



## Sistem Informasi Pencatatan dan Pembayaran SPP Metode Payment Gateway Midtrans Berbasis Website Pada SMK YPT 1 Purbalingga

### *Website-Based Recording and Paying SPP Midtrans Payment Gateway Method at SMK YPT 1 Purbalingga*

Dani Alfida Kusuma, Endang Setyawati & Mayasari Sasmito

Sekolah Tinggi Ilmu Komputer (STIKOM) Yos Sudarso Purwokerto, Indonesia

\*Corresponding Email: kusumadanikusuma@outlook.com

#### Abstrak

Diera yang serba digital inovasi terus bermunculan, terlihat dari banyaknya startup khususnya pada bidang teknologi finansial yang dinilai dapat mempercepat pekerjaan manusia. SMK YPT 1 Purbalingga adalah sekolah Menengah Kejuruan yang berada di Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah. Pada aktivitas transaksi SPP dilakukan secara manual dari pembayaran, pencatatan, laporan transaksi keuangan, dan seringnya informasi tidak tersampaikan kepada Wali murid. SMK YPT 1 Purbalingga juga memiliki visi dan misi salah satunya menyelenggarakan tata kelola sekolah yang baik sehingga membutuhkan sistem yang dapat membantu administrasi SPP sampai laporan transaksi menjadi efisien dan efektif. Metode untuk merancang sistem yaitu metode prototype. Sistem tersebut dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database Mysql, yang dianalisis menggunakan pengujian White Box, Black Box, Uji Hipotesis, Uji Normalisasi, Uji Validitas, Uji Reliabilitas dan Uji Manfaat. Hasil sistem yang dibuat adalah Sistem Informasi Pencatatan dan Pembayaran SPP metode Payment Gateway Mindtrans berbasis Website. Berdasarkan hasil uji manfaat menunjukkan nilai rata-rata dari Efisiensi 92.43%, Keandalan 86.36%, Kebenaran 92.04%, Kebergunaan 90.90%, Pemeliharaan 84.09%, Keamanan 97.73%, Portabilitas 87.05%, Hasil pengujian hipotesis dengan dua variabel sebelum dan sesudah menggunakan sistem dengan Paired Sample T-Test menghasilkan Sig. (2-tailed) 0.034 < 0.05 dengan waktu rata-rata sebelum 8.9 Menit dan sesudah 2.1 menit sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem ini lebih membantu admin bagian keuangan dalam proses administrasi SPP menjadi lebih efisien dan efektif.

**Kata Kunci** : Payment Gateway, Sistem informasi, Website, SMK YPT 1 Purbalingga, Fintech.

#### Abstract

*In the digital era, innovation continues to emerge, as can be seen from the number of startups, especially in the financial technology sector, which are considered to be able to accelerate human work. SMK YPT 1 Purbalingga is a Vocational High School located in Purbalingga Regency, Central Java. SPP transaction activities are carried out manually from payments, recordings, financial transaction reports, and often information is not conveyed to the guardians of students. SMK YPT 1 Purbalingga also has a vision and mission, one of which is to implement good school governance so that it requires a system that can assist SPP administration until transaction reports become efficient and effective. The method for designing the system is the prototype method. The system was created using the PHP programming language and MySQL database, which were analyzed using White Box, Black Box, Hypothesis Testing, Normalization Testing, Validity Testing, Reliability Testing and Benefit Testing. The result of the system created is the Website-based Mindtrans Payment Gateway Payment and Registration Information System. Based on the results of the benefit test, it shows the average value of Efficiency 92.43%, Reliability 86.36%, Correctness 92.04%, Usability 90.90%, Maintenance 84.09%, Integrity 97.73%, Portability 87.05%. The results of hypothesis testing with two variables before and after using the system with Paired Sample T-Test resulted in Sig. (2-tailed) 0.034 < 0.05 with an average time before 8.9 minutes and after 2.1 minutes so it can be concluded that this system is more helpful for the financial admin in the SPP administration process to be more efficient and effective*

**Keywords** : Payment Gateway; Information System; Website, SMK YPT 1 Purbalingga; Fintech.

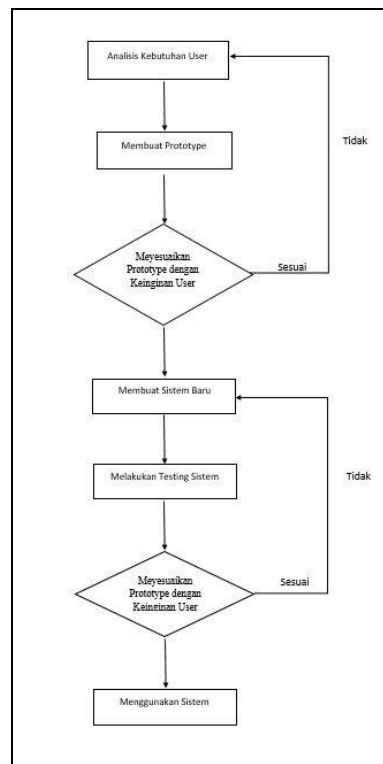
## PENDAHULUAN

Di era yang serba digital ini inovasi teknologi yang terus berkembang terus bermunculan terlihat dari banyaknya *stratup* terutama di bidang teknologi finansial atau *fintech*. Didukung oleh infrastruktur yang memadai sehingga dapat meningkatkan produktifitas, menurunkan biaya, dan akses yang jauh lebih baik. SMK YPT 1 Purbalingga yang berlokasi di Jl. Raya Mayjen Sungkono No.Km.3, Selabaya, Kec. Purbalingga, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah, merupakan sekolah dibawah naungan yayasan yang berbasis teknologi dan saat ini terdapat 1084 siswa dan 5 program studi. Pada proses kegiatan administrasi SPP SMK YPT 1 Purbalingga sudah pernah menerapkan sistem pencatatan menggunakan program desktop namun terdapat banyak kendala pada proses pencetakan bukti pembayaran yang sering *error*, lalu dari tampilan kurang *friendly* karena berbasis *command prompt* sehingga proses pencatatan SPP beralih ke manual dengan cara menulis setiap transaksi pada buku setelah itu semua transaksi *diinput* menggunakan *microsoft excel*. Setelah akhir periode, uang disetorkan pada yayasan sehingga tidak adanya bukti pencatatan transaksi keuangan yang dapat dilihat secara historis. Pada proses aktivitasnya siswa harus membayar SPP secara manual di masa pandemi *covid 19* saat ini, transaksi yang dilakukan secara tatap muka dapat beresiko terjadinya penyebaran penyakit, antrian yang cukup panjang terutama disaat akhir bulan sangat menyusahakan siswa terlebih loket pembayaran hanya satu saja. Siswa harus menyetorkan uang tunai dan kartu sebagai bukti sekaligus catatan riwayat pembayaran yang juga sering rusak, robek atau hilang karena seiringnya waktu, sehingga siswa diwajibkan untuk menggantinya dengan kartu baru yang harus dicatat ulang dan terdapat biaya penggantian, selain itu seringkali informasi tidak tersampaikan kepada Wali murid sehingga Wali murid tidak mengetahui apakah uang yang diberikan pada siswa untuk membayar SPP telah tersampaikan atau tidak. Selain permasalahan tersebut, SMK YPT 1 Purbalingga juga memiliki visi dan misi yang harus diwujudkan salah satunya yaitu menyelenggarakan tata kelola sekolah yang baik. Agar proses administrasi SPP ini dapat dilakukan dengan efisien dan efektif maka diperlukan sistem informasi pencatatan dan pembayaran SPP yang dilakukan secara online.



## METODE PENELITIAN

Sistem informasi ini menggunakan metode prototype, *Prototyping* yaitu teknik pengembangan yang digunakan untuk penggambaran sistem sehingga *user dapat* melihat gambaran dari sistem yang akan dikembangkan. Biasanya digunakan karena user tidak terlalu menguasai sistem. (Mulyani S, 2017)



Gambar 2. Metode Prototype

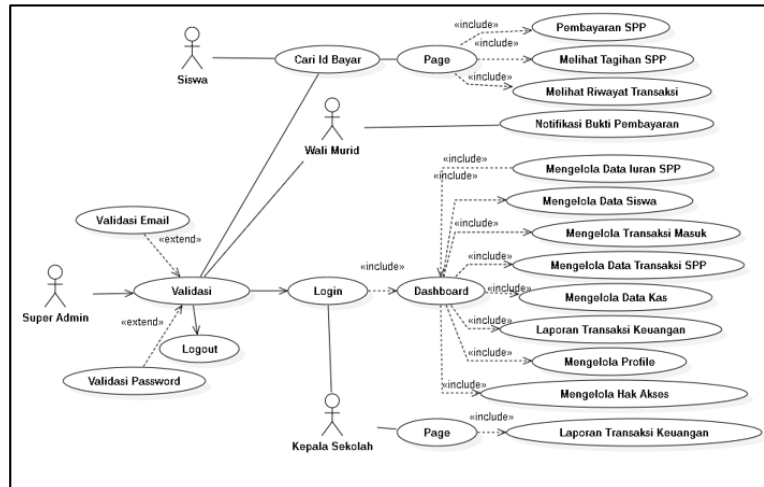
### Proses Penelitian

#### a. Analisis Kebutuhan

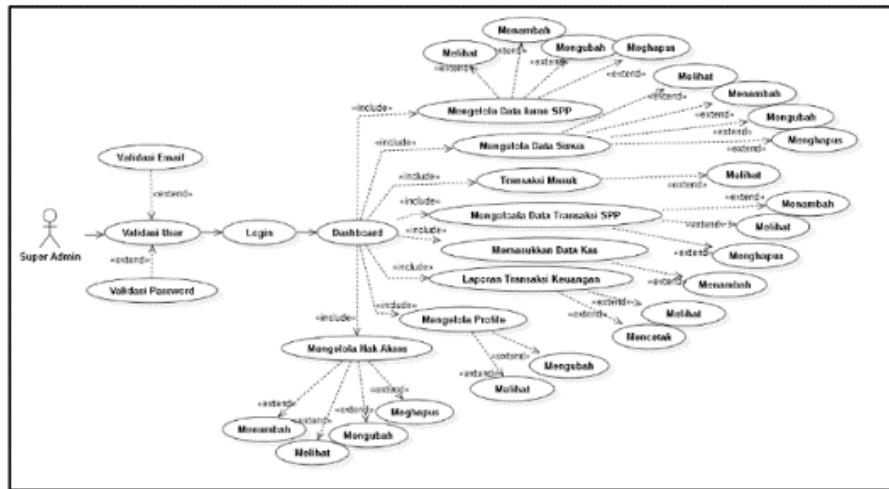
Komunikasi antara pihak sekolah dilakukan untuk mendapatkan informasi dari masalah, tujuan, dan kebutuhan sistem, dengan *end user* untuk mendapatkan format seluruh perangkat lunak dan garis besar sistem yang dibutuhkan.

#### b. Membuat Prototype

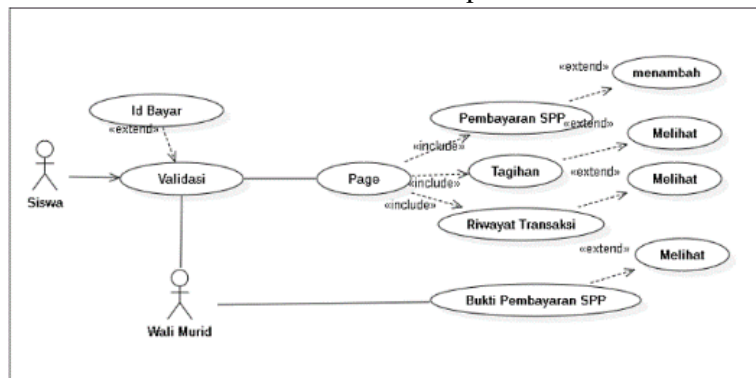
Pengembang membuat prototype sesuai dengan informasi dari user.



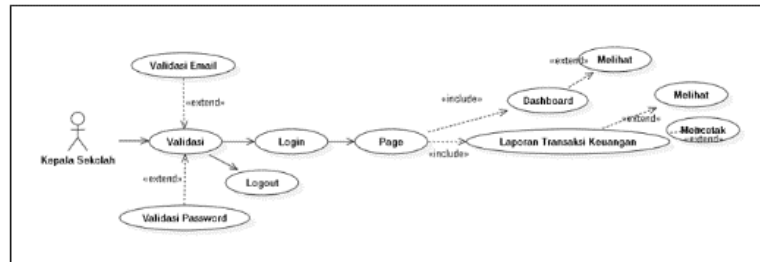
Gambar 1. Use Case Sistem Informasi



Gambar 2. Use Case Super Admin



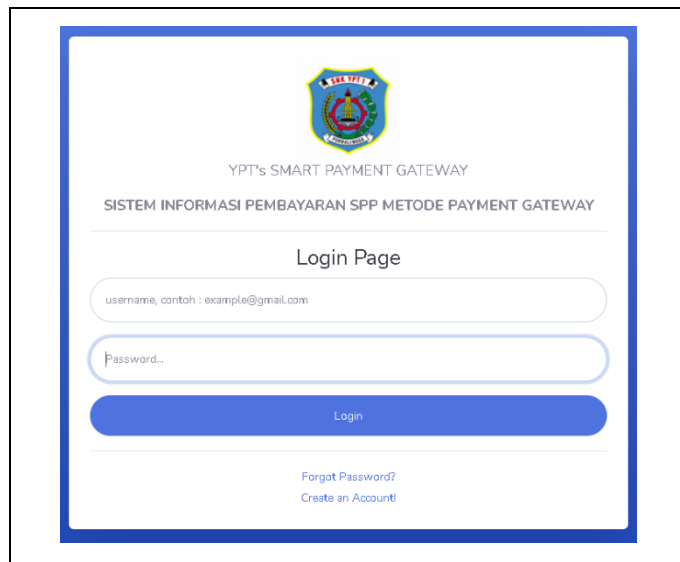
Gambar 3. Use Case Siswa dan Walimurid



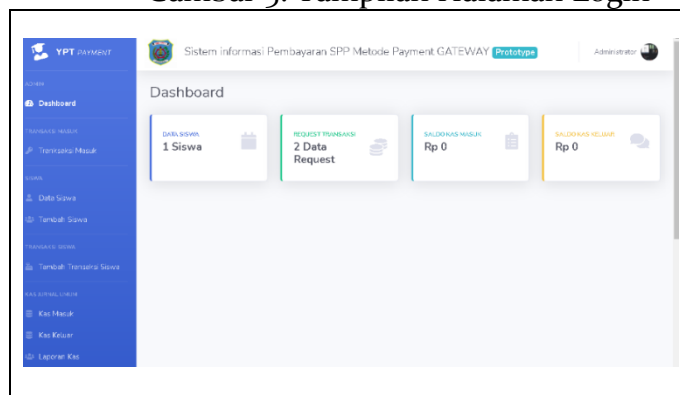
Gambar 4. Use Case Kepala Sekolah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Antar Muka



Gambar 5. Tampilan Halaman Login



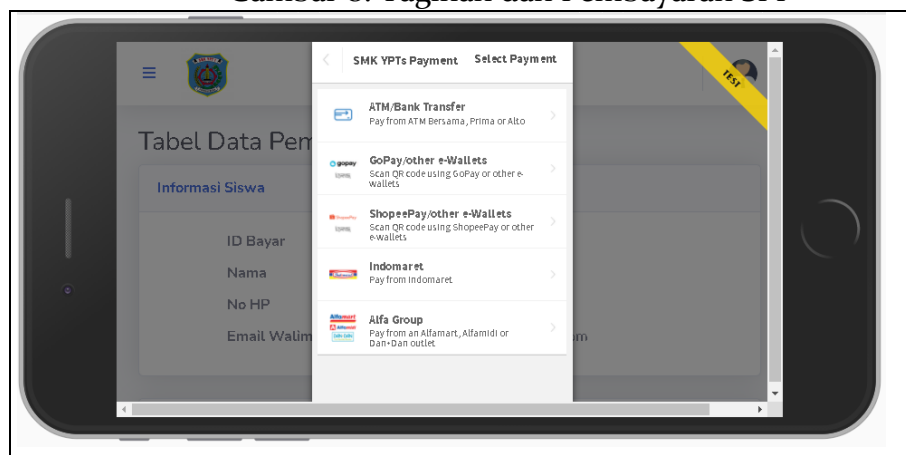
Gambar 6. Halaman Dashboard

No	Tanggal	No.Buku	Uraian	Debet	Kredit	Saldo
1	31 December 2020	27062021-8429	SPP 2020	150.000.000	0	Rp 150.000.000
2	01 Jan 2021	27062021-1953	Dana Ror	200.000.000	0	Rp 350.000.000
3	25 Jan 2021	27062021-2850	Bel Computer	0	150.000.000	Rp 200.000.000
4	28 Jan 2021	27062021-0717	Bayar Link	0	2.500.000	Rp 197.500.000

Gambar 7. Tampilan Laporan Kas

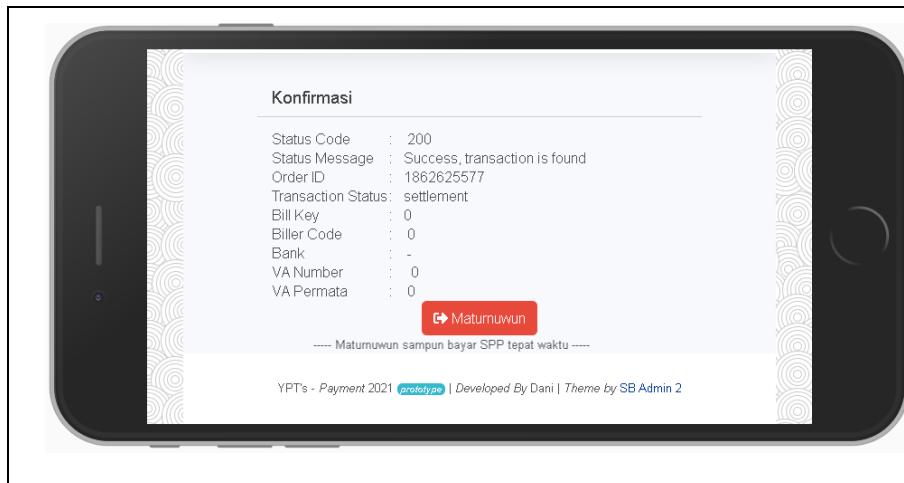
NO	ID Transaksi	Bulan	Tahun Ajaran	Tagihan	Besar SPP	Adm
1	SPP280621001	JANUARI 2021	2021	30-06-2021	Rp. 250.000	Eti T...

Gambar 8. Tagihan dan Pembayaran SPP



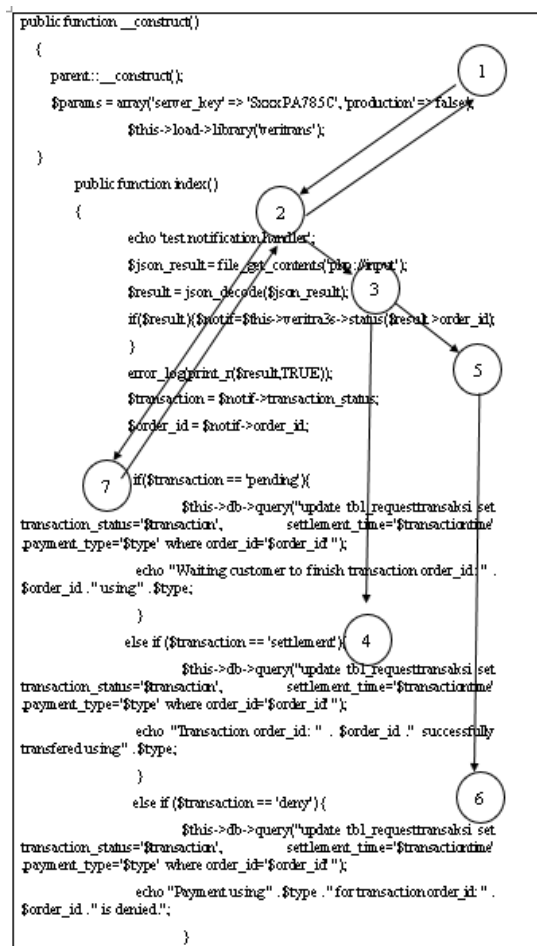
Gambar 9. Tampilan Metode Pembayaran SPP





Gambar 10. Transaksi Berhasil

Uji White Box



Gambar 11. White Box Testing

Berdasarkan flowgraph di atas, maka dapat dihitung cyclomatic complexity dari proses di atas dengan menggunakan rumus :



$$V(G) = E(\text{Edge}) - N(\text{Node}) + 2$$

$$V(G) = \text{Jumlah edge} - \text{Jumlah node} + 2$$

$$V(G) = 8 - 7 + 2$$

$$V(G) = 3$$

Dari perhitungan tersebut, maka ditemukan jumlah  $V(G)$  atau CC (Cyclomatic Complexity) sebanyak 3 (tiga) jalur. Jalur tersebut antara lain :

- Jalur 1 : 1-2-3-4
- Jalur 2 : 1-2-3-5-6
- Jalur 3 : 1-2-7-2-1-2-3-4

Sehingga apabila aktivitas dilakukan dengan benar, maka jalur terpendek yang akan dilalui yaitu jalur 1.

**Uji Black Box**

**Tabel 1.** Black Box Testing Admin

Input	Test Case	Output/Next	Hasil
Konfirmasi Request Transaksi	Klik Konfirmasi	Tampil Data Transaksi Siswa	Berhasil
Hapus Transaksi Masuk	Klik Hapus	Tampil Data Terhapus	Berhasil
Create/Update Data Siswa (Berhasil)	Input ID bayar (valid) Input Nama Siswa (valid) Input Jenis Kelamin (valid) Input Email (valid) Input No Hp (valid) Input Kelas (valid) Input Status Akun (valid) Klik Button Simpan	Tampil data siswa ditambah	Berhasil
Create/Update Data Siswa (Cek Bayar)	Input ID bayar (invalid) Input Nama Siswa (valid) Input Jenis Kelamin (valid) Input Email (valid) Input No Hp (valid) Input Kelas (valid) Input Status Akun (valid) Klik Button Simpan	Tampil id bayar berupa angka	Berhasil
Create/Update Data Siswa (Cek Email tidak valid)	Input ID bayar (valid) Input Nama Siswa (valid) Input Jenis Kelamin (valid) Input Email (invalid) Input No Hp (valid) Input Kelas (valid) Input Status Akun (valid) Klik Button Simpan	Tampil email tidak valid	Berhasil





Create/Update Data Siswa (Cek No Hp)	Input ID bayar (valid) Input Nama Siswa (valid) Input Jenis Kelamin (valid) Input Email (valid) Input No Hp (invalid) Input Kelas (valid) Input Status Akun (valid) Klik Button Simpan	Tampil No Hp berupa angka	Berhasil
Create/Update Data Siswa (Data kosong)	Input ID bayar (invalid) Input Nama Siswa (invalid) Input Jenis Kelamin (invalid) Input Email (invalid) Input No Hp (invalid) Input Kelas (invalid) Input Status Akun (invalid) Klik Button Simpan	Tampil data harus diisi	Berhasil
Read Data Siswa	Klik Button Detail	Tampil detail siswa	Berhasil
Delete Data Siswa	Klik Button Hapus	Data Siswa berhasil dihapus	Berhasil
Input Kas Masuk	Input Keterangan (valid) Input Tanggal (valid) Input Nominal (valid) Klik Button Tambah Kas Masuk	Kas Masuk berhasil ditambah	Berhasil
Input Kas Keluar	Input Keterangan (valid) Input Tanggal (valid) Input Nominal (valid) Klik Button Tambah Kas Masuk	Kas Keluar berhasil ditambah	Berhasil

## Responden

Teknik yang digunakan menggunakan metode Slovin dan Purposive Sampling. Dengan 44 sampel responden terdiri dari 1 Petugas Loker SPP, 2 Kaprodi Teknik Elektronika Industri dan Teknik Komputer dan Jaringan, 5 Unit Layanan Keuangan SMK YPT 1 Purbalingga dengan syarat lulusan D3/S1, 10 Siswa dengan program studi Teknik Elektronika Industri, 10 Siswa dengan program studi Teknik Komputer dan Jaringan dan dari pihak eksternal 13 mahasiswa Stikom Yos Sudarso Purwokerto dengan syarat lulus mata kuliah pemrograman website dan 3 Staff keuangan SMPN 2 Kalibagor.

### Uji Normalitas

Tabel 2. Tabel Uji Normalitas

Tests of Normality						
Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Sebelum	.289	7	.080	.828	7	.077
Sesudah	.296	7	.063	.840	7	.099
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan pada tabel diatas dapat dilihat uji normalitas pada bagian *shapiro-wilk*, sebelum menggunakan sistem sebesar nilai Sig. 0.077 dan sesudah menggunakan sistem sebesar nilai Sig. 0.99 Sehingga karena nilai Sig. untuk keduanya  $> 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

### Uji Hipotesis

**H0:** Tidak ada perbedaan efisiensi waktu dalam pencatatan dan pembayaran SPP pada SMK YPT 1 Purbalingga sebelum dan sesudah menggunakan sistem informasi pencatatan dan pembayaran SPP metode payment gateway midtrans pada SMK YPT 1 Purbalingga.

**H1:** Ada perbedaan efisiensi waktu dalam pencatatan dan pembayaran SPP pada SMK YPT 1 Purbalingga sebelum dan sesudah menggunakan sistem informasi pencatatan dan pembayaran SPP metode payment gateway midtrans pada SMK YPT 1 Purbalingga.

Tabel 3. Tabel Paired Samples Statistics

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Sebelum	8.9143	7	6.28157	2.37421
	Sesudah	2.1429	7	.69007	.26082

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan waktu dalam menentukan pencatatan dan pembayaran SPP siswa sebelum dan sesudah menggunakan sistem. Rata-rata waktu



yang diperlukan sebelum menggunakan sistem 8.91 menit sedangkan setelah menggunakan sistem waktu rata-rata menjadi 2.14 menit.

**Tabel 4. Uji Manfaat**

Faktor	Pertanyaan	Kriteria		Total	Rata-rata
		SS	S		
EFISIENSI	P1	31.82	56.82	88.64	92.43%
	P2	29.55	65.91	95.46	
	P3	29.55	63.64	93.19	
REABILITY	P4	18.18	68.18	86.36	86.36%
	P5	15.91	70.45	86.36	
CORRECTNESS	P6	29.55	61.36	90.91	92.04%
	P7	25	68.18	93.18	
USABILITY	P8	25	68.18	93.18	90.90%
	P9	25	68.18	93.18	
	P10	25	65.91	90.91	
	P11	25	61.36	86.36	
MAINTABILITY	P12	18.18	65.91	84.09	84.09%
INTEGRITY	P13	31.82	65.91	97.73	97.73%
	P14	27.27	63.64	90.91	
PORTABILITY	P15	18.18	65.91%	84.09	87.5%

Keterangan :

S = Setuju

SS = Sangat Setuju

P1-P15 = Pertanyaan 1 sampai 15

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa nilai faktor dari *efficiency* 92.43%, *reability* 86.36%, *correctness* 92.04%, *usability* 90.90%, *maintability* 84.09%, *integrity* 97.73%, dan *portability* 87.5%.

## SIMPULAN

Setelah melakukan penelitian, pembangunan dengan metode prototype, dan implementasi SISTEM INFORMASI PENCATATAN DAN PEMBAYARAN SPP METODE PAYMENT GATEWAY MIDTRANS BERBASIS WEBSITE PADA SMK YPT 1 PURBALINGGA dapat disimpulkan sebagai



berikut Sistem informasi dapat memberikan pengaruh efisiensi waktu yang signifikan dibandingkan sebelum menggunakan sistem. Dapat dibuktikan pada hasil hipotesis dengan nilai Sig. (2-tailed) 0,034 lebih kecil dari 0,05 dengan kesimpulan H1 diterima dengan waktu rata-rata sebelum menggunakan sistem 8,9 menit dan setelah menggunakan sistem 2,1 menit. Sistem informasi dapat membantu administrasi SPP lebih efektif dan efisien dari pencatatan, pembayaran, informasi pembayaran pada walimurid, sampai laporan transaksi keuangan. Dapat dibuktikan pada hasil pengujian manfaat dengan nilai rata-rata efficiency 92.43%, reability 86.36%, correctness 92.04%, usability 90.90%, maintability 84.09%, integrity 97.73%, dan portability 87.5%. Nilai tersebut lebih besar dari 75% sehingga telah memenuhi syarat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]Hendraswara, F. A., Informatika, T., Informasi, F. T., Kristen, U., & Wacana, S. (2016). "Perancangan Pemesanan Paket Wisata dengan Pembayaran Online Menggunakan Payment Gateway pada aplikasi Android (Studi Kasus: CV Ambarawa Raya Travel Agent)". no. April.
- [2]Midtrans.com. 2021. Solusi Pembayaran lengkap yang dirancang untuk bisnis Anda From <https://midtrans.com>, 1 Mei 2021
- [3]Mufaria, I., & Rahmayuda, S. 2019. "Rancang Bangun Sistem Informasi Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) dengan Teknologi SMS Gateway". Coding Jurnal Komputer dan Aplikasi, 7(02).
- [4]Mulyani, S. 2017. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah : Notasi Pemodelan Unified Modeling Language (UML). Abdi Sistematika.
- [5]Sary, A. N., Dewi, A., & Kurniawan, T. 2021. "Analisis Pelaksanaan Program Sistem Pencatatan dan Pelaporan Terpadu Puskesmas di Dinas Kesehatan Kabupaten Pasaman Barat". Jurnal Kesehatan Medika Sainatika, 11(1), 1-10.
- [6]Sihotang, H. T. 2018. "Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan". Journal Of Informatic Pelita Nusantara, 3(1).
- [7]Supono,Putratama V. 2018. Pemrograman Web Dengan Menggunakan Php Dan Framework Codeigniter. Sleman: DEEPUBLIS

