

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI UNTUK PEMBAYARAN SPP SECARA ONLINE BERBASIS WEB

Mohammad Subekhi Sidhik¹, Hiram Sulistio Sibarani²

^{1,2}Teknik Informatika

^{1,2}Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Correspondence email: dosen00402@unpam.ac.id

Article history: Submission date: November 3, 2021 Revised date: November 26, 2021 Accepted date: November 30, 2021

ABSTRACT

In the current era of technology, it is necessary to innovate technology in the world of education. This research was explicitly designed with a web-based design to help better manage tuition payment data. The information system will be equipped with financial management features controlled by an online tuition payment administration information system. Currently, MI Nurul Falah is still facing several problems in data collection, and administrative processes for tuition payments carried out manually take a lot of time. Then the amount of data causes quite a lot of difficulties in storage, and the data becomes prone to damage and data loss. This descriptive study uses a qualitative approach with system requirements analysis, design, implementation, and testing. The system designed the SPP payment administration information website give well because the system was running as expected and could present reports on student payment transaction data such as data management, announcement data, historical payment data, payment transaction data, transaction report data, notes printing data, and setting data. According to the white box test calculations, the SPP payment transaction report is effective and efficient because the test results prove that no errors were found.

Keywords: Design Of Information System, Tuition Payment, Web-Based.

ABSTRAK

Di era teknologi saat ini, perlu adanya inovasi teknologi dalam dunia pendidikan. Penelitian ini secara eksplisit dirancang dengan desain berbasis web untuk membantu mengelola data pembayaran uang sekolah dengan lebih baik. Sistem informasi tersebut akan dilengkapi dengan fitur pengelolaan keuangan yang dikendalikan oleh sistem informasi administrasi pembayaran SPP secara online. Saat ini MI Nurul Falah masih menghadapi beberapa kendala dalam pendataan, dan proses administrasi pembayaran SPP yang dilakukan secara manual memakan banyak waktu. Kemudian jumlah data yang cukup banyak menyebabkan kesulitan dalam penyimpanan, dan data tersebut menjadi rawan rusak dan kehilangan data. Penelitian deskriptif ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan analisis kebutuhan sistem, perancangan, implementasi, dan pengujian. Sistem yang dirancang website informasi administrasi pembayaran SPP memberikan hasil yang baik karena sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan dapat menyajikan laporan data transaksi pembayaran mahasiswa seperti pengelolaan data, data pengumuman, data histori pembayaran, data transaksi pembayaran, data laporan transaksi, data pencetakan nota, dan mengatur data. Menurut perhitungan uji white box, laporan transaksi pembayaran SPP efektif dan efisien karena hasil pengujian membuktikan tidak ditemukan kesalahan.

Kata Kunci: Perancangan Sistem Informasi, Pembayaran SPP, Berbasis Web.

PENDAHULUAN

Perkembangan internet (*website*), komputer, teknologi telekomunikasi, dan lainnya yang berjalan begitu cepat dan pesat, hal ini dikarenakan adanya kebutuhan akan teknologi dan informasi yang tinggi untuk membantu berbagai jenis bidang pekerjaan manusia (Iselika, 2019).

Kondisi ini diawali dengan keberadaan *internet* menggunakan protokol *wide world web* (WWW) pada tahun 1990-an dan generasi teknologi *web 2.0* (Saragih & Husain, 2012). Di samping itu, peran organisasi penting untuk memperkuat dan memperluas pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di bidang pendidikan untuk menjawab kebutuhan pengguna melalui perancangan dan pengembangan

sistem informasi, salah satunya yang diterapkan pada institusi pendidikan.

Pemanfaatan sistem informasi akuntansi dengan diterapkannya menggunakan sistem operasi Microsoft Windows XP atau versi Windows yang lebih tinggi untuk memberikan kemudahan bagi pihak gudang dalam mengolah informasi basis data di Sekolah Cinta Kasih Jakarta (Siregar, 2019). Pemanfaatannya lainnya di bidang pendidikan yang pengaplikasiannya secara terkomputerisasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dapat berfungsi untuk membuat database dan menggunakan metode teknik uji model seperti *prototype* di SMPIT Al Mustofa (Zailani, Perdananto, & Ardhiansyah, 2020). Sistem informasi yang menggunakan pendekatan *Simple Additive Weighting* (SAW) yang digunakan untuk menentukan model siswa di SD Bhakti YKKP berdasarkan pada peringkat kelas terbaik melalui pengujian *black box* dan model pendekatan *Delone and McLean* (Surono & Pusparini, 2020). Sementara menggunakan pendekatan *analytical hierarchy process* (AHP) untuk menentukan bobot setiap kriteria dan *Metode Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) atas penentuan nilai bobot dan perangkingan dalam pemilihan siswa/i untuk masuk kelas Unggulan di SMPN 13 Tangerang Selatan (Sahadi, Ardhiansyah, & Husain, 2020). Beberapa penerapan atas teknologi dan sistem informasi di atas menggambarkan bahwa dalam proses adopsi teknologi informasi pada dasarnya sangat tergantung pada yang menerima dan ditujukan proses kerja yang lebih baik yang menjadi cerminan dari faktor antara adopsi teknologi dan informasi atas penerimaan teknologi (Sani, Husain, Budiyantra, & Wiliani, 2020). Oleh karena itu, kajian lebih lanjut penting dilakukan untuk menganalisis, mendesain hingga mengimplementasikan sistem informasi secara *online* atau berbasis *web*.

Pembahasan atas pemanfaatan, penilaian bahkan perancangan sistem informasi penting untuk dilakukan kajian lebih lanjut untuk mengevaluasi keberadaan sistem informasi berjalan di suatu organisasi dalam era globalisasi dan informasi. Suatu lembaga atau organisasi yang memanfaatkan teknologi informasi secara optimal dapat bertahan di era global ini. Melalui teknologi informasi, suatu lembaga atau organisasi dapat mengakses informasi secara cepat, tepat, dan akurat serta memberikan pelayanan yang efektif dan efisien (Yani, 2020). Kondisi ini menuntut institusi pendidikan juga harus mengevaluasi sistem berjalan guna dapat memiliki nilai tambah dan keunggulan bersaing dalam era informasi.

Dalam era informasi ini, pertukaran informasi dalam organisasi mengalami perbedaan yang melibatkan serangkaian proses dan memiliki

diferensiasi serta pertukaran informasi dalam konteks global (Santoso, Sani, Husain, & Hendri, 2021). MI Nurul Falah adalah Madrasah yang telah berdiri sejak tahun 1974 yang didirikan oleh ulama besar Indonesia atau yang sering mendapat julukan “Dai Sejuta Umat” yaitu K.H.Zainuddin M.Z yang berlokasi di Jalan Jatayu III No.32 Kampung Duku yang dulunya hanya satu kelas (sekitar 20 anak) dan saat ini mencapai 315 siswa serta memiliki gedung sendiri. Pada awal berdirinya MI Nurul Falah jumlah guru sebanyak 5 orang. Di samping itu, saat ini guru MI Nurul Falah sebanyak 15 orang dengan jumlah santri setiap tahun selalu mengalami peningkatan.

MI Nurul Falah merupakan Lembaga di bawah naungan Kementerian Agama yang beralamatkan di Jl. Buncit Raya No. 2 Pejaten Barat Ps. Minggu Jakarta Selatan. Sistem informasi yang berjalan pada MI Nurul Falah Jakarta juga dihadapi dengan suatu permasalahan atas keefektifan dan efisiensi pengelolaan data menjadi sebuah informasi dalam proses manajemen sekolah karena masih dikelola berbasis manual. Seiring dengan terus bertambahnya jumlah Siswa pada MI Nurul Falah Jakarta menuntut lembaga untuk dapat memberikan pelayanan terbaik bagi siswa dalam pemanfaatan sarana maupun prasarana pendukung proses pembelajaran.

Keadaan ini menjadi tantangan baru bagi institusi untuk menyediakan suatu sistem yang mampu mengintegrasikan kebutuhan informasi-informasi yang ada sehingga dapat memudahkan petugas tata usaha yang ada di MI Nurul Falah. Salah satu pertukaran informasi yang masih harus dievaluasi adalah pembayaran SPP yang masih menggunakan buku untuk mencatat data pembayaran SPP siswa. Pembayaran SPP yang masih dilakukan dengan cara konvensional, seperti keterangan yang diberikan salah satu guru tata usaha bagian keuangan. Hasil identifikasi awal ditemukan beberapa masalah seperti proses pencarian data yang akan memakan banyak waktu dan tenaga apabila data yang ada sudah cukup banyak. Data yang jumlahnya banyak akan terus bertumpuk yang mengakibatkan cukup sulit untuk menyimpannya. Saat penyimpanan data pun menjadi rawan terjadi kerusakan dan kehilangan data. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu pengalihan dan perubahan proses pengelolaan data pembayaran SPP yang dilakukan secara manual menjadi pengelolaan data berbasis komputer.

Beberapa penelitian terdahulu tentang analisis, perancangan, dan pengembangan atas sistem informasi akademik berbasis *web* telah dilakukan sebelumnya dengan model *waterfall* dan metode lainnya, seperti sistem informasi akademik berbasis *web* menggunakan standard ISO 9126 di SMK Negeri 2 Depok Sleman yang dilakukan analisis kualitas dengan WebQEM dengan kesimpulan sistem informasi tersebut layak digunakan (Sari, 2016). Perancangan Sistem Informasi

Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis *Web* di SMK Al-Amanah dengan metode *object oriented analyst design* (OOAD) menggunakan *unified modeling language* (UML) yang menyimpulkan bahwa sistem informasi dapat menyampaikan informasi pembayaran ketelitian hingga pelayanan administrasi pembayaran SPP secara lebih efektif dan efisien (Rochman, Sidik, & Nazahah, 2018). Pembuatan sistem informasi akademik berbasis *web* pada Pondok Pesantren Al-Habi Sholeh Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat dengan metode SDLC *waterfall* yang menyimpulkan bahwa sistem informasi dapat memberikan informasi akademik dengan mudah oleh *admin*, memberikan penilaian yang mudah oleh guru terhadap siswa didiknya dengan transparan dan lebih mudah, mengetahui perkembangan siswa oleh orangtua dengan lebih mudah melalui *web* yang sifatnya akademik (Firmansyah & Udi, 2018). Perancangan atas sistem pembayaran berbasis *web* atas uang sekolah pada MTS GUPPI NATAR yang menyimpulkan bahwa sistem informasi manajemen pembayaran SPP dan daftar ulang sekolah lebih efisien dalam pengolahan data pembayaran sehingga mengurangi kesalahan pengolahan data (Iselika, 2019). Perancangan sistem informasi pembayaran SPP menggunakan notifikasi SMS *gateway* dalam pendataan pembayaran SPP dan informasi pembayaran kepada orang tua siswa/wali dengan metode SDLC jenis *waterfall* yang menyimpulkan bahwa pembayaran SPP menghasilkan notifikasi SMS atas informasi pembayaran setiap bulannya (Astriyani, Sari, & Herman, 2020).

Pentingnya perancangan sistem informasi administrasi untuk pengelolaan pembayaran SPP yang secara spesifik menjadi tujuan penelitian ini didesain berbasis *web* agar dapat membantu pengelolaan data pembayaran SPP menjadi lebih baik. Sistem informasi tersebut akan dilengkapi dengan fitur manajemen keuangan yang terkontrol oleh sistem informasi administrasi pembayaran SPP secara *online* dan siswa dapat melakukan pembayaran SPP secara *online* melalui uang elektronik/digital serta dapat dilakukan pembayaran melalui Alfamart atau Indomart sehingga antara guru Tata Usaha dan Kepala Sekolah tidak terjadi kesalahpahaman dalam manajemen pembayaran sekolah dan orangtua/wali Siswa dapat melakukan pembayaran secara *online* tanpa harus datang ke sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah jenis deskriptif yang pemaparan atas fenomena yang memiliki tujuan dan karakteristik tertentu, dan juga dilakukan suatu analisis, bagaimana atau mengapa hal itu terjadi (Supranto & Limakrisna, 2019, hal. 33). Pendekatan penelitian ini

menggunakan basis kualitatif dengan metode studi kasus dimana melibatkan masalah dalam studi suatu kasus khusus, mendeskripsikan metode ilmiah dan menjelaskan bagaimana studi kasus cocok dengan kategori bidang ilmu yang dijelaskan (Myers & Avison, 2002, hal. 147). Metode penelitian ini digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan eksperimen yaitu perancangan sistem informasi administrasi pembayaran SPP secara *online* berbasis *web*.

Tahap perancangan sistem informasi ini diawali dengan analisis kebutuhan yang mencakup komponen *hardware*, *software*, dan komponen lain yang berkaitan dengan transaksi pembayaran SPP secara *online*. Tahap berikutnya adalah tahap desain, analisis kebutuhan yang telah selesai kemudian dibuat dalam desain *software* menggunakan bahasa pemodelan UML (*Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*). Tahap implementasi dilakukan dengan menulis kode program sesuai dengan desain yang telah dirancang sebelumnya. Kemudian, *software* diuji menggunakan metode *white box* dengan menghitung *Cyclomatic Complexity*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem Berjalan

Proses pembayaran SPP masih menggunakan metode konvensional yaitu petugas Tata Usaha masih mencatat setiap transaksi pembayaran SPP siswa di kartu SPP. Dalam melakukan transaksi pembayaran SPP terkadang masih terjadi kesalahan dalam perhitungan keuangan yang dikelola oleh petugas tata usaha. Media pembayaran SPP yang masih kurang variatif serta proses transaksi pembayaran saat ini masih terbilang manual, pencatatannya masih dengan media kartu SPP sehingga terkadang siswa sudah dikasih uang SPP malah di salahgunakan dengan tidak membayarkannya, karena pencatatannya masih manual bukan dengan sistem komputerisasi.

Analisis Sistem Usulan

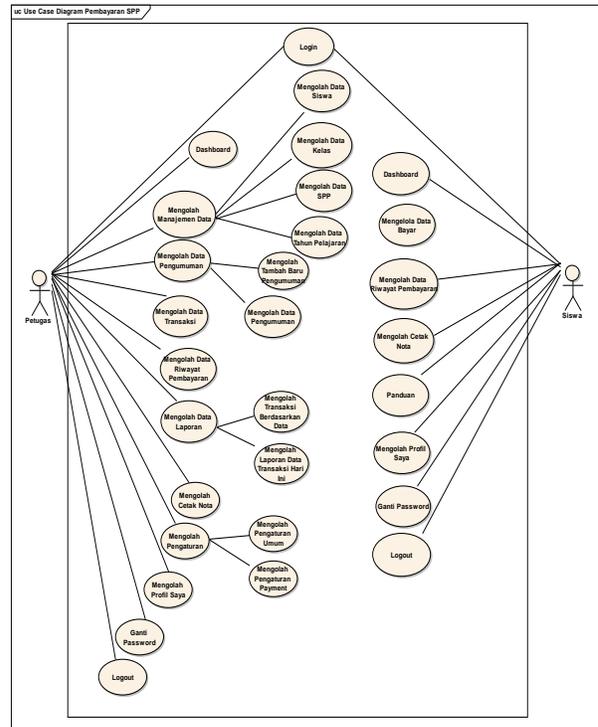
Perancangan sebuah sistem baru membutuhkan suatu pemodelan mengenai desain sistemnya untuk mengetahui data-data apa saja yang nanti akan dikelola dalam sistem antara lain: Pertama media yang digunakan untuk lebih meminimalisir kesalahan pada saat perhitungan pembayaran SPP siswa yang sudah membayar dan memepermudah petugas tata usaha dalam setiap transaksi pembayaran SPP. Kedua *website* ini berisi menu transaksi pembayaran SPP secara *online*. Siswa dapat membayar SPP *online* melalui metode pembayaran uang digital dan petugas tata usaha langsung bisa mengecek pembayarannya lewat aplikasi pembayaran SPP. Ketiga *website* ini bersifat *mobile payment* yang akan mempermudah siswa dalam

melakukan pembayaran SPP dan akses dapat dilakukan melalui *smartphone*. Dan yang keempat *website* ini memiliki fitur *payment method* yang berarti pembayarannya bisa menggunakan uang elektronik seperti: Gopay, link dan melalui Indomart atau Alfamart. Fitur ini akan membantu untuk pembayaran SPP secara *online* yang dilakukan oleh siswa.

Desain Sistem

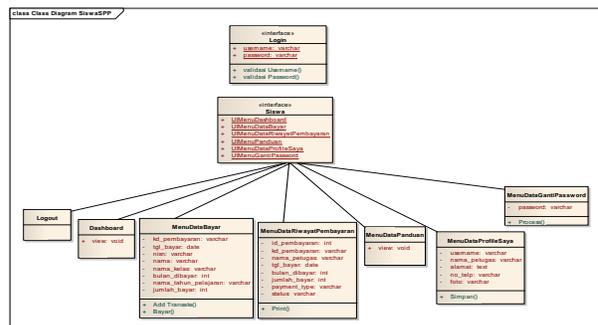
Perancangan sebuah sistem baru membutuhkan suatu pemodelan mengenai desain sistemnya untuk mengetahui data-data apa saja yang nanti akan dikelola dalam sistem antara lain: Pertama media yang digunakan untuk lebih meminimalisir kesalahan pada saat perhitungan pembayaran SPP siswa yang sudah membayar dan mempermudah petugas tata usaha dalam setiap transaksi pembayaran SPP. Kedua *website* ini berisi menu transaksi pembayaran SPP secara online. Siswa dapat membayar SPP *online* melalui metode pembayaran uang digital dan petugas tata usaha langsung bisa mengecek pembayarannya lewat aplikasi pembayaran SPP. Ketiga *Website* ini bersifat *mobile payment* yang akan mempermudah siswa dalam melakukan pembayaran SPP dan akses dapat dilakukan melalui *smartphone*. Dan Keempat *website* ini memiliki fitur *payment method* yang berarti pembayarannya bisa menggunakan uang elektronik seperti: Gopay, Link dan melalui Indomart atau Alfamart. Fitur ini akan membantu untuk pembayaran SPP secara *online* yang dilakukan oleh siswa.

UML adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasi, membangun dan mendokumentasikan model dari perangkat lunak (Köller, Belaud, Jarke, Kuckelberg, & Teague, 2002). Pemodelan dikomposisikan melalui struktur elemen, konten, bentuk dan pengukuran tertentu yang dikonstruksikan dengan batasan (*boundary*) (Husain, 2019). Model merupakan visualisasi dari perangkat lunak yang akan dibuat, dengan adanya model pengembang aplikasi akan memahami lingkup permasalahan apa yang akan diselesaikan. UML saat ini merupakan standar bahasa pemodelan umum dalam industri pengembangan perangkat lunak.



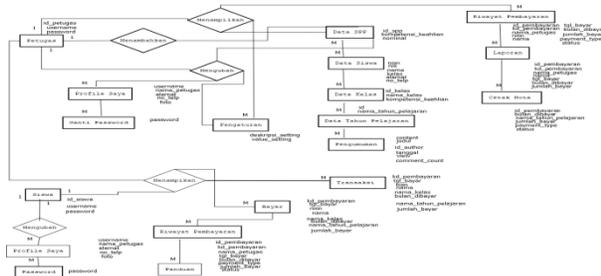
Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)
 Gambar 1. Use Case Diagram Pembayaran SPP

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk merancang sistem administrasi pembayaran SPP secara *online*.



Gambar 2. Class Diagram Siswa

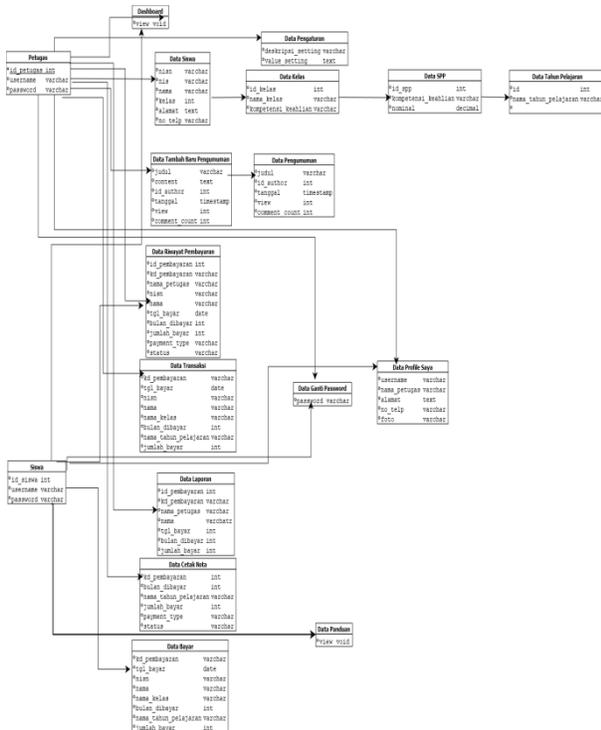
Perancangan basis data menggunakan E-R Diagram yang merupakan rancangan model sistem dan juga menggambarkan hubungan antara sejumlah entitas dan atribut dalam suatu sistem yang terintegrasi.



Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)

Gambar 3. ERD

Transformasi ERD ke *logical record structure* (LRS) merepresentasikan struktur atas *record* pada tabel yang terbentuk dari hasil antara himpunan entitas.



Gambar 4. LRS

Implementasi

Hasil perancangan sistem informasi diperlukan rincian spesifikasi atas perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan dalam tahap implementasi. Perangkat keras yang digunakan untuk membuat sistem ini adalah Toshiba C40D yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Keras

No	Komponen	Spesifikasi
1	Layar	1366 x 768
2	RAM	4 Gigabyte
3	VGA	AMD Radeon R2 Graphics
4	Hardisk	500 Gb
5	Processor	AMD E1
6	Sistem Operasi	Windows 7

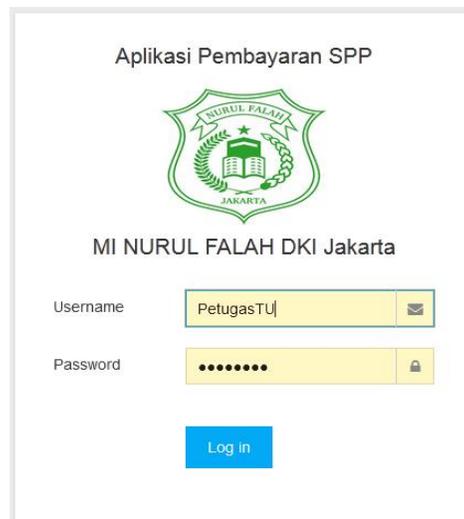
Sumber: (Sidhik dan Sibarani, 2021)

Tabel 2. Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Nama Perangkat Lunak	Kegunaan
1	Windows 7	Sistem Operasi yang digunakan
2	Microsoft Office 2013	Menulis karya tulis dari hasil perancangan dan pembuatan sistem
3	Enterprise Architect	Membuat UML
4	Sublime Text 3	Menulis sintaks kode
5	XAMPP	Mengelola basis data

Sumber: (Sidhik dan Sibarani, 2021)

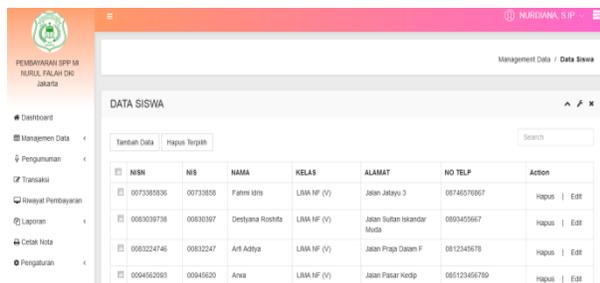
Berikut ini tampilan *login* untuk petugas Tata Usaha (TU), dimana pengguna akan memasukkan *username* dan *password*, kemudian sistem akan memvalidasi serta pengguna masuk ke menu utama.



Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)

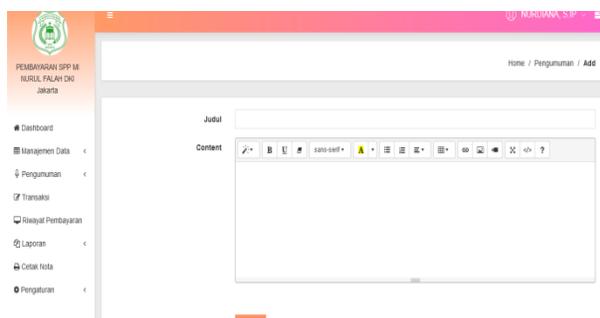
Gambar 5. Tampilan Halaman *Login* Petugas

Setelah masuk *login*, beberapa menu petugas untuk mengelola data-data seperti manajemen data, pengumuman, transaksi pembayaran, riwayat pembayaran, laporan, cetak nota pembayaran, pengaturan, profil saya dan ganti *password*.



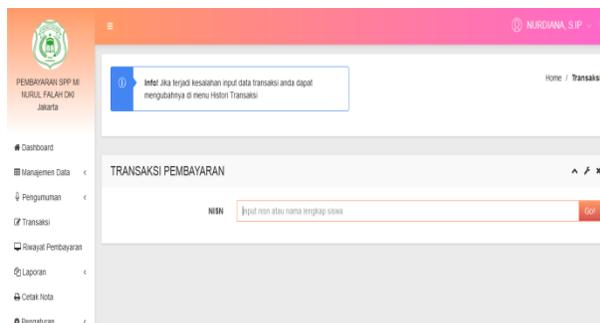
Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)
 Gambar 6. Tampilan Menu Manajemen Data Siswa

Halaman Manajemen Data Siswa menampilkan beberapa menu diantaranya pencarian data siswa, tambah siswa baru, *edit* data dan hapus data.



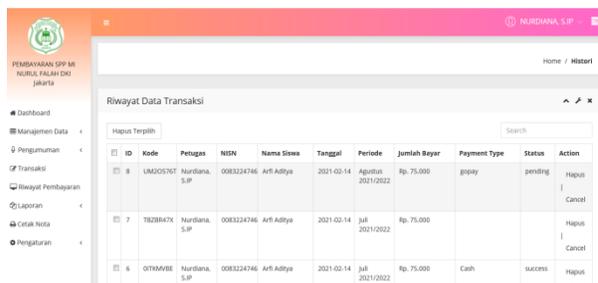
Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)
 Gambar 7. Tampilan Halaman Pengumuman

Halaman Pengumuman menampilkan beberapa menu diantaranya tambah pengumuman, *edit* dan hapus data pengumuman.



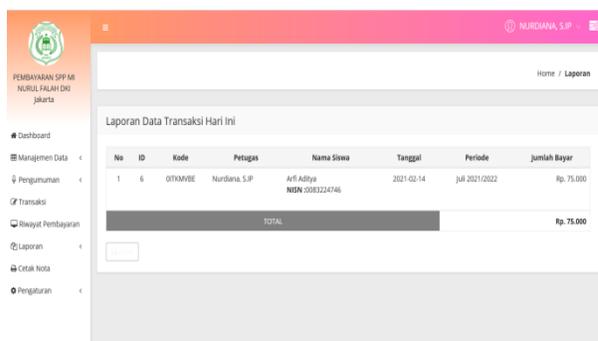
Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)
 Gambar 8. Tampilan Halaman Transaksi Pembayaran

Halaman Transaksi Pembayaran menampilkan beberapa menu diantaranya data pencarian siswa, tambah transaksi, pembayaran *cash process* dan pembayaran *payment*.



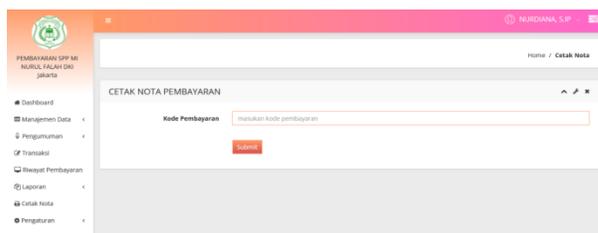
Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)
 Gambar 9. Tampilan Halaman Data Riwayat Pembayaran

Halaman Data Riwayat Pembayaran menampilkan beberapa menu diantaranya pencarian data riwayat pembayaran, dan hapus data.



Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)
 Gambar 10. Tampilan Halaman Laporan Data Transaksi

Halaman Laporan Data Transaksi menampilkan beberapa menu diantaranya pencarian data laporan, pengelolaan dan mencetak data.



Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)
 Gambar 11. Tampilan Halaman Cetak Nota Pembayaran

Halaman Cetak Nota Pembayaran menampilkan beberapa menu diantaranya pencarian data laporan, menampilkan dan mencetak nota pembayaran.

Berikut ini tampilan *login* untuk Siswa, dimana pengguna akan memasukkan *username* dan *password*, kemudian sistem akan memvalidasi serta pengguna masuk ke menu utama.

Aplikasi Pembayaran SPP



MI NURUL FALAH DKI Jakarta

Username

Password

Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)
Gambar 12. Tampilan Halaman *Login* Siswa

Setelah masuk *login*, beberapa menu siswa untuk mengelola data-data seperti bayar, riwayat pembayaran, panduan siswa, profil saya dan ganti *password*.

Form Pembayaran SPP

Kode Pembayaran: BEUKQDVL Tanggal Bayar: 2021-01-22

NISN: 0083224746 Nama: ARI ADITYA

Kelas Saat Ini: LIMA | NF (0)

Bulan Dibayar: Juli SPP Kelas | Tahun Pelajaran: ENAM NF (0) | 2021/2022

Jumlah Bayar: 75000

Periode: Juli ENAM NF (0) | 2021/2022 Jumlah Bayar: Rp. 75.000

Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)
Gambar 13. Tampilan Halaman *Form* Pembayaran SPP

Halaman *form* pembayaran SPP merupakan menu siswa atas *data payment* berdasarkan jumlah pembayaran, pilihan metode, barcode pembayaran, serta proses hasil pembayaran *payment* siswa.

Pembayaran SPP

Order ID: BEUKQDVL

Please scan the QR code below with Gopay app.

I ALREADY PAID

Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)
Gambar 14. Tampilan Barcode Pembayaran Gopay Siswa

Histori Pembayaran SPP

Histori Pembayaran SPP atas nama: ARI ADITYA
NISN: 0083224746
Tanggal Cetak: 22-01-2021

No	ID	Kode	Petugas	Tanggal	Periode	Payment Type	Status	Jumlah Bayar
1	5	BEUKQDVL	Khurrol Khudimah, S.Pd	2021-01-22	Juli 2021/2022	gopay	expire	Rp. 75.000

TOTAL PEMBAYARAN SUCCESS: Rp. 0

Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)
Gambar 15. Tampilan Halaman Data Riwayat Pembayaran Siswa

Petunjuk Penggunaan Aplikasi

- Ganti Password Anda**
Jika anda pertama kali menggunakan aplikasi ini, silahkan segera ganti password anda.
- Lakukan Pembayaran**
Sebagai siswa anda hanya dapat melihat histori pembayaran SPP anda selama anda berkecukuh di aplikasi ini. Untuk melakukan pembayaran SPP anda dapat langsung membayarnya ke Petugas Pembayaran SPP di sekolah, atau pembayaran SPP anda akan di input oleh petugas Pembayaran SPP.
- Histori Pembayaran**
Menu histori pembayaran berisi riwayat transaksi pembayaran yang telah di lakukan. Di sini anda hanya dapat melihat riwayat transaksi yang anda lakukan, transaksi yang dilakukan oleh user lain tidak akan dapat anda lihat.

Hak Akses Aplikasi
Dalam Aplikasi Pembayaran SPP ini anda mendapatkan hak akses hanya sebagai Siswa.

Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)
Gambar 16. Tampilan Halaman Panduan Siswa

ARI ADITYA
Sebagai Siswa

Siswa adalah level user dalam aplikasi yang merupakan Ojek Utama dalam proses transaksi pembayaran SPP dalam aplikasi ini. Siswa melakukan pembayaran dan petugas pembayaran memprosesnya dalam aplikasi.

Profile

NISN: 0083224746
NIS: 00832247
NAMA: ARI ADITYA
KELAS: LIMA NF (0)
ALAMAT: Jalan Prata Dalam 2

Jumlah Kurangan: 6
Jumlah Transaksi: 1

Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)
Gambar 17. Tampilan Halaman Profil Siswa

Ubah Password

Password Lama Anda:

Password Baru Anda:

Konfirmasi Password Baru Anda:

Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)
Gambar 18. Tampilan Halaman Ganti *Password* Siswa

Pengujian

Pada tahap ini akan diuji *website* media pembelajaran yang telah dibuat dengan melihat dari *source code* dari sistemnya dan membuat *flowchart*, *flowgraph*, dan menghitung *cyclomatic complexity* untuk mengetahui kemungkinan jalur yang ada.

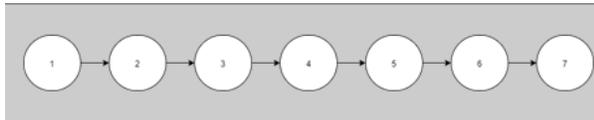
Source Code

```

1 <?php
2 public function simpan()
3 {
4     if($this->validation())
5     {
6         $data = $this->input->post('siswa');
7         $nisn = $this->input->post('nisn');
8         $nis = $this->input->post('nis');
9         $nama = $this->input->post('nama');
10        $id_kelas = $this->input->post('kelas');
11        $siswa = $this->input->post('siswa');
12        $no_telp = $this->input->post('no_telp');
13        $password = $this->input->post('password');
14    }
15    $response = $this->siswa_model->simpan_data('tb_siswa_nia', $data);
16    $this->session->set_flashdata($response);
17    redirect('admin/data-siswa', 'refresh');
18 }
19 else
20 {
21     $response['type'] = 'danger';
22     $response['msg'] = $this->validation_errors();
23     $this->session->set_flashdata($response);
24     redirect('admin/add-siswa', 'refresh');
25 }
26 }
27 </?php
28 <button class="btn btn-sm btn-primary login-submit-cs" type="submit">Simpan</button>

```

Flow Graph



Cyclomatic Complexity	Penjelasan Cyclomatic Complexity
Node : 7 Edge : 6 $V(G) = E - N + 2$ $= 6 - 7 + 2 = 1$ Jalur 1 : 1-2-3-4-5-6-7	Jalur satu : system berjalan sesuai yang diharapkan dan menyimpan data yang sudah ditentukan.

Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)
Gambar 19. Pengujian White Box Tombol Simpan

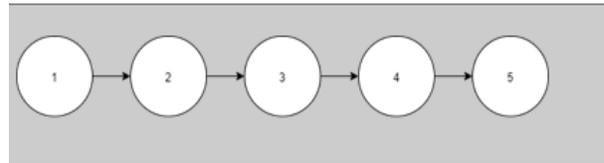
Source Code

```

1 <?php
2 public function hapus($id)
3 {
4     $where = array('nisn' => $id);
5     $result = $this->siswa_model->hapus_data($where, 'tb_siswa_nia');
6     $this->session->set_flashdata('type', $result['type']);
7     $this->session->set_flashdata('msg', $result['msg']);
8     redirect('admin/data-siswa', 'refresh');
9 }
10 <a href="<?= base_url('index.php/siswa/hapus/'.$row->nisn); ?>"
11 class="btn" onclick="return confirm('Hapus Data Ini?');">Hapus</a>
12
13

```

Flow Graph



Cyclomatic Complexity	Penjelasan Cyclomatic Complexity
Node : 4 Edge : 3 $V(G) = E - N + 2$ $= 3 - 4 + 2 = 1$ Jalur 1 : 1-2-3-4	Jalur satu : sistem berjalan sesuai yang diharapkan dan menghapus data yang sudah ditentukan

Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)
Gambar 21. Pengujian White Box Tombol Hapus

Hasil dari pengujian ini tidak ditemukan *error* menurut perhitungan pada *cyclomatic complexity*.

KESIMPULAN

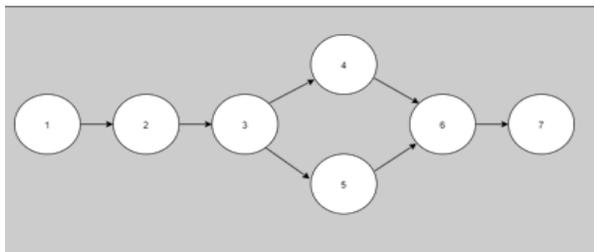
Berdasarkan hasil perancangan sistem informasi yang dilakukan pada administrasi pembayaran SPP di MI Nurul Falah dapat disimpulkan bahwa: Pertama perancangan *website* sistem informasi administrasi pembayaran SPP berjalan baik karena sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan dapat menyajikan laporan data transaksi pembayaran siswa seperti manajemen data, data pengumuman, data riwayat pembayaran, data transaksi pembayaran, data laporan transaksi, data cetak nota dan data pengaturan. Kedua laporan transaksi pembayaran SPP menjadi efektif dan efisien karena hasil pengujian membuktikan tidak ditemukan *error* menurut perhitungan pada pengujian *white box*. Agenda penelitian mendatang sistem informasi dapat dikembangkan ke dalam *platform* Android agar fitur-fiturnya dapat ditambahkan dan dapat dikembangkan lebih lanjut. Penambahan fitur transaksi pembayaran *payment* dapat banyak lagi sehingga memudahkan siswa melakukan transaksi pembayaran SPP.

```

1 <?php
2 public function edit($id)
3 {
4     $this->vars['title'] = 'Edit Siswa';
5     $data = $this->siswa_model->getbyNisn($id);
6     if($data->num_rows() > 0){
7         $this->vars['siswa'] = $data->row();
8     }
9     $this->vars['kelas'] = $this->siswa_model->getdataKelas()->result();
10    $this->vars['content'] = 'admin/v_edit_siswa';
11    $this->load->view('backend/index', $this->vars);
12 }
13
14 <a href="<?= base_url('index.php/siswa/edit/'.$row->nisn); ?>" class="btn">Edit</a></td>
15

```

Flow Graph



Cyclomatic Complexity	Penjelasan Cyclomatic Complexity
Node : 7 Edge : 7 $V(G) = E - N + 2$ $= 7 - 7 + 2 = 2$ Jalur 1 : 1-2-3-4-6-7	Jalur satu : system berjalan sesuai yang diharapkan dan mengubah data yang sudah ditentukan.

Sumber : (Mohammad Subekhi Sidhik, 2021)
Gambar 20. Pengujian White Box Tombol Edit

DAFTAR PUSTAKA

- Astriyani, E., Sari, M. M., & Herman. (2020). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan Notifikasi SMS Gateway (Studi Kasus: SMP Puspita Tangerang). *Journal Cerita*, 6(1), 106-116. doi:10.33050/cerita.v6i1.893
- Firmansyah, Y., & Udi. (2018). Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Habi Sholeh Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. *Jurnal Teknologi & Manajemen Informatika*, 4(1), 184-191. doi:10.26905/jtmi.v4i1.1605
- Husain, T. (2019). An Analysis of Modeling Audit Quality Measurement Based on Decision Support Systems (DSS). *European Journal of Scientific Exploration*, 2(6), 1-9.
- Iselika, D. (2019). *Rancang Bangun Sistem Pembayaran Uang Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: MTS GUPPI NATAR)*. Bandar Lampung: Universitas Teknokrat Indonesia.
- Köller, J., Belaud, J. -P., Jarke, M., Kuckelberg, A., & Teague, T. (2002). Chapter 4.1 - Methods & Tools for Software Architecture. In B. Braunschweig, & R. Gani, *Software Architectures and Tools for Computer Aided Process Engineering* (Vol. 11, pp. 229-266). Elsevier Science B.V. doi:10.1016/S1570-7946(02)80013-X
- Myers, M. D., & Avison, D. (2002). *Qualitative Research in Information Systems: A Reader*. London: SAGE Publications Ltd.
- Rochman, A., Sidik, A., & Nazahah, N. (2018). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web di SMK Al-Amanah. *Jurnal Sisfotek Global*, 8(1), 51-56. doi:10.38101/sisfotek.v8i1.170
- Sahadi, Ardiansyah, M., & Husain, T. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa/i Kelas Unggulan Menggunakan Metode AHP dan TOPSIS. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 1(2), 153-167.
- Sani, A., Husain, T., Budiyantra, A., & Wiliani, N. (2020). Influences of the Environmental Context on the IT Adoption and Technology Acceptance Model (TAM) among SMEs.
- Santoso, B., Sani, A., Husain, T., & Hendri, N. (2021). VPN Site To Site Implementation Using Protocol L2TP And IPSec. *TEKNOKOM : Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sistem Komputer*, 4(1), 30-36. doi:10.31943/teknokom.v4i1.59
- Saragih, H., & Husain, T. (2012). Pengaruh Fitur-Fitur Blog terhadap Continuance Intention to Visit Blogs pada Toko Online Multiply. *Journal of Computer Information*, 1(1), 5-18.
- Sari, T. N. (2016). Analisis Kualitas Dan Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Standard ISO 9126. *Jurnal Informatika dan Komputer (JIKO)*, 1(1), 1-7. doi:10.26798/jiko.2016.v1i1.15
- Siregar, S. A. (2019). Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Berbasis Komputer Pada Bagian Gudang Di Sekolah Cinta Kasih Jakarta. *Infotech: Journal of Technology Information*, 5(1), 13-18. doi:10.37365/jti.v5i1.53
- Supranto, J., & Limakrisna, N. (2019). *Petunjuk Praktis Penelitian Ilmiah untuk Menyusun Skripsi, Tesis dan Disertasi* (Edisi 5). Bogor: Penerbit Mitra Wahana Media.
- Surono, G., & Pusparini, N. N. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Teladan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Studi Kasus: SD Bhakti YKKP. *Infotech: Journal of Technology Information*, 6(1), 49-56. doi:10.37365/jti.v6i1.79
- Yani, S. (2020). *Perancangan Sistem Informasi Pada Data MAS YMPI (Yayasan Madrasah Pendidikan Islam) Tanjung Balai Menggunakan Microsoft Visual Basic Net. 2010*. Sumatera Utara: STMIK Royal Kisaran.
- Zailani, A. U., Perdananto, A., & Ardiansyah, M. (2020). Penggunaan Model Prototype dalam Membuat Library System di SMPIT AL Mustopa. *SMARTICS Journal*, 6(2), 89-96. doi:10.21067/smartics.v6i2.4636

