

# Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran SPP Berbasis WEB Menggunakan Metode Scrum

Hanan Abdul Ghani<sup>1</sup>, Didit Suhartono<sup>2</sup>

Universitas Amikom Purwokerto

Jl. Letjend Pol. Soemarto No.127, Watumas, Purwanegara, Kec. Purwokerto Utara,  
Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53127

Email : [121sa1035@mhs.amikompurwokerto.ac.id](mailto:121sa1035@mhs.amikompurwokerto.ac.id), [2didit@amikompurwokerto.ac.id](mailto:2didit@amikompurwokerto.ac.id)

## Abstract

*For the smooth learning process and to enhance facilities in schools, efficient management is necessary to cater to the students' needs. Particularly, the financial data management for schools implementing the Educational Development Contribution (SPP) system is crucial. In SMK N 11 Garut, the SPP payment is still done manually through bookkeeping, which is considered ineffective. Therefore, there is a need for a web-based SPP payment application. The development of this SPP Payment application utilizes the Scrum method. The Scrum stages include Product Backlog, Sprint Planning, Sprint, and Sprint Review. The outcome of this research is a web-based SPP payment system that allows flexible payments using various payment methods.*

**Keywords:** SPP, website, payment, scrum

## Abstraksi

*Pengelolaan manajemen yang dapat melayani kebutuhan siswa dengan baik diperlukan untuk kelancaran proses pembelajaran dan melengkapi fasilitas pada sekolah. Terutama pengelolaan data keuangan siswa pada sekolah sekolah yang menerapkan sistem Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP). Pada SMK N 11 Garut pembayaran spp masih menggunakan cara manual yaitu pencatatan pada buku, hal ini dianggap tidak efektif. Oleh karena itu perlukannya sebuah sistem aplikasi pembayaran SPP yang berbasis Website. Pengembangan aplikasi Pembayaran SPP ini menggunakan metode Scrum. Tahapan Scrum berupa Product Backlog, Sprint Planning, Sprint, Sprint review. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah website pembayaran SPP yang dapat melakukan pembayaraan yang fleksibel dan menggunakan berbagai metode pembayaran.*

**Kata Kunci:** SPP, website, pembayaran, scrum

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal penting yang menentukan kemajuan sebuah bangsa dan negara. sekolah merupakan salah satu tempat untuk meyalurkan Pendidikan ke pada Masyarakat di suatu negara terutama di Indonesia [1]. Untuk kelancaran proses pembelajaran dan melengkapi fasilitas pada sekolah, di perlukannya pengelolaan

manajemen yang dapat melayani kebutuhan siswa dengan baik. Terutama pengelolaan data keuangan siswa pada sekolah sekolah yang menerapkan sistem Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP).

SPP atau singkatan dari sumbangan pembinaan pendidikan. Tujuan SPP adalah agar sekolah dapat membiayai keperluan penyelenggaraan pendidikan sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan baik [2]. Administrasi keuangan sekolah adalah bagian dari pengelolaan keuangan sekolah, mulai dari pengambilan uang hingga pertanggungjawaban yang adil dan sistematis atas penggunaan uang. Sistem pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) adalah salah satu sistem administrasi yang menggunakan sistem manual untuk menulis [3]. *Human error* muncul saat penulisan data administrasi masih menggunakan sistem manual [4]. Perkembangan teknologi telah memberikan banyak manfaat dan kemudahan bagi aktivitas pekerjaan dan manusia [5]. Kebutuhan pelayanan yang berkaitan dengan Sumbangan Penunjang Pendidikan (SPP) harus ditingkatkan dan dikembangkan untuk menyempurnakan sistem yang telah ada dan memperbaiki kekurangannya karena jumlah siswa baru yang terus meningkat setiap tahunnya [6].

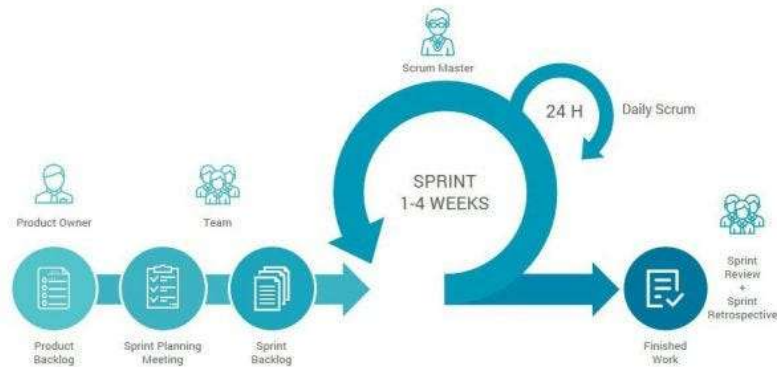
Berdasarkan data dari Bagian Tata Usaha pada SMK N 11 Garut, pembayaran spp masih menggunakan cara manual yaitu pencatatan pada buku, hal ini dianggap tidak efektif di karenakan memungkinkan akan terjadi kesalahan dalam penulisan laporan. Kelalaian petugas dalam pencatatan dan kurangnya kontrol dari orang tua terkait pembayaran siswa yang bisa jadi di salah gunakan. Hal ini dapat mempengaruhi kesalahan dalam pencaatatan pembayaran SPP.

Melihat dari permasalahan di atas di perlukannya sebuah sistem pplikasi pembayaran SPP yang berbasis Website, yang mempermudah dalam perekapan data, memiliki fitur pembayaran yang fleksibel bisa melakukan pembayaran tanpa perlu pergi ke sekolah langsung agar, dan dapat di pantau langsung oleh orangtua siswa.

## 2. METODE PENELITIAN

Pengembangan aplikasi Pembayaran SPP ini menggunakan metode Scrum. Metode Scrum merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang

bersifat kolaboratif, *Incremental Product* dan proses iterasi yang menciptakan hasil akhir[3].



**Gambar 1.** Tahapan Metode Scrum

Pada metode Scrum ada beberapa tahapan yang harus dilakukan diantara lain:

a) *Product Backlog*

Product Backlog adalahh daftar terurut semua hal yang telah diketahui hingga saat ini harus ada di dalam produk[7]. Tahapan pertama adalah mengumpulkan data dari *Product Manager* mengenai kebutuhan apa saja yang di butuhkan pada *Product* sesuai dengan prioritas yang di butuhkan Perusahaan.

b) *Sprint Planning*

Ditahapan ini setelah mendapatkan product backlog meeting untuk mengevaluasi *Product Backlog*. Lalu mulai Menyusun *Sprint Backlog* yaitu batas waktu kerja yang harus diselesaikan oleh tim untuk mengerjakan setiap fiturnya.[8]

c) *Sprint*

Setelah tim mendapatkan jam kerjanya masing masing disini dilakukannya sprint *Daily scrum* untuk memastikan perkembangan produk terus berjalan[9].

d) *Sprint Review*

Sprint review dilaksanakan di akhir sprint untuk menginspeksi increment dan meninjau apa saja product backlog yang telah dan belum diselesaikan. Ditahapan ini adalah tahapan terakhir pada sprint Dimana product akan diriview Kembali[10].

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Product Backlog

**Table 1.** Product Backlog

No	Item	Prioritas
1	Kebutuhan dokumentasi & data	Tinggi
2	Rancangan Sistem dan basis data	Tinggi
3	Halaman Login	Sedang
4	Halam Registrasi	Sedang
5	Dashboard admin	Rendah
6	Menu pengelolaan kelas, siswa, spp, pembayaran, dan member untuk admin	Tinggi
7	Menu detail siswa, detail member dan detail pembayaran	sedang
8	Dashboard petugas	Sedang
9	Menu pengeloalaan siswa, dan pembayaran untuk petugas	Sedang
10	Dashboard Siswa	Sedang
11	Menu untuk pembayaran siswa	Tinggi
12	Pembayaran siswa menggunakan berbagai metode pembayaran	Tinggi
13	Cetak Invoice pembayaran	Sedang
14	Edit Profile untuk semua role	Rendah
15	Tampilan awal Website	Rendah

Table diatas merupakan isi dari *Product backlog* untuk mengembangkan aplikasi pembayaran SPP berbasis WEB. Pada pion 1 dan 2 merupakan tahapan perancangan sistem informasi dari data yang dikumpulkan. Tahapan 3 hingga selesai merupakan tahapan pengembangan website menggunakan *Framework LARAVEL*.

## B. Sprint Planning

**Tabel 2.** *Sprint Planning*

Aktor	Sprint Planning	Estimasi(Waktu/Hari)
Admin	Dashboard admin	1
	Pengelolaan data kelas	1
	Pengelolaan data spp	1
	Pengelolaan data Siswa	2
	Pengelolaan data Pembayaran	3
	Pengelolaan data Member	1
	Login Admin	2
Petugas	Dashboard Petugas	1
	Akses view data kelas	1
	Akses view data spp	1
	Pengelolaan data pembayaran	3
	Pengelolaan data siswa	2
	Login Petugas	1
Siswa	Dashboard siswa	1
	Edit profile siswa	2
	Halaman Pembayaran siswa	2
	Login siswa	1

Pada table 2 menjelaskan bahwa pada sprint planning berisi rancangan kerja dari setiap fitur fitur pada website. Dan untuk estimasi waktu melihat pada tingkat kesulitan pengembangan fitur, seperti fitur pengelolaan data pembayaran dan siswa diberi estimasi waktu/hari 3 sedangkan fitur dashboard dan login diberi estimasi waktu/hari 1. Setelah *Sprint planning* telah di tentukan selanjutnya mekalukan *sprint*.

**Tabel 3.** *Sprint 1*

<i>Sprint 1</i>	<i>Task</i>	Estimasi(Waktu/Jam)						
		1	2	3	4	5	6	7
Fitur Pembayaran	Membuat database	2						
	<i>Front-end</i>	3	2					

Sprint 1	Task	Estimasi(Waktu/Jam)						
		1	2	3	4	5	6	7
	Coding		5	3				
	Testing			2				
Total		17 Jam						

Pada *sprint* sudah di berikan batasan waktu pengerjaan dan *Task yang* akan di kerjakan agar pengerjaan bisa selesai sesuai dengan batas waktu yang diberikan. Contoh pada fitur Pembayaran pengerjaan database di berikan waktu 2 jam pada hari pertama pengerjaan.

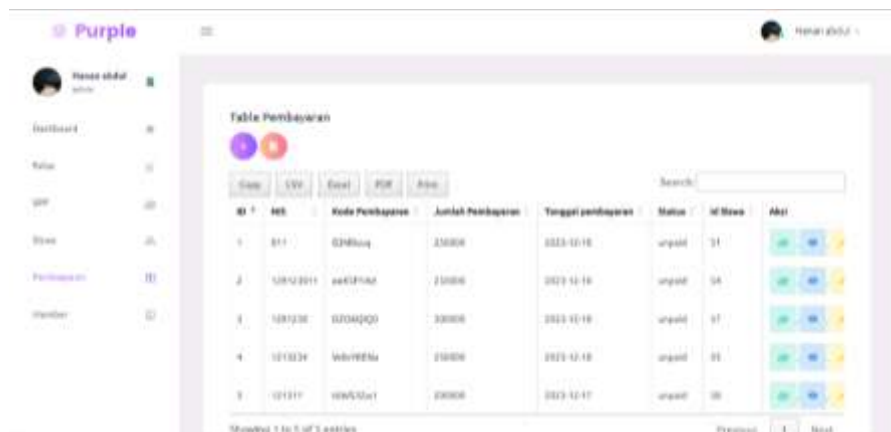
### C. Sprint Review

Tim melakukan review pada hasil dari pengerjaan website pada sprint kepada product owner untuk mengetahui aplikasi sudah sesuai dengan product backlog.

### D. Hasil Implementasi

Hasil dari pengerjaan *sprint* 1 di butuhkan waktu 3 hari dengan total pengerjaan 17 jam. Berikut merupakan hasil dari *sprint* 1.

#### 1. Halaman Pengelolaan pembayaran



**Gambar 2.** Tampilan Pengelolaan Pembayaran

Halaman Pengelolaan data di peruntukan untuk admin untuk mengelola data pada pembayaran seperti tambah pembayaran, hapus pembayaran, edit pembayaran, dan juga admin bisa membantu dalam pembayaran spp apabila ada siswa yang kesulitan.

## 2. Halaman Form Tambah Pembayaran

**Gambar 3.** Tampilan Tambah Pembayaran

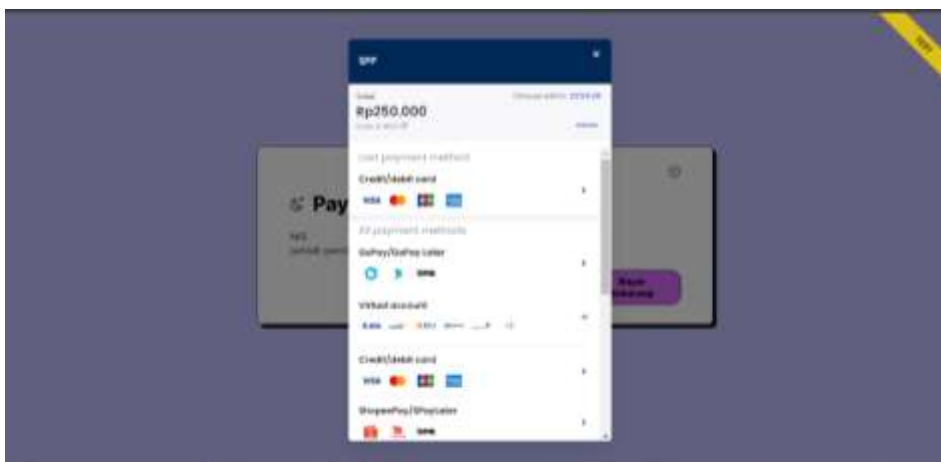
Di sini admin dapat menambahkan pembayaran untuk semua siswa. Admin hanya perlu menginputkan tanggal dan juga id petugas otomatis data pembayaran akan masuk sesuai jumlah siswa yang ada di sekolah.

## 3. Halaman Checkout

**Gambar 4.** Tampilan Checkout

Saat *Button checkout* di klik maka akan masuk ke halaman checkout. Halaman *checkout* menampilkan Nis siswa dan total pembayaran.

#### 4. Metode Pembayaran



**Gambar 5.** Halaman Metode Pembayaran

Di website ini menggunakan *payment gateway* Midtrans untuk metode pembayaran. Untuk metode pembayaran nya sendiri ada banyak metode pembayaran dari bank, *e-wallet*, kartu kredit, dan lain lain.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini metode Scrum dapat membuat pengerjaan *website* efisien dan responsif terhadap kebutuhan yang di minta. Metode Scrum, yang menekankan fleksibilitas dan kolaborasi tim, mampu meningkatkan produktivitas dalam pengembangan aplikasi pembayaran SPP berbasis website. Dengan adanya pendekatan iteratif dan pemantauan yang teratur melalui sprint, tim pengembang dapat dengan cepat menyesuaikan fitur-fitur aplikasi sesuai dengan umpan balik dari pengguna.

#### 5. SARAN

Saran untuk penilitan selanjutnya dari penelitian ini yang “berjudul Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran SPP” adalah Website pembayaran SPP ini masih menggunakan fitur registrasi yang dimana website ini di terapkan di sekolah sekolah. alangkah baik nya siswa langsung mendapatkan akun nya masing masing jadi tidak perlu regis terlebih dahulu.



#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Prof and H. H. Nawawi, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SUMBANGAN PEMBINAAN PENDIDIKAN (SPP) DENGAN TEKNOLOGI SMS GATEWAY," 2019.
- [2] S. Kasus, S. Tri Patria Nusantara Kabupaten Bogor, R. Galih Wendasmoro, and S. Ramos, "Rancang bangun aplikasi pembayaran spp berbasis web," *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 2, no. 1, pp. 125–131, 2022, doi: 10.52362/jmijayakarta.v2i1.733.
- [3] A. Alfisyakhrin, I. Nawangsih, and I. Romli, "Sistem Pembayaran SPP pada SMK Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Media Online*, vol. 4, no. 2, pp. 1100–1110, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i2.1315.
- [4] R. Mersita, D. Darwis, and A. Surahman, "Sistem Informasi Pembayaran SPP pada Sekolah di Kecamatan Gedung Tataan dengan Metode Extreme Programming," *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 2, no. 2, pp. 45–53, 2022, doi: 10.33365/jimasia.v2i2.1872.
- [5] N. Q. Assalma, "Sistem Informasi Pembayaran Spp Berbasis Web Dengan Metode Rad (Rapid Application Development) Di Smp Mbs Bumiayu," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 18–28, 2022.
- [6] A. Rochman, A. Sidik, and N. Nazahah, "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web di SMK Al-Amanah," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 8, no. 1, 2018, doi: 10.38101/sisfotek.v8i1.170.
- [7] Ken Schwaber, *The Enterprise and Scrum*. Microsoft Press, 2007.
- [8] R. Wulandari, R. Setiawan, and A. Mulyani, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Wedding Organizer Online Menggunakan Scrum." [Online]. Available: <http://jurnal.sttgarut.ac.id/>
- [9] M. A. Firdaus, "IMPLEMENTASI KERANGKA KERJA SCRUM PADA MANAJEMEN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI," 2017.
- [10] R. Utama and T. Dirgahayu, "Implementasi Scrum Pada Manajemen Proyek Pengembangan Aplikasi Sistem Monitoring dan Evaluasi Pembangunan (SMEP)."