

Sistem Komputerisasi Pembayaran Administrasi Siswa pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Al-Insan Cilegon

Reni Haerani

Program Studi Manajemen Informatika Politeknik PGRI Banten
Bussiness Square Blok C-16, Kedaleman Cilegon Banten 42423

E-Mail : renihaerani@politeknikpgribanten.ac.id,

ABSTRACT

Perubahan yang terjadi dibidang teknologi, komunikasi maupun informasi yang begitu cepat, menuntut sekolah untuk memberikan pelayanan yang optimal kepada siswanya khususnya di SMK Al-Insan Cilegon. Sistem pembayaran administrasi siswa pada SMK Al-Insan Cilegon masih menggunakan cara manual yaitu ditulis dalam sebuah buku keuangan. Proses dapat memakan waktu lama dan penyimpanan data masih berupa arsip. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu dibuat sistem yang terkomputerisasi. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic. Net dan menghasilkan sistem komputerisasi yang dapat membantu SMK Al-Insan Cilegon untuk memberi pelayanan dalam pembayaran administrasi siswanya.

Kata Kunci : sistem komputerisasi, pembayaran administrasi , visual basic.net

PENDAHULUAN

Perubahan yang terjadi baik di bidang teknologi, komunikasi maupun di bidang informasi. Perubahan pekerjaan yang dilakukan dengan cara tradisional sampai pekerjaan yang berbasis teknologi, sehingga pekerjaan yang dilakukan sangat jauh perbedaannya. SMK Al-Insan Cilegon merupakan lembaga pendidikan yang melaksanakan proses pembelajaran keahlian tertentu berbasis kompetensi, memiliki dua kejuruan keahlian yaitu akuntansi dan teknik pengelasan.

Administrasi siswa merupakan suatu kegiatan yang berhubungan dengan perhitungan, pencatatan dan laporan pembayaran siswa [1]. Peran dalam Sistem pembayaran administrasi siswa pada SMK Al-Insan Cilegon masih menggunakan cara manual yaitu ditulis dalam sebuah buku keuangan. Proses dapat memakan waktu yang lama, membutuhkan jumlah buku yang cukup banyak dan penyimpanan data masih berupa arsip. Dari permasalahan tersebut dibutuhkan sistem komputerisasi untuk mempermudah dalam melakukan pencatatan dan pengolahan data administrasi pembayaran.

Dalam penelitian ini, menggunakan metode penelitian deskriptif dan metode perancangan sistem model *waterfall*. Perancangan sistem komputerisasi pembayaran administrasi siswa diharapkan dapat membantu pencatatan pembayaran administrasi sekolah, sehingga dapat mempermudah dalam proses penginputan secara efektif dan efisien.

Sistem Informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan

perangkat lunak tersebut [2],[3]. Administrasi merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh sekelompok orang dalam melakukan suatu kerjasama guna mencapai tujuan tertentu. Agar manajemen dapat berjalan dengan efektif dan efisien untuk pencapaian dari sasaran organisasi dapat dilakukan melalui perencanaan pengorganisasian, kepemimpinan dan pengendalian sumber daya organisasi. Dengan demikian kegiatan administrasi akan berjalan lancar dengan adanya pengelolaan yang baik [4].

Microsoft Visual Basic.Net adalah sebuah alat untuk mengembangkan dan membangun aplikasi yang bergerak diatas sistem Net Framework dengan menggunakan bahasa Basic. Dalam pengembangan aplikasi, Visual Basic menggunakan pendekatan Visual untuk merancang user interface dalam bentuk form, dan kodingnya menggunakan bahasa basic yang cenderung mudah dipelajari[5].

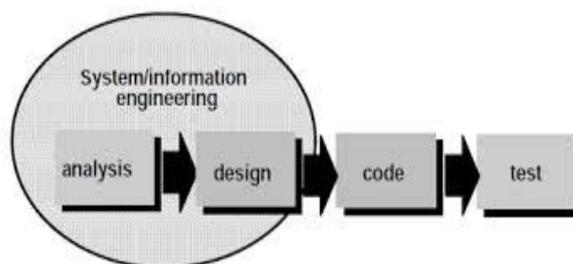
Pengolahan data dalam proses pembayaran administrasi santri masih dilakukan secara konvensional. Hal ini menyebabkan beberapa permasalahan, diantaranya adalah terjadi redundansi data yang terdapat pada laporan pembayaran, kesulitan mencari arsip pembayaran yang sudah dilakukan santri. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu *waterfall*. Pengujian dilakukan dengan dua pendekatan alpha testing dan beta testing[6]. Alpha testing merupakan pengujian yang dilakukan di sisi pengembang untuk menguji fungsional sistem menggunakan metode Black Box, hasil pengujian alpha testing memperlihatkan bahwa semua fungsional sistem berfungsi dengan baik, dan beta testing dilakukan menggunakan metode kuesioner untuk menguji sistem pada pengguna akhir berkaitan dengan kelayakan

aplikasi. Hasil pengujian beta testing didapat prosentase 95.5% pengguna setuju sistem telah layak diimplementasikan.

Dalam kegiatan pelayanan administrasi pembayaran SPP, masih dilakukan secara manual ke dalam sebuah buku besar, lamanya proses antrian pembayaran SPP, sering melakukan kesalahan dalam hasil pembuatan laporan, sistem berjalan belum optimal sehingga diperlukan peningkatan sistem secara terkomputerisasi pada laporan pembayaran SPP [7]. Sebagai media penghubung antara wali murid dan pihak sekolah. Penelitian ini membuat sistem baru yang dapat dimanfaatkan untuk pembayararan SPP dengan tujuan untuk meningkatkan keakuratan, kecepatan serta ketetapan dalam laporan pembayaran. Metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara, observasi dan studi pustaka, sedangkan dalam perancangan sistem informasi menggunakan metode *Object Oriented Analis Desain* (OOAD) menggunakan Unified Modeling Language (UML) perangkat lunak yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya. Sistem yang baru dapat memaksimalkan pekerjaan bendahara dalam penyampaian informasi pembayaran, ketelitian maupun pelayanan administrasi pembayaran SPP dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan yaitu metode Deskriptif, dimana segala jenis permasalahan serta solusi yang dilakukan untuk mengklarifikasi mengenai suatu fenomena atau kenyataan sosial, dengan jalan mendeskripsikan sejumlah variabel yang berkenaan dengan masalah dan suatu unit yang diteliti antara kenyataan yang diuji. Metode pengembangan sistem menerapkan model *waterfall*. Model *waterfall* sering juga disebut model *sequential linear* (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) [8]. Model *waterfall* menerapkan pendekatan siklus hidup perangkat lunak secara sekuensial atau bertahap dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian [9]. Model *waterfall* mudah diterapkan dan kemungkinan adanya perubahan kebutuhan selama pengembangan perangkat lunak kecil. Hal positif dari model *waterfall* adalah struktur tahap pengembangan sistem jelas, dokumentasi dihasilkan di setiap tahap pengembangan, dan sebuah tahap dijalankan setelah tahap sebelumnya selesai dijalankan [2]. Sehingga tidak tumpang tindih dalam pelaksanaan. Model *Waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan pengembangan model *waterfall* [10]

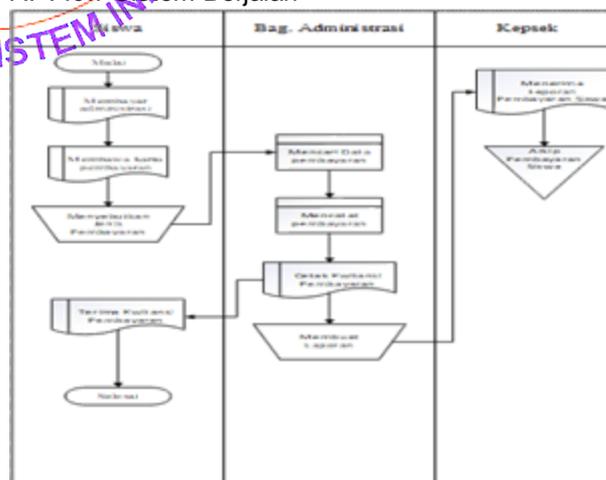
Penjelasan dari masing-masing tahapan sebagai berikut :

1. Analisis (Tahap mengidentifikasi sebuah masalah secara jelas dan kemudian mencantumkan cara pemecahannya.)
2. Design (Pada tahap ini membuat rencana mekanisme program yang meliputi bentuk input dan output yang merupakan gambaran tentang data yang diproses dan informasi yang dihasilkan)
3. Pengkodean (Dalam menyusun program, dilakukan dengan bahasa pemrograman yang sesuai dengan objek yang diteliti. Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.Net)
4. Testing (Pengujian sistem terhadap program)

HASIL DAN PEMBAHASAN

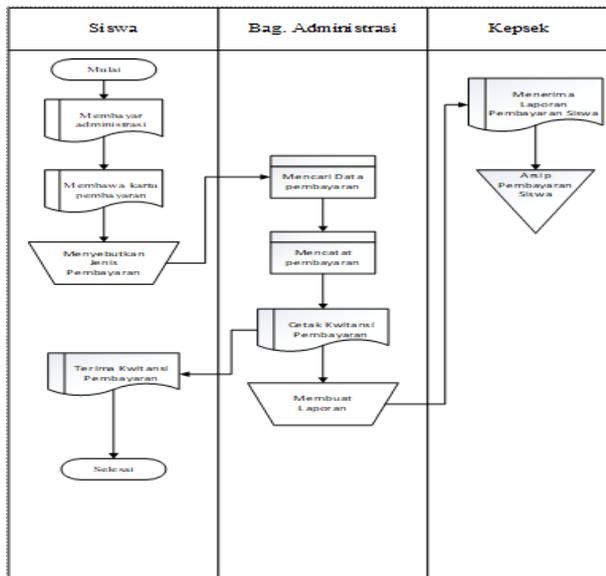
Hasil dan pembahasan berisi penjelasan mengenai hasil analisis terhadap sistem berjalan, analisis sistem usulan serta keluaran dari penelitian. Untuk alur data sistem komputerisasi pembayaran administrasi siswa pada SMK Al-Insan Cilegon diuraikan menggunakan flowmap.

A. Flow Sistem Berjalan

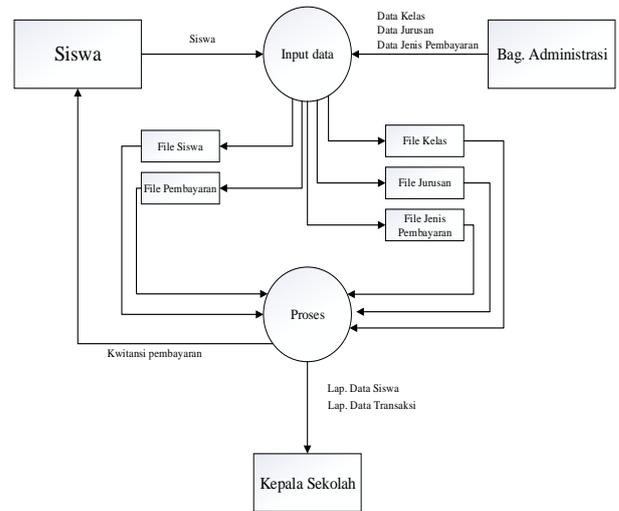


Gambar 2. Flow Sistem Berjalan

B. Flow Sistem yang Diusulkan



Gambar 3. Flow Usulan Secara Komputerisasi

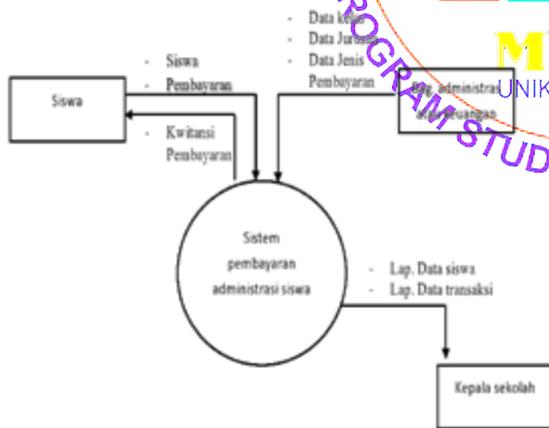


Gambar 5. DFD Level 0

C. Rancangan Program Aplikasi

1. Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan sistem usulan secara logika, alat untuk struktur analisis yang menggambarkan sistem secara umum. Sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan informasi yang dihasilkan. Diagram konteks yang dibangun dapat dilihat pada gambar 4.



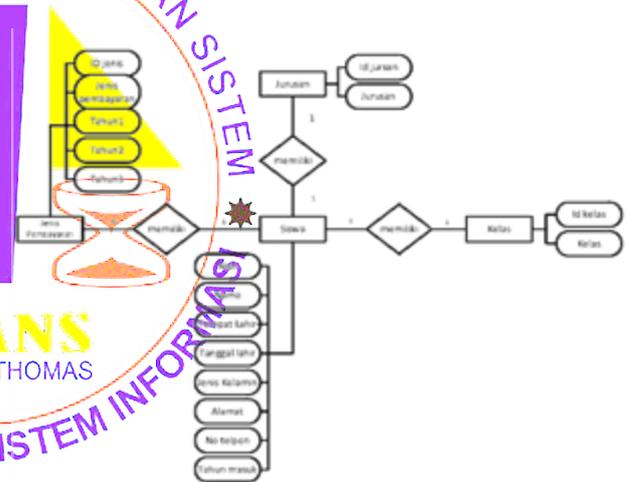
Gambar 4. Diagram Konteks

2. Data Flow Diagram Level 0

DFD level 0 tersebut dapat dilihat pada gambar

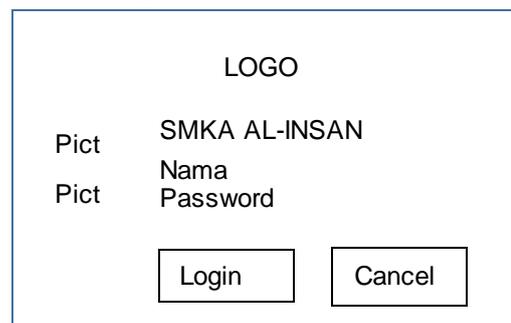
3. Entity Relationship Diagram

Diagram ER-D menggambarkan suatu model untuk menjelaskan hubungan antara data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.

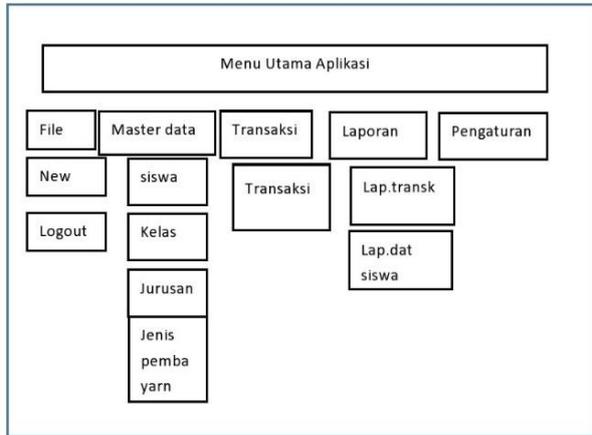


Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD)

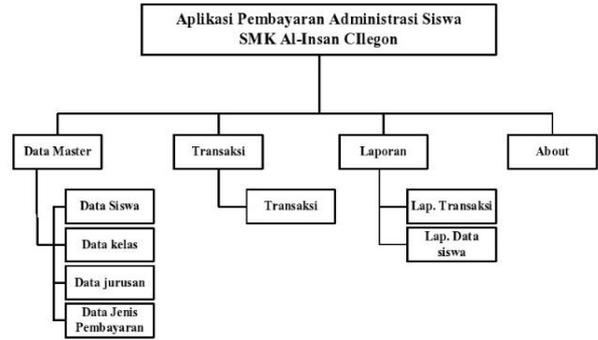
D. Perancangan Antar Muka



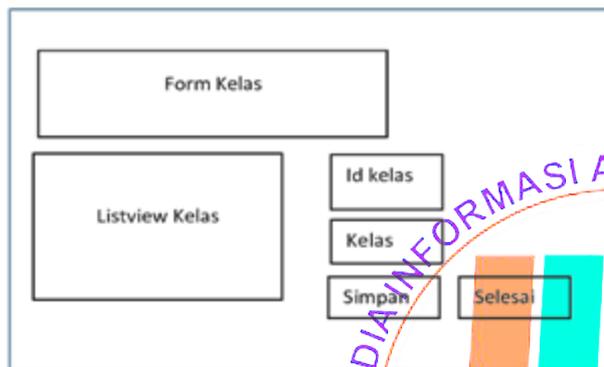
Gambar 7. Perancangan Menu Login



Gambar 8. Perancangan Menu Utama

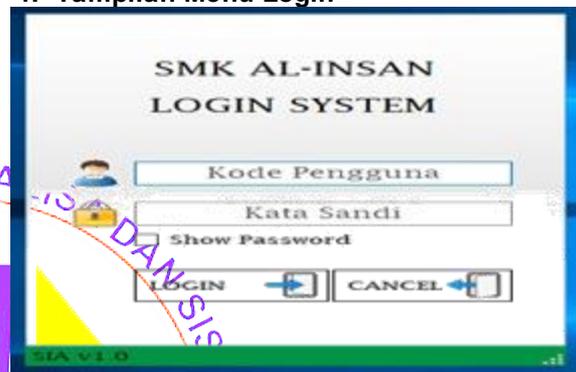


Gambar 11. HIPO

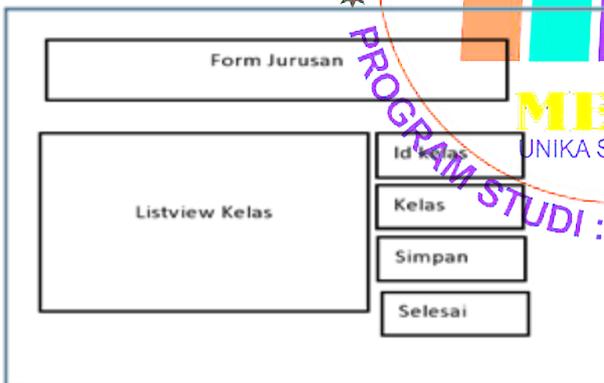


Gambar 9. Perancangan Input Data Master (Kelas)

F. Implementasi Sistem Informasi
 1. Tampilan Menu Login

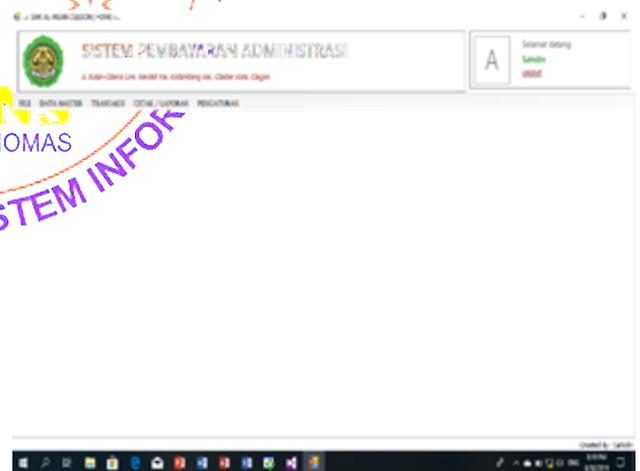


Gambar 12. Tampilan Menu Login



Gambar 10. Perancangan Input Data Master (Jurusan)

2. Tampilan Menu Utama



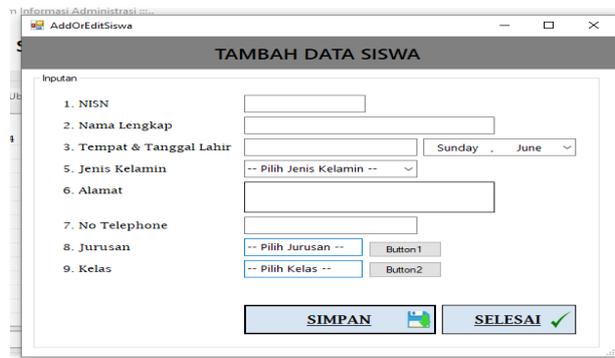
Gambar 13. Tampilan Menu Utama

E. HIPO (Hierarchy Input Proses Output)

Hierarchy Input Proses Output (HIPO) merupakan alat dokumentasi program berdasarkan fungsinya untuk meningkatkan efisiensi usaha perawatan program.

3. Tampilan Input Data

a. Input Data Siswa



Gambar 14. Input Data Siswa

b. Input Data Kelas



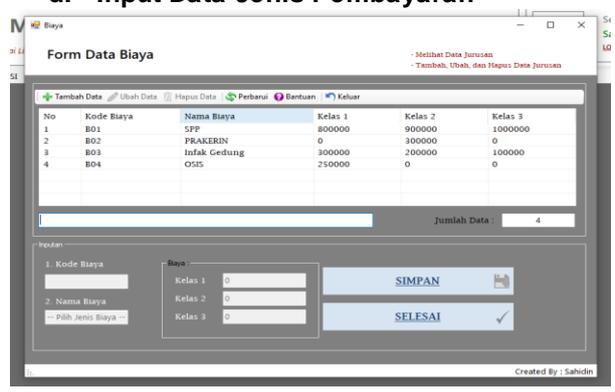
Gambar 15. Input Data Kelas

c. Input Data Jurusan



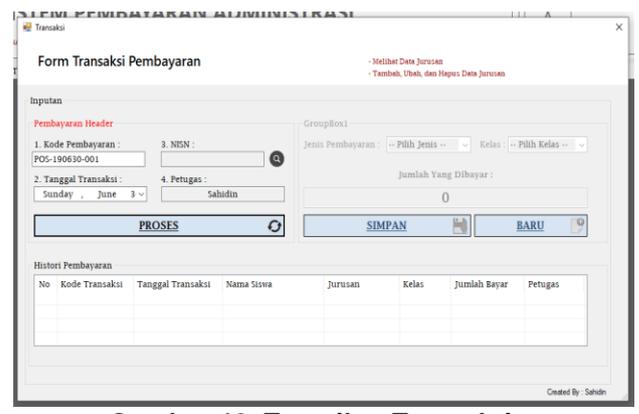
Gambar 16. Input Data Jurusan

d. Input Data Jenis Pembayaran



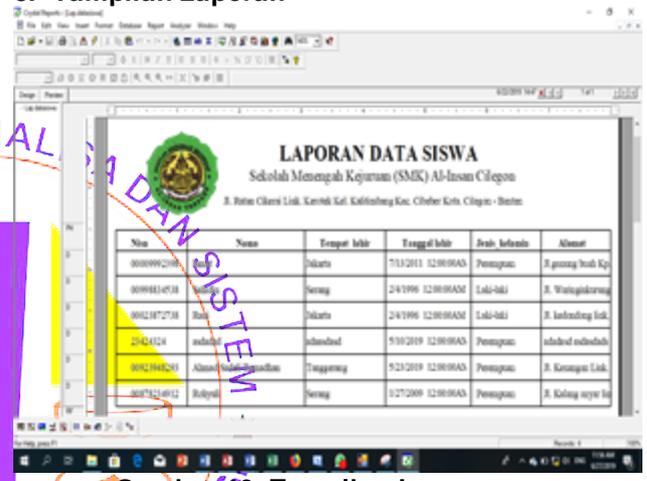
Gambar 17. Input Data Jenis Pembayaran

4. Tampilan Transaksi



Gambar 18. Tampilan Transaksi

5. Tampilan Laporan



Gambar 19. Tampilan Laporan

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan penelitian perancangan dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

- Proses pembayaran administrasi siswa pada SMK Al-Insan Cilegon belum menggunakan komputerisasi, pembayaran yang dilakukan masih dengan cara ditulis dalam sebuah buku keuangan .
- Dengan dibangunnya Sistem Komputerisasi Pembayaran Administrasi Siswa pada SMK Al-Insan Cilegon diharapkan dapat membantu petugas mempercepat proses kegiatan pembayaran administrasi siswa, mengurangi kekeliruan pencatatan dan memperkecil resiko kerusakan serta kehilangan data.
- Hasil laporan penerimaan pembayaran administrasi siswa yang dibutuhkan akan dapat dengan mudah diperoleh tepat waktu, dan akurat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan kepada Kepala Sekolah dan Civitas Akademik SMK Al-Insan Cilegon yang

telah banyak membantu dalam hal penyediaan data pendukung penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. A. Amin and M. Mukholik, "Aplikasi Pembayaran Administrasi Siswa Pada SMK Al Falah Songgom Brebes dengan Visual Basic," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 3, Dec. 2015, doi: 10.28932/JUTISI.V1I3.594.
- [2] H. M. Jogiyanto, *Analisis dan Desain (Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis)*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2017.
- [3] T. Limbong and H. D. Hutahaean, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEHADIRAN DOSEN DAN JADWAL PENGGANTI PERKULIAHAN DALAM PENINGKATAN KUALITAS LAYANAN PROGRAM STUDI BERBASIS SHORT MESSAGE SERVICE (SMS)," in *Seminar Nasional Inovasi dan Teknologi Informasi*, 2014.
- [4] I. A. PURNOMO, "Sistem Administrasi Keuangan Sekolah Dengan Menggunakan Java(Studi Kasus : Di SMA Muhammadiyah 4 Andong Boyolali)," 2015.
- [5] V. No, J. Juni, R. S. Ono, and M. B. Ismiati, "Perancangan Game Edukasi Kulnas (Kuliner Nusantara) dalam Melestarikan Kekayaan Nusantara menggunakan Visual Basic," vol. 4, no. 1, pp. 81-85, 2019.
- [6] R. Wahyudi and K. Rhinaldi, "Aplikasi pembayaran administrasi santri terintegrasi SMS gateway," *Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, p. 91, Jul. 2018, doi: 10.26594/register.v4i2.1146.
- [7] R. N. Ibrahim, "PERANGKAT LUNAK KEAMANAN DATA MENGGUNAKAN ALGORITMA KRIPTOGRAFI SIMETRI TINY ENCRPTION ALGORITHM (TEA)," *JURNAL COMPUTECH & BISNIS*, 2019. [Online]. Available: <http://jurnal.stmik-mi.ac.id/index.php/jcb/article/view/191/215>. [Accessed: 02-Feb-2020].
- [8] T. Sutabri, *Konsep Sistem Informasi*. Penerbit Andi, 2012.
- [9] R. A.S and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung, 2016.
- [10] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet, 2016.