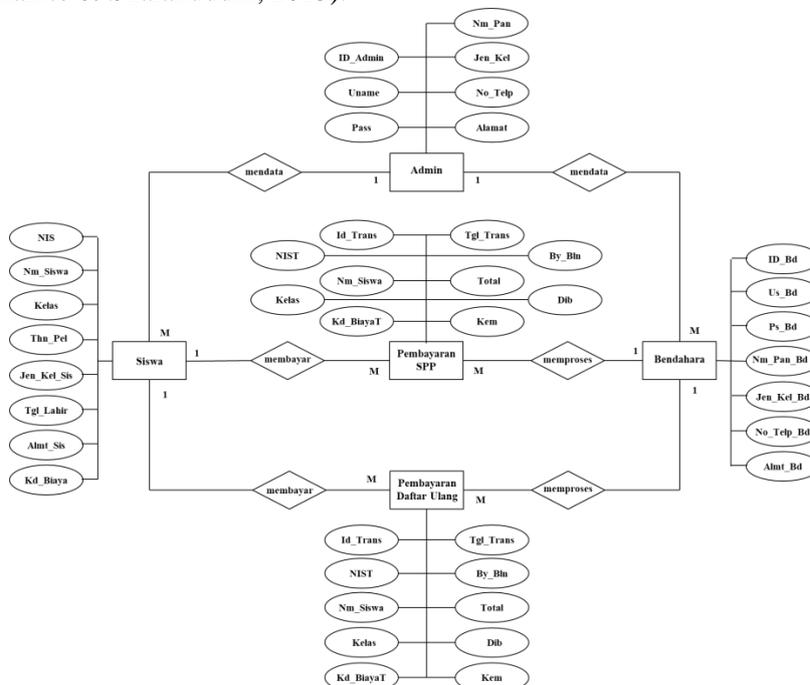
Normalisasi adalah salah satu cara pendekatan atau teknik yang digunakan dalam membangun *desain logic basis data relation* dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar. Tujuan dari normalisasi adalah untuk menghasilkan struktur tabel yang normal dan baik (Yakub, 2012).



Gambar 2. Normalisasi 2NF

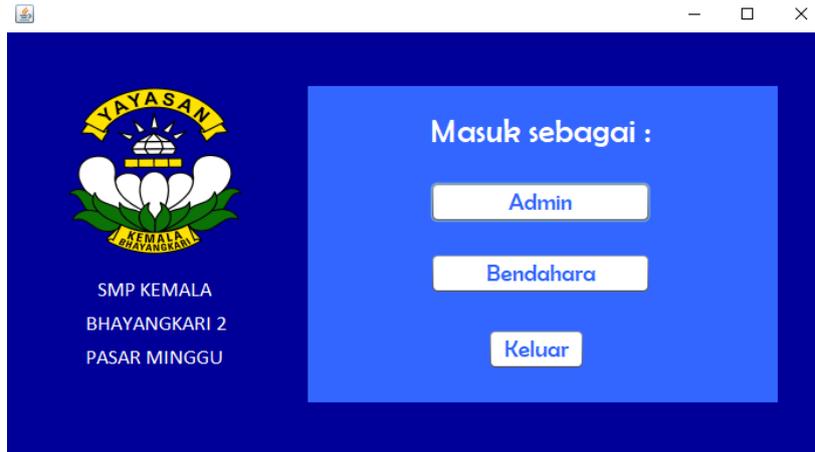
Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan (Sukamto & Shalahuddin, 2013).



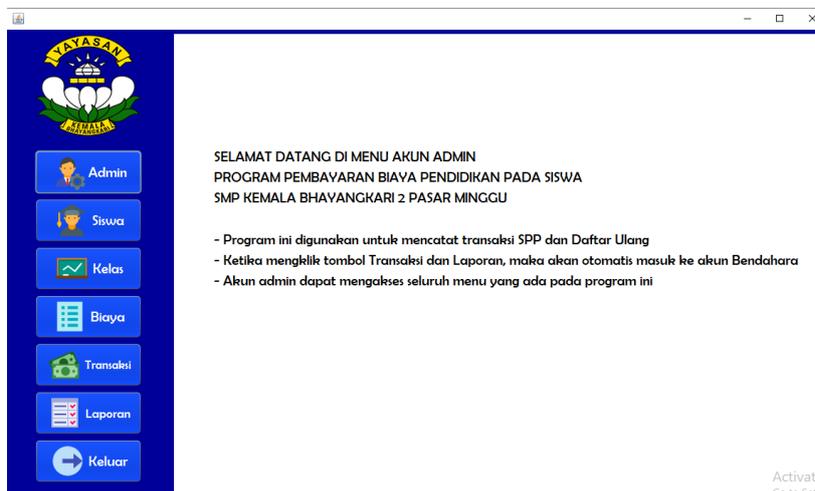
Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Tampilan dan Penjelasan Layar, Tampilan Format Masukan dan Tampilan Keluaran



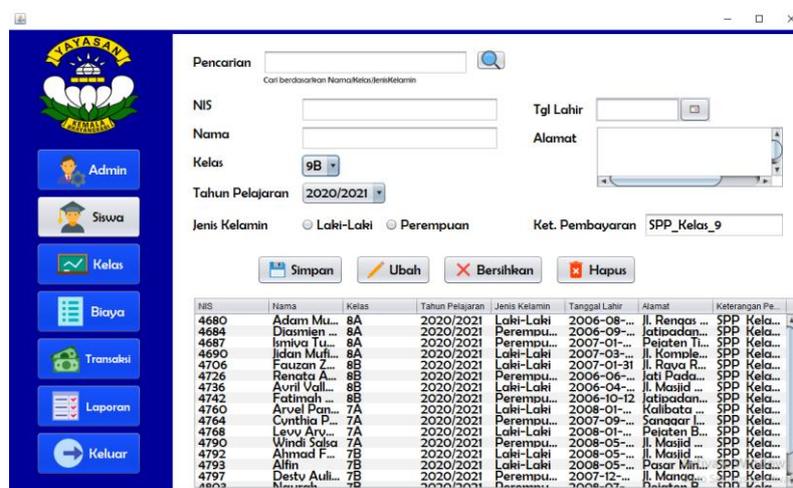
Gambar 4. Tampilan Halaman Pilihan Login

Tampilan halaman pilihan login ini akan muncul pertama kali saat aplikasi dijalankan. Pengguna dapat memilih masuk sebagai Admin atau sebagai Bendahara.



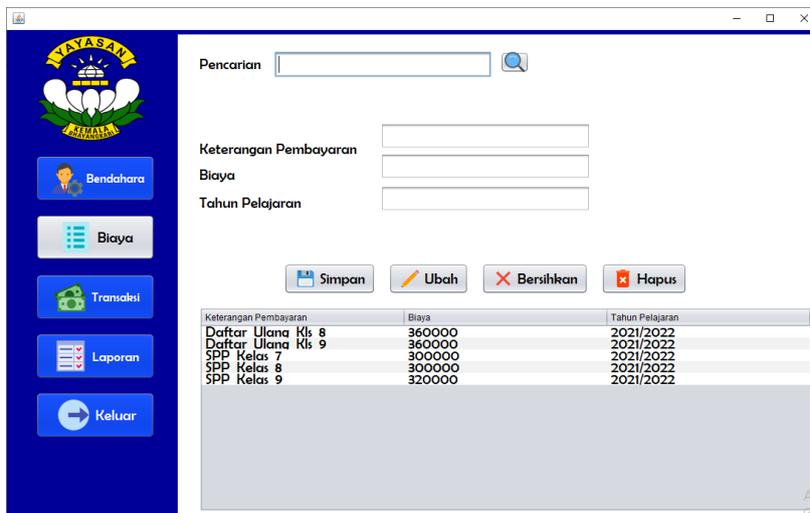
Gambar 5. Tampilan Halaman Utama Admin

Pada halaman ini, akun Admin dapat mengakses data siswa, kelas, biaya, transaksi dan laporan.



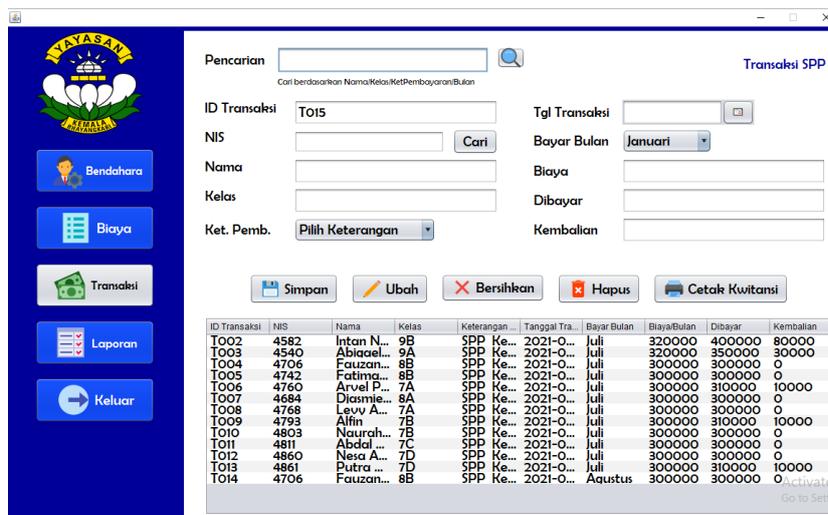
Gambar 6. Tampilan Halaman Masukan Data Siswa

Pada halaman ini, akun Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data siswa. Hanya akun admin saja yang dapat melakukan proses perubahan pada data siswa. Halaman ini berisikan data dari siswa SMP Kemala Bhayangkari 2 Pasar Minggu.



Gambar 7. Tampilan Halaman Masukan Data Biaya

Pada halaman ini, akun Admin dan akun Bendahara dapat menambah, mengubah, dan menghapus data biaya. Halaman ini berisikan data dari biaya dan kode pembayaran yang dapat digunakan di halaman masukan data transaksi pembayaran SPP maupun Daftar Ulang.



Gambar 8. Tampilan Halaman Masukan Data Transaksi Pembayaran SPP

Pada halaman ini, akun Admin dan akun Bendahara dapat menambah, mengubah, dan menghapus data transaksi pembayaran SPP. Halaman ini berisikan data pembayaran SPP dan mengambil data dari halaman data siswa dan data biaya.

**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
KEMALA BHAYANGKARI 2 JAKARTA**
TERAKREDITASI "A"
BAP - S/M Nomor : 326/BAP-S/M/DKI/2015
PERINGKAT "A"
Jalan Raya Ragunan No. 1 Pasar Minggu Telp. (021) 7811236 / Fax. (021) 29049775
Web.smpkemalabhayangkari2@yahoo.com

KWITANSI PEMBAYARAN SPP

ID Transaksi : T004 Tanggal Pembayaran (bln/tgl/thn) : 7/6/21

NIS	Nama Siswa	Kelas	Ket. Pembayaran	Pembayaran Bulan
4706	Fauzan Zanuvar	8B	SPP_Kelas_8	Juli

Total Pembayaran : Rp. 300000
Uang yang dibayar : Rp. 300000
Kembalian : Rp. 0

Jakarta,
Bendahara SMP Kemala Bhayangkari 2 Pasar Minggu

(.....) Activate
Go to Setti

Gambar 9. Tampilan Keluaran Kwitansi Transaksi Pembayaran SPP

Akun Admin dan akun Bendahara dapat mencetak kwitansi transaksi pembayaran SPP sesuai ID Transaksi, maka akan muncul tampilan keluaran seperti gambar di atas.

**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
KEMALA BHAYANGKARI 2 JAKARTA**
TERAKREDITASI "A"
BAP - S/M Nomor : 326/BAP-S/M/DKI/2015
PERINGKAT "A"
Jalan Raya Ragunan No. 1 Pasar Minggu Telp. (021) 7811236 / Fax. (021) 29049775
Web.smpkemalabhayangkari2@yahoo.com

LAPORAN TRANSAKSI PEMBAYARAN SPP

ID Trans.	NIS	Nama Siswa	Kelas	Ket. Pemb.	Tanggal	Pemb. Bulan	Total
T002	4582	Intan Nur Karimah	9B	SPP_Kelas_9	7/5/21	Juli	320000
T003	4540	Abigael Rosina	9A	SPP_Kelas_9	7/5/21	Juli	320000
T004	4706	Fauzan Zanuvar	8B	SPP_Kelas_8	7/6/21	Juli	300000
T005	4742	Fatimah Lutfia A	8B	SPP_Kelas_8	7/7/21	Juli	300000
T006	4760	Arvel Panji Raditya	7A	SPP_Kelas_7	7/11/21	Juli	300000
T007	4684	Djasmien Mutiara Aidil	8A	SPP_Kelas_8	7/7/21	Juli	300000
T008	4768	Levy Arya A	7A	SPP_Kelas_7	7/8/21	Juli	300000
T009	4793	Alfin	7B	SPP_Kelas_7	7/9/21	Juli	300000
T010	4803	Naurah Willia S	7B	SPP_Kelas_7	7/9/21	Juli	300000
T011	4811	Abdal Maulana	7C	SPP_Kelas_7	7/12/21	Juli	300000
T012	4860	Nesa Arsevyta	7D	SPP_Kelas_7	7/15/21	Juli	300000
T013	4861	Putra Ali Muzaki	7D	SPP_Kelas_7	7/16/21	Juli	300000

Jakarta,
Kepala SMP Kemala Bhayangkari 2 Pasar Minggu

(Catur Tony Hariyono, M.Pd.)

Halaman 1

Gambar 10. Tampilan Keluaran Data Transaksi Pembayaran SPP

Akun Admin dan akun Bendahara dapat mencetak data transaksi pembayaran SPP sesuai tanggal/periode, maka akan muncul tampilan keluaran seperti gambar di atas.

SIMPULAN

Sistem pendataan pembayaran SPP dan daftar ulang yang sedang berjalan sebelumnya di SMP Kemala Bhayangkari 2 masih dilakukan secara konvensional, sehingga keseluruhan proses pendataan pembayaran masih belum efektif. Sistem informasi pendataan biaya pendidikan yang diusulkan peneliti ini memiliki sistem data yang dikelola, yaitu data admin, data bendahara, data siswa, data kelas, data biaya, data transaksi pembayaran SPP, data transaksi pembayaran daftar ulang dan laporan-laporan datanya. Dengan adanya sistem informasi pendataan biaya pendidikan yang diusulkan peneliti ini, dapat membantu proses pendataan dan pembuatan laporan per periode menjadi lebih mudah, efisien dan akurat. Dengan adanya sistem informasi pendataan biaya pendidikan yang terkomputerisasi ini, data yang sudah diproses menjadi lebih aman dan mudah jika ingin digunakan kembali. Pencatatan datanya pun tidak akan ganda karena setiap data siswa maupun transaksinya sudah diberi *primary key*. Dengan adanya sistem informasi pendataan biaya pendidikan yang terkomputerisasi ini, memungkinkan untuk membantu kinerja bendahara dan sekolah karena pengerjaan arsip dan *database* menjadi lebih rapi..

DAFTAR PUSTAKA

- Arief M, R. (2011). *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- Fitriastuti, D. (2019). *Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Spp Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall (Study Kasus Di Smk Negeri 1 Jamblang)*.
- Gunawan, E. (2020). *Sistem Pembayaran Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan (Spp) Pada Madrasah Aliyah Darul Ma ' Arif Jakarta Berbasis Netbeans*. 396–401.
- Hutahean, J. (2015). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ramadhan, D. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Pembayaran pada SMPI Al-Hasyimiyah Berbasis Java Netbeans. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 1(03), 341–346. <https://doi.org/10.30998/jrami.v1i03.350>
- Rizal, W. M., Bustanul, N., & Hutajulu, B. M. W. (2021). PERANCANGAN APLIKASI ADMINISTRASI SISWA PADA SMK AI-MUHAJIRIN DI DEPOK BERBASIS JAVA NETBEANS. *JUST IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 11(2), 25. <https://doi.org/10.24853/justit.11.2.25-31>
- Sukamto, R. A. dan Shalahuddin, M.. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak (II)*. Bandung: Informatika.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Winni Fitri Wulan Sari. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP Pada SMA Kemala Bhayangkari Kubu Raya*. AMIK BSI Pontianak.
- Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.