

Sistem Informasi Pembayaran SPP pada Sekolah di Kecamatan Gedung Tataan dengan Metode *Extreme Programming*

¹Rika Mersita, ²Dedi Darwis, ³Ade Surahman

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi Akuntansi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia

³Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia

Email: ¹rikamersita@gmail.com, ²darwisdedi@teknokrat.ac.id, ³adesurahman@teknokrat.ac.id

ABSTRACT

School financial administration is a step in managing school finances from acceptance to how the finances used are accounted for in an objective and systematic manner. Student financial administration systems in schools such as payment of tuition fees. SPP for schools in the Kelurahan Gedung Tataan still uses a manual process and has not been computerized. The system that runs for the process of SPP payment transactions. The development of this system is carried out through several stages of data collection methods. The next stage is software development using the Extreme Programming method, and using object-oriented PHP and MySQL programming applications including Unified Modeling Language (UML), as well as application testing using ISO 25010. Testing the application using ISO 25010 with a questionnaire filled out by 7 respondents on the web-based tuition payment system that has been built resulting in a total of 90% with the predicate "Very Good", it is concluded that the system built has been considered feasible to be applied in managing tuition transactions in the building district arrangement.

Keyword:

Extreme Programming, ISO 25010, SPP, UML, website

Corresponding Author :

Rika Mersita,
Program Studi Sistem Informasi Akuntansi,
Universitas Teknokrat Indonesia,
Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No 9-11 Labuhan Ratu, Bandara Lampung.
Email: rikamersita@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dikembangkan dengan tujuan untuk memberikan kemudahan bagi manusia dalam menjalankan tugas dan kewajibannya. Ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang dengan pesat didukung oleh sumber daya alam dan manusia yang memadai dan berkualitas dalam memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). TIK dapat diterapkan di berbagai aspek, guna mempermudah pekerjaan manusia yang semula dilakukan dalam bentuk manual menjadi sistem yang terkomputerisasi. Salah satunya adalah pada bidang pelayanan administrasi sekolah yang masih banyak menggunakan sistem administrasi secara manual[1].

Administrasi keuangan sekolah merupakan suatu langkah dalam mengelola keuangan sekolah, mulai dari penerimaan sampai bagaimana keuangan yang digunakan dipertanggung jawabkan secara objektif dan sistematis. Sistem pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) adalah salah satu contoh sistem administrasi yang penulisannya masih menggunakan sistem manual[2].

Penulisan data administrasi yang masih menggunakan sistem manual menyebabkan terjadinya *human error*[3]. Hal ini dikarenakan penulisan pencatatan pada kartu SPP da direkap pada buku besar, serta kurangnya ketelitian pencatatan karena banyaknya siswa dalam satu sekolah[2].

Teknologi informasi berbasis *website* yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja oleh penggunanya, telah memberikan banyak kemudahan untuk mendapatkan sebuah informasi. Sistem pembayaran SPP berbasis web yang dapat membantu proses mengolah data adminstrasi serta memudahkan siswa mengakses informasi yang dibutuhkan tentang pembayaran SPP dengan mengaksesnya pada *website*

pembayaran SPP sekolah[4]. Adapun pengertian lain dari sistem pembayaran SPP yaitu guna mempermudah berjalannya proses administrasi serta pengoptimalan perhitungan data dalam pembuatan laporan, serta mempermudah proses otorisasi pembayaran oleh kepala sekolah menjadi lebih mudah[5].

Pembayaran SPP diterapkan sesuai dengan kebijakan masing-masing sekolah, dapat diatur dengan membayar per bulan, triwulanan atau setengah tahunan. Berdasarkan Permendikbud Nomor 75 Tahun 2016 pasal 10 ayat (1) dijelaskan bahwa Komite Sekolah melakukan penggalangan dana dan sumber daya pendidikan lainnya untuk menjalankan fungsinya dalam memberikan dukungan terhadap personel, sarana dan prasarana, serta pengawasan pendidikan. Kemudian dalam pasal 10 ayat (2) disebutkan bahwa penghimpunan dana dan sumber daya pendidikan lainnya sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berupa bantuan dan/atau sumbangan, bukan iuran[6].

Sistem pembayaran SPP yang tertata dengan baik meminimalisir permasalahan yang terjadi. Dengan sistem yang baik dapat mempermudah wali murid dalam memantau biaya pembayaran SPP siswa, dan uang pembayaran lainnya seperti buku, seragam dan lainnya[7].

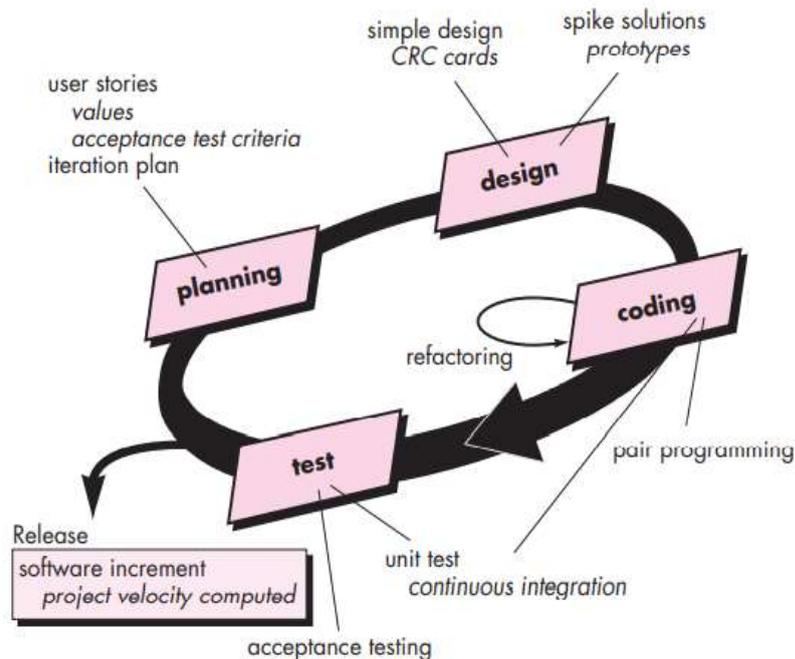
Sekolah di Kecamatan Gedung Tataan, sistem administrasi SPP masih menggunakan proses manual sehingga sering terjadi kesalahan manusia atau *human error*, dan tidak adanya salinan data kartu SPP ketika kartu siswa tersebut rusak. Pengembangan sistem dilakukan melalui beberapa tahapan metode pengumpulan data, dan selanjutnya ditahap pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan metode *Extreme Programming*, dengan metode pengujian menggunakan ISO 25010.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi pembayaran SPP berbasis web pada sekolah di Kecamatan Gedung Tataan dan memudahkan proses administrasi dan juga mengoptimalkan perhitungan data dalam pembuatan laporan yang dikelola oleh admin atau bendahara sekolah, serta menjadikan otorisasi laporan yang dilakukan kepala sekolah menjadi lebih mudah.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Extreme Programming* (XP), mengacu pada pendapat Pressman (2010:72) [8] XP merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam *Agile Software Development*. XP menggunakan pendekatan *object-oriented* sebagai paradigma pengembangan dan mencakup seperangkat aturan. Dalam XP, terdapat 4 (empat) kerangka kegiatan yaitu *planning*, *design*, *coding* dan *testing*. Tahapan-tahapan metode pengembangan sistem dengan metode *Extreme Programming* dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1 Proses *Extreme Programming*

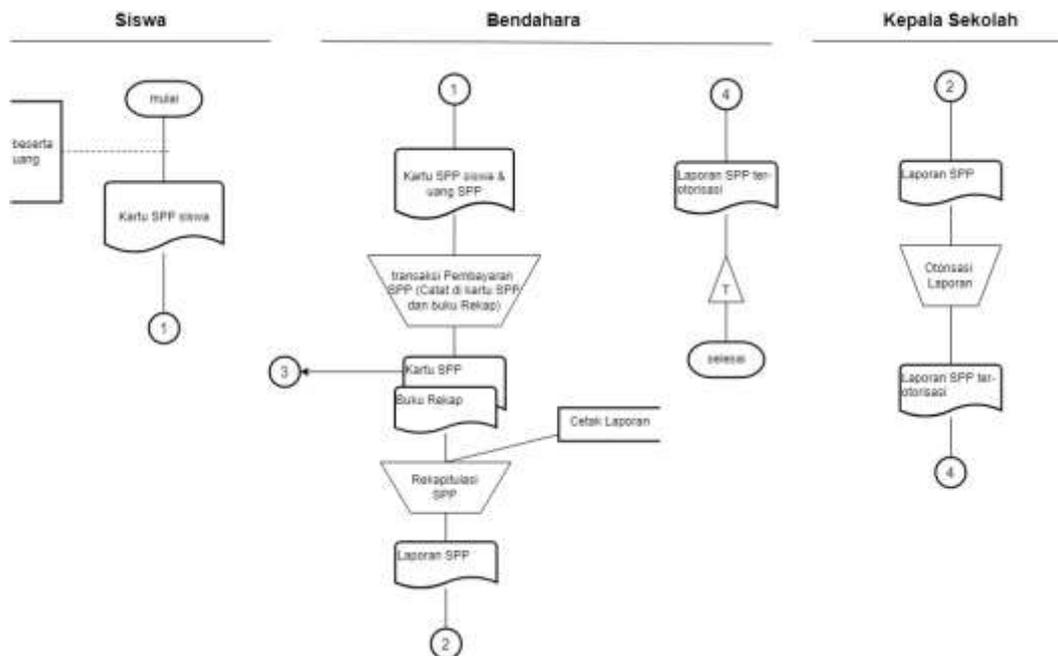
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tempat Penelitian

Pada analisis dan perancangan ini melibatkan sekolah di Kecamatan Gedung Tataan. Sekolah yang menjadi tempat penelitian ini memiliki prosedur manual yang sering terjadi kesalahan manusia (*human error*), dimana pada permasalahan ini dibutuhkan fitur import excel guna mempermudah pengelolaan data sekolah dan Sekolah di Kecamatan Gedung Tataan menjadi tempat untuk penelitian dan pengujian sebagai sample sekolah yang mewakili Kecamatan Gedung Tataan, pada analisis dan perancangan ini, sekolah yang akan menjadi *sample* penelitian dan pengujian yaitu SD IT Iqro Gedungtataan, MTs Pelita Gedungtataan, dan SMK Pelita Gedungtataan.

3.2 Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem berjalan merupakan gambaran tentang sistem transaksi pembayaran SPP yang saat ini sedang berjalan di Sekolah yang ada di Kecamatan Gedung Tataan. Prosedur sistem berjalan seperti gambar 2, pada proses transaksi pembayaran, berikut prosedur sistem yang berjalan pada Sekolah di kecamatan Gedung Tataan:



Gambar 2 Analisis Sistem Berjalan

3.3 Analisis Kebutuhan Sistem

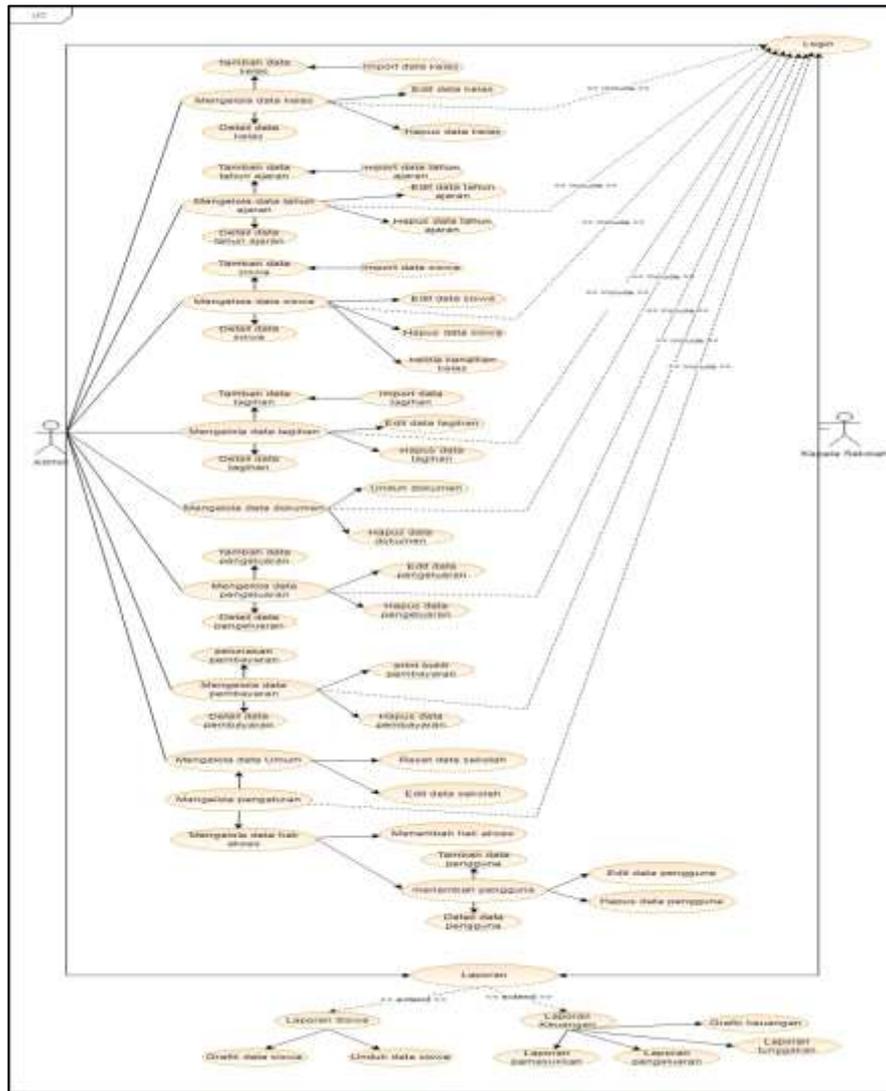
Pada tahap ini persyaratan sistem dan persyaratan perangkat keras akan dianalisis untuk membentuk suatu sistem. Tahapan analisis ini adalah tahap yang paling penting dalam desain sistem. Analisis kebutuhan Sistem terbagi menjadi 2 yaitu Analisis Kebutuhan Fungsional, dan Analisis Kebutuhan Non Fungsional.

Analisis kebutuhan fungsional, yaitu fasilitas yang dibutuhkan dalam kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh sistem. Kebutuhan fungsional kepala sekolah yaitu *login*, dapat melihat seluruh data SPP dan keuangan sekolah, dapat melakukan otorisasi laporan SPP, dan *logout* dari aplikasi. Sedangkan kebutuhan fungsional Bendahara yaitu *login*, mengelola data siswa dan pembayaran, dapat mengelola arus kas laporan dan mencetak laporan SPP, serta mengelola hak akses pengguna lainnya dan juga *logout* dari aplikasi.

Analisis kebutuhan non fungsional yang digunakan untuk membangun dan mengembangkan sistem, yaitu perangkat keras dan lunak. Perangkat keras terdiri dari *processor*, RAM minimal 4GB, hardisk, keyboard dan mouse. Perangkat lunak terdiri dari *database*, server, *text editor*, *back-end* dan juga *frontend*.

3.4 Usecase Diagram

Usecase diagram merupakan permodelan untuk kegiatan pada aplikasi yang akan dibuat. Terdapat 2 aktor yaitu admin/bendahara dan kepala sekolah. Pada gambar 3, merupakan gambaran admin dan kepala sekolah dalam menjalankan aplikasi pembayaran SPP. Admin dapat mengelola seluruh fitur yang terdapat di dalam aplikasi, sedangkan kepala sekolah hanya dapat mengelola laporan, baik laporan siswa maupun laporan pengeluaran. Rancangan *usecase diagram* adalah sebagai berikut:



Gambar 3 Usecase Diagram

3.5 Tampilan Menu Login

Menu *login* adalah *form* yang akan tampil jika mengakses sistem aplikasi, selain itu *form login* berperan sebagai pintu masuk ke dalam sistem aplikasi dengan validasi *Username* dan *Password*, jika inputan terdapat di *database* maka akan menampilkan menu utama. Implementasi menu *login* dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini:



Gambar 4 Tampilan Menu Login

3.6 Tampilan Menu Utama

Halaman utama ini merupakan halaman setelah login atau setelah instalasi selesai, pada gambar 5 dibawah ini dalam halaman menu utama berisikan saldo pemasukan, pengeluaran, total siswa, jumlah tagihan, dan grafik pada tahun berjalan.



Gambar 5 Tampilan Menu Utama

3.7 Tampilan Menu Data Siswa

Tampilan pengelolaan data siswa merupakan halaman untuk menambah, mengupdate, dan menghapus data siswa, serta dapat juga menggunakan fitur *import excel* guna mempermudah penambahan data siswa. Gambar 6 dibawah menunjukkan implementasi menu data siswa yang berisikan no, nama, NIS, NISN, JK, Nama, dan kelas, berikut tampilan menu data siswa:

The screenshot displays a table titled 'Daftar Siswa' (Student List) with columns for 'No', 'Nama', 'NIS', 'NISN', 'JK', 'Nama', and 'Kelas'. The table contains several rows of student data. On the right side, there are buttons for 'Tambah Siswa' (Add Student), 'Edit Siswa' (Edit Student), and 'Hapus Siswa' (Delete Student). A sidebar menu is visible on the left.

Gambar 6 Tampilan Menu Data Siswa

Daftar siswa seperti gambar 6 diatas, dapat diisikan secara manual satu per satu dan juga admin dapat menginputkan data dengan fitur *import excel*. Pada gambar 7 merupakan implementasi dari *form input* data siswa secara manual.

The screenshot shows a form titled 'Tambah Siswa' (Add Student). It includes input fields for 'NIS', 'NISN', 'JK', 'Nama', and 'Kelas'. There are also buttons for 'Tambah Siswa' and 'Kembali' (Back). A sidebar menu is visible on the left.

Gambar 7 Tampilan Menu Form Tambah Siswa

3.8 Tampilan Menu Pengelolaan Kenaikan Kelas

Tampilan pengelolaan data kenaikan kelas merupakan halaman untuk memindahkan siswa ke dalam kelas baru sesuai dengan kelas yang sudah ditentukan karena adanya pergantian tahun ajaran maupun

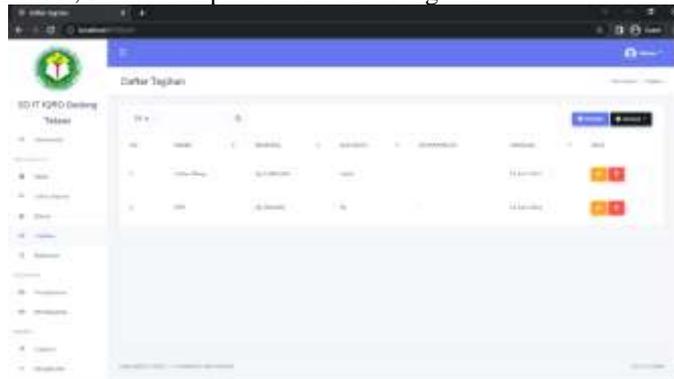
kebijakan lainnya, implementasi pengelolaan kenaikan kelas pada gambar 8 dibawah ini berisikan kelas lama dan kelas baru yang akan diisi oleh siswa di tahun ajaran yang baru sesuai dengan keputusan sekolah.



Gambar 8 Tampilan Menu Pengelolaan Kenaikan Kelas

3.9 Tampilan Menu Daftar Tagihan

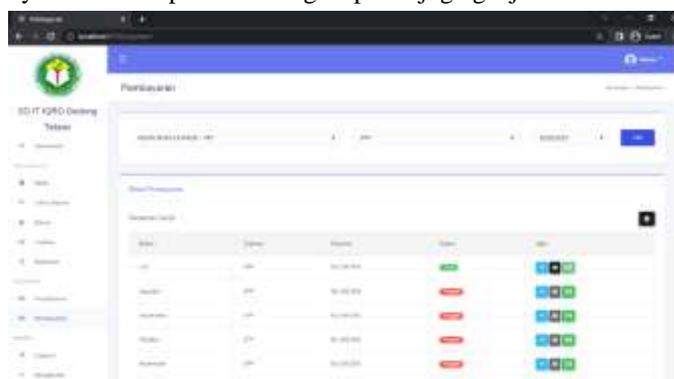
Tampilan menu daftar tagihan berisikan daftar-daftar tagihan yang wajib dibayarkan oleh siswa/wali murid. Pada gambar 9 implementasi tagihan, pembayaran dapat diatur secara perbulan seperti SPP ataupun tidak secara perbulan atau satu kali pembayaran tidak rutin setiap bulan seperti tagihan daftar ulang, qurban, dan lainnya. Tagihan dibuat berdasarkan kebijakan dari masing-masing sekolah, yang dapat di tambahkan dengan fitur *excel*, berikut tampilan menu daftar tagihan:



Gambar 9 Tampilan Menu Daftar Tagihan

3.10 Tampilan Menu Pembayaran

Tampilan menu pembayaran merupakan halaman transaksi pembayaran SPP yang dikelola oleh admin, dalam menu ini admin mencocokkan data siswa, tagihan dan juga tahun ajaran untuk mengetahui pembayaran yang akan dilakukan oleh siswa. Gambar 10 dibawah, implementasi menu pembayaran yang dilakukan sesuai dengan kategori tagihan yaitu pembayaran dilakukan setiap satu bulan sekali, dapat dilihat bahwa *detail* dari pembayaran dimuat persemester genap dan juga ganjil.



Gambar 10 Tampilan Menu Pembayaran

3.11 Tampilan Bukti Pembayaran SPP

Bukti pembayaran SPP dapat di cetak secara perbulan maupun persemester sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh siswa. Gambar 11 merupakan implementasi lanjutan dari menu pembayaran, yaitu buki pembayaran. Pada bukti transaksi terdapat keterangan lunas dan belum lunas, dimana data yang telah divalidasi bendahara dapat memudahkan orang tua/wali murid dalam mengontrol pembayaran SPP berjalan sesuai dengan ketentuan pembayaran yang diterapkan di sekolah.

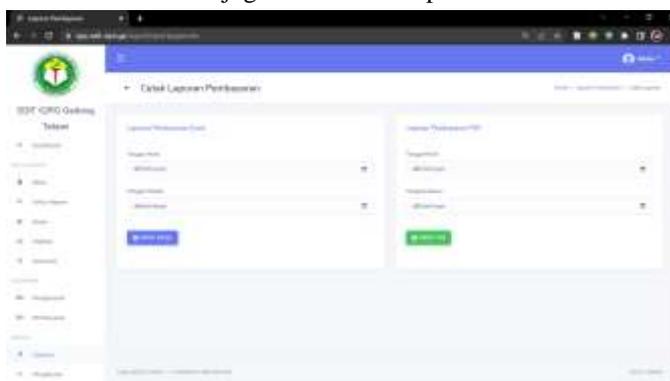


Bulan	Nominal	Tanggal	Total	Keterangan
Juli	Rp. 180.000	13 Juni 2022	Rp. 180.000	Lunas
Agustus	Rp. 0	-	-	Belum Lunas
September	Rp. 0	-	-	Belum Lunas
Oktober	Rp. 0	-	-	Belum Lunas
November	Rp. 0	-	-	Belum Lunas
Desember	Rp. 0	-	-	Belum Lunas

Gambar 11 Tampilan Bukti Pembayaran SPP

3.12 Tampilan Menu Cetak Laporan

Tampilan menu cetak laporan terdiri dari tiga laporan, yaitu laporan pembayaran, pengeluaran dan juga laporan tagihan, yang berisikan data-data pembayaran dan pengeluaran yang telah di catat oleh admin. Laporan ini merupakan data yang diambil dari menu pengeluaran dan pembayaran, pada gambar 12 implementasi cetak laporan pembayaran, berisikan periode yang dapat diatur sesuai kebutuhan yang dapat di unduh atau di print dalam format *excel* dan juga dalam format pdf.



Gambar 12 Tampilan Menu Cetak Laporan Pengeluaran

3.13 Tampilan Bukti Laporan Pembayaran SPP

Tampilan laporan pembayaran SPP merupakan kelanjutan dari menu cetak laporan pembayaran, data-data yang ditampilkan sesuai dengan tanggal mulai dan tanggal selesai periode cetak yang dibutuhkan oleh sekolah. Data-data dalam laporan ini bertujuan untuk otorisasi oleh kepala sekolah guna mengetahui perkembangan saldo pemasukan dari pembayaran SPP. Pada gambar 13 dibawah, implementasi laporan pembayaran tertanggal 13-14 Juni 2022.

Tanggal	NIS	NISN	Nama Siswa	Kelas	Keterangan	Bulan	Tahun Pelajaran	Nominal
2022-06-13 00:00:00	457	3143400353	AISHA SHAKLA MAJID	1 Abdurrahman Bin Aul	Dofar Ulang		2022/2023	Rp. 4.800.000
2022-06-13 00:00:00	457	3143400353	AISHA SHAKLA MAJID	1 Abdurrahman Bin Aul	SPP	2022-07-01	2022/2023	Rp. 180.000

Gambar 13 Tampilan Laporan Pengeluaran

3.14 Hasil Pengujian ISO 25010

Hasil pengujian aplikasi pembayaran SPP menggunakan ISO 25010 dengan melibatkan 7 responden, yaitu masing-masing kepala sekolah dan admin/bendahara sekolah dan juga satu dosen Universitas Teknokrat Indonesia. Tabel 1 yang merupakan tabel hasil pengujian dari keseluruhan responden yang memakai 3 aspek dari ISO 25010 dan mendapatkan nilai total 90%. Berikut hasil keseluruhan dari pengujian sistem menggunakan ISO 25010:

Tabel 1 Hasil Pengujian ISO 25010

Aspek	Nilai Aktual	Nilai Ideal	% Nilai Aktual	Kriteria
<i>Fuctinonality</i>	500	545	92%	Sangat Baik
<i>Usability</i>	368	425	87%	Sangat Baik
<i>Reliability</i>	144	155	93%	Sangat Baik
Total	1012	1125	90%	Sangat Baik

4. KESIMPULAN

Hasil pengujian dari proses perancangan ini dapat disimpulkan bahwa sistem pembayaran SPP berbasis web dengan studi kasus sekolah di Kecamatan Gedung Tataan menggunakan metode pengembangan sistem *Extreme Programming* dan *tools* laravel 8 dengan *database* MySQL, serta pengujian menggunakan ISO 25010 mendapatkan nilai 90% yang artinya aplikasi dapat digunakan untuk membantu mempermudah pencatatan dan pengelolaan laporan pembayaran SPP di sekolah dan untuk mengetahui kondisi keuangan sekolah sebelum dan setelah adanya transaksi pembayaran SPP.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis panjatkan puji syukur karna dengan berkat dan limpahan karunianya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan tepat waktu. Keluarga tercinta yang selalu memberikan semangat, doa dan dukungan moral serta dukungan material. Serta almamater tercinta Universitas Teknokrat Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Tekege, "Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran SMA YPPGI Nabire," *J. Teknol. dan Rekayasa*, vol. 2, no. 1, pp. 40–52, 2017, [Online]. Available: <https://uswim.e-journal.id/fateksa/article/view/38>.
- [2] S. K. Y. Gumilar, W. Muhammad, and Suryatiningsih, "Aplikasi Berbasis Web Pengelolaan Keuangan Sekolah," vol. 3, no. 2, pp. 661–674, 2017.
- [3] R. R. E. Putra and D. Sakethi, "Pengembangan Sistem Administrasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (Spp) Sekolah Menengah Atas Berbasis Web," *J. Komputasi*, vol. 9, no. 1, pp. 67–77, 2021, doi: 10.23960/komputasi.v9i1.2410.
- [4] Hendrik Ika Dita Widia, "Sistem Informasi Pembayaran Spp Pada Smk Pawyatan Daha 3 Kediri," *Simki-Techsain ISSN*, vol. 01, no. 05, pp. 1–7, 2017.

-
- [5] A. Rochman, A. Sidik, and N. Nazahah, “Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web,” *Edik Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 7–14, 2020, doi: 10.22202/ei.2020.v6i2.3980.
- [6] U. Fitriyanti, “Pungutan dan Sumbangan Biaya Pendidikan, Bolehkah?,” *ombudsman.go.id*, 2019. <https://ombudsman.go.id/artikel/r/artikel--pungutan-dan-sumbangan-biaya-pendidikan-bolehkah> (accessed Mar. 20, 2022).
- [7] A. Susanto, L. A. Abdillah, and A. Wijaya, “Penerapan Metode *Extreme Programming* Pada Sistem Pembayaran Elektronik Smk Bakti Ibu 3 Palembang,” pp. 337–344, 2020.
- [8] R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner’s Approach*, 7th ed., vol. 9781118592. Missouri: McGraw-Hill, 2010.