

# Implementasi Framework Laravel sebagai Back End pada Aplikasi Keuangan Sekolah

**Indra Paripurna Rakhim, Roni Anagora**  
*Komputerisasi Akuntansi, STMIK Al Muslim, Bekasi*  
e-mail: indra.rakhim@almuslim.ac.id

---

## Abstrak

*Aplikasi keuangan sekolah adalah salah satu solusi untuk mengatasi masalah pengelolaan keuangan yang kompleks di lingkungan pendidikan. Dengan berkembangnya teknologi, pengembangan aplikasi ini semakin diperlukan untuk memastikan efisiensi dan akurasi. Framework Laravel sebagai salah satu framework PHP yang populer digunakan dalam pengembangan aplikasi web, menawarkan berbagai fitur yang dapat membantu dalam membangun aplikasi keuangan sekolah yang andal dan mudah digunakan. Artikel ini membahas tentang implementasi framework Laravel sebagai back end pada aplikasi keuangan sekolah, mulai dari perancangan, pengembangan, hingga implementasi sistem.*

**Kata Kunci:** *Laravel, Back end, Aplikasi keuangan sekolah, MVC*

## Abstract

*School financial applications are one of the solutions to address complex financial management issues in educational environments. With the advancement of technology, the development of these applications has become increasingly necessary to ensure efficiency and accuracy. The Laravel framework, as one of the popular PHP frameworks used in web application development, offers various features that can assist in building reliable and user-friendly school financial applications. This article discusses the implementation of the Laravel framework as a back end in school financial applications, from design, development, to system implementation.*

**Keywords:** *Laravel, Back end, School finance application, MVC*

---

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi menuntut institusi pendidikan untuk beradaptasi, terutama dalam pengelolaan keuangan. Proses manual yang memakan waktu dan rentan kesalahan dapat diatasi dengan aplikasi berbasis web. Laravel, dengan arsitektur MVC (Model-View-Controller), menawarkan solusi yang skalabel dan mudah dipelihara.

Institusi pendidikan sering menghadapi tantangan dalam manajemen laporan keuangan yang tersebar di berbagai jenjang pendidikan seperti SD, SMP, dan SMA. Pengelolaan manual tidak hanya memakan waktu lama tetapi juga meningkatkan risiko kesalahan pencatatan dan pengolahan data. Keterlambatan laporan sering menghambat pengambilan keputusan strategis oleh manajemen sekolah.

Untuk mengatasi masalah ini, aplikasi keuangan sekolah berbasis web dengan Laravel dirancang

menggunakan metode waterfall, yang meliputi perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan pemeliharaan. Metode ini memberikan struktur yang jelas dan mengurangi risiko kesalahan.

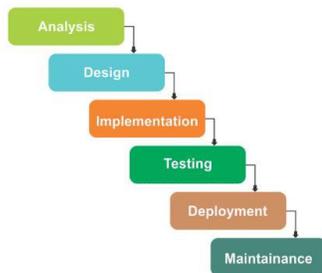
Aplikasi keuangan sekolah yang dibangun dengan Laravel diharapkan mempermudah dan mengefisiensikan proses input serta akses laporan keuangan. Sistem terintegrasi memungkinkan manajemen sekolah memantau dan mengakses laporan keuangan secara real-time dari berbagai jenjang pendidikan. Fitur autentikasi dan otorisasi memastikan hanya pihak berwenang yang dapat mengakses informasi keuangan sensitif.

Dengan arsitektur MVC, aplikasi ini memisahkan logika bisnis, tampilan, dan data, memudahkan pemeliharaan dan pengembangan. Penggunaan Eloquent ORM pada Laravel mempercepat pengembangan dengan cara intuitif untuk berinteraksi dengan database. Implementasi Laravel sebagai backend aplikasi keuangan sekolah

meningkatkan efisiensi dan akurasi laporan keuangan, sehingga mendukung kelancaran proses administrasi keuangan sekolah.

## II. METODE PENELITIAN

Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode Waterfall, sebuah pendekatan linier dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak yang meliputi tahapan perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan pemeliharaan. Metode ini dipilih karena memberikan struktur yang jelas dan memudahkan pengelolaan proyek dengan memastikan bahwa setiap tahap diselesaikan secara lengkap sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.



Gambar 1. Proses Metode Waterfall Dalam Pengembangan Aplikasi

Tahapan pengembangan aplikasi dengan Metode Waterfall:

### Perencanaan (Planning)

Tahap perencanaan adalah langkah awal dalam pengembangan aplikasi yang bertujuan untuk menetapkan tujuan, ruang lingkup, dan jadwal proyek. Untuk aplikasi keuangan sekolah, perencanaan melibatkan identifikasi fitur utama seperti manajemen transaksi, pelaporan keuangan, dan sistem autentikasi pengguna. Tim pengembang melakukan rapat awal dengan pihak administrasi sekolah untuk memahami visi, misi, dan kebutuhan spesifik dari aplikasi yang akan dibangun.

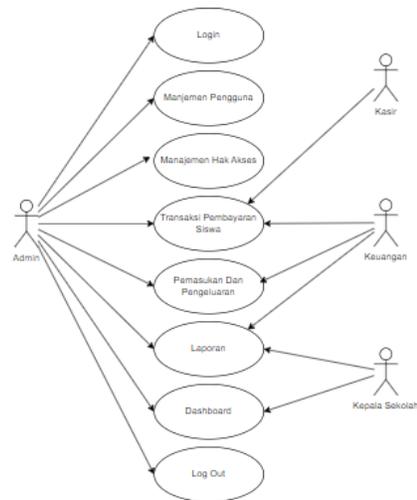
### Analisis (Analysis)

Pada tahap analisis, data dikumpulkan melalui studi pustaka dan wawancara dengan pihak administrasi sekolah. Tujuannya adalah untuk memahami kebutuhan spesifik dan proses bisnis yang berjalan di

sekolah. Analisis ini mencakup identifikasi masalah dalam pengelolaan keuangan saat ini dan menentukan bagaimana aplikasi dapat memberikan solusi. Hasil dari tahap ini adalah dokumen kebutuhan sistem yang mendetail, termasuk spesifikasi fungsional dan non-fungsional aplikasi

### Desain (Design)

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang direpresentasikan dalam diagram use case, tahap desain melibatkan pembuatan arsitektur sistem dan desain detail aplikasi. Ini mencakup desain database, antarmuka pengguna (UI), dan struktur model aplikasi. Diagram use case menjadi acuan dalam merancang database menggunakan Eloquent ORM dari Laravel, serta dalam merancang antarmuka pengguna yang intuitif. Diagram flowchart dan ERD kemudian digunakan untuk memvisualisasikan alur kerja dan relasi data secara lebih detail.



Gambar 2. Use Case Diagram Admin Aplikasi Keuangan Sekolah

### Implementasi (Implementation)

Pada tahap implementasi, pengkodean aplikasi dilakukan berdasarkan desain yang telah disetujui. Framework Laravel digunakan untuk membangun fitur-fitur seperti manajemen pengguna, pencatatan transaksi, dan pelaporan keuangan dalam modul-modul terpisah. Pengujian unit dilakukan untuk memastikan setiap modul berfungsi dengan baik sebelum digabungkan.

### Pengujian (Testing)

Setelah implementasi, tahap pengujian dilakukan untuk memastikan aplikasi berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian meliputi uji fungsionalitas, uji integrasi, dan uji sistem untuk mendeteksi dan memperbaiki bug serta memastikan bahwa aplikasi memenuhi spesifikasi yang ditetapkan.

### Penerapan (Deployment)

Tahap penerapan melibatkan peluncuran aplikasi ke lingkungan produksi dan memastikan bahwa aplikasi tersedia untuk pengguna akhir. Ini termasuk konfigurasi server, migrasi data, dan penyiapan sistem untuk operasi sehari-hari.

### Pemeliharaan (Maintenance)

Setelah aplikasi berhasil diimplementasikan dan diuji, tahap pemeliharaan dimulai. Pemeliharaan mencakup perbaikan bug yang ditemukan, peningkatan fitur berdasarkan umpan balik pengguna, dan penyesuaian sistem untuk tetap memenuhi kebutuhan pengguna yang mungkin berubah seiring waktu. Pemantauan sistem dilakukan secara berkala untuk memastikan kinerja aplikasi tetap optimal.

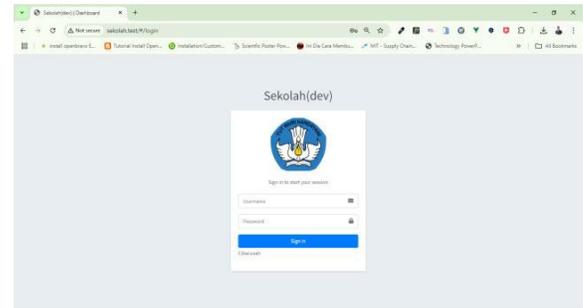
Dengan metode ini, diharapkan aplikasi keuangan sekolah yang dikembangkan dapat berfungsi dengan efektif dan efisien, memberikan solusi yang diperlukan untuk mempermudah pengelolaan keuangan sekolah, dan meningkatkan transparansi serta akuntabilitas dalam [roses tersebut].

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi yang dikembangkan mampu menangani berbagai aktivitas keuangan dengan lebih efisien dibandingkan metode manual. Penggunaan Laravel mempermudah proses pengembangan berkat fitur-fitur bawaannya seperti Eloquent ORM untuk manajemen basis data dan Blade Templating Engine untuk tampilan.

Berikut tampilan hasil implementasi aplikasi yang sudah dibuat menggunakan Laravel. Gambar-gambar berikut menunjukkan antarmuka pengguna dari aplikasi keuangan sekolah yang dikembangkan, menampilkan fitur-fitur utama seperti pencatatan transaksi, laporan keuangan, dan manajemen pengguna. Dengan implementasi ini, diharapkan

aplikasi dapat mempermudah proses pengelolaan keuangan sekolah dan meningkatkan akurasi serta efisiensi dalam pengolahan data.



Gambar 3. Tampilan Login



Gambar 4. Tampilan Dashboard Grafik Pengeluaran dan Pemasukan

#	Periode	Desypt	Total	Pemasukan	Pengeluaran
1	01-2023	Instansi	Rp. 104.893.000	Rp. 104.893.000	Rp. 0
2	04-2023	Instansi	Rp. 368.649.000	Rp. 368.344.000	Rp. 219.695.000
3	03-2023	Instansi	Rp. 224.128.000	Rp. 435.883.000	Rp. 211.955.000
4	02-2023	Instansi	Rp. 297.438.000	Rp. 557.208.300	Rp. 293.667.000
5	05-2023	Instansi	Rp. 291.995.200	Rp. 513.988.000	Rp. 422.992.800
6	12-2022	Instansi	Rp. 1.905.332.200	Rp. 1.487.826.700	Rp. 3.433.167.900
7	11-2022	Instansi	Rp. 568.876.000	Rp. 1.153.726.000	Rp. 584.856.000
8	10-2022	Instansi	Rp. 244.963.800	Rp. 1.085.525.000	Rp. 940.552.200
9	09-2022	Instansi	Rp. 303.388.800	Rp. 1.457.686.000	Rp. 1.064.287.200
10	08-2022	Instansi	Rp. 761.302.100	Rp. 2.465.876.000	Rp. 1.704.272.600

Gambar 5. Tampilan List Pengeluaran dan Pemasukan

Pencapaian Pembayaran Siswa				
Tahun Ajaran	Department	Total	Terbayar	Sisa
2020-2021	SMP	Rp. 85.155.000	Rp. 49.275.000	Rp. 35.880.000
2019-2020	SMP	Rp. 268.534.000	Rp. 232.339.000	Rp. 36.195.000
2020-2021	SD	Rp. 373.387.000	Rp. 222.798.000	Rp. 150.589.000
2019-2020	SD	Rp. 168.493.500	Rp. 46.752.000	Rp. 121.741.500
2018-2019	SD	Rp. 68.022.000	Rp. 23.231.000	Rp. 44.791.000
2021-2022	SD	Rp. 3.524.817.000	Rp. 3.413.063.000	Rp. 111.754.000
2021-2022	SMP	Rp. 527.482.000	Rp. 466.012.000	Rp. 61.470.000
2017-2018	SD	Rp. 32.986.000	Rp. 11.201.000	Rp. 21.785.000
2016-2017	SD	Rp. 46.138.000	Rp. 520.000	Rp. 45.618.000
2013-2014	SD	Rp. 10.633.000	Rp. 0	Rp. 10.633.000

[View All Data](#)

Gambar 6. Tampilan Data Target dan Pencapaian Pembayaran Siswa

No. Ref	Dibuat Tanggal	Siswa	Total	Terbayar	Action
1 0004-SWA-INV/P-04-23	02/05/2023	FATIMAH KHAIRUNNISA Kelas: SD, Tahun Ajaran: 2023-2024	Rp. 14.020.000 Sisa: Rp. 12.020.000	Rp. 2.000.000	
2 0003-SWA-INV/P-03-23	01/03/2023	BUNGA NUR MALIQA HADISARI Kelas: SD, Tahun Ajaran: 2023-2024	Rp. 14.020.000 Sisa: Rp. 12.020.000	Rp. 0	
3 0002-SWA-INV/P-03-23	01/03/2023	ZAYNAB MUNTAZA MEDINA Kelas: SD, Tahun Ajaran: 2023-2024	Rp. 14.020.000 Sisa: Rp. 12.020.000	Rp. 2.000.000	
4 0001-SWA-INV/P-03-23	01/03/2023	FALZAN AHMAD SYARI Kelas: SD, Tahun Ajaran: 2023-2024	Rp. 13.950.000 Sisa: Rp. 11.950.000	Rp. 5.000.000	
5 0001-SWA-INV/P-02-23	15/02/2023	ATIFAH NUR HAFIZAH SETIYANING Kelas: SD, Tahun Ajaran: 2023-2024	Rp. 1.680.000 Sisa: Rp. 1.680.000	Rp. 680.000	
6 0003-SWA-INV/P-01-23	17/01/2023	MUHAMMAD ALFIRWANISARI Kelas: SD, Tahun Ajaran: 2023-2024	Rp. 9.800.000 Sisa: Rp. 7.800.000	Rp. 2.000.000	
7 0006-SWA-INV/P-12-22	09/10/2023	KHAZALI SANGILA PUTRI YULIANITO Kelas: SD, Tahun Ajaran: 2023-2024	Rp. 10.000.000 Sisa: Rp. 10.000.000	Rp. 4.185.000	
8 0002-SWA-INV/P-01-23	09/01/2023	ADRIAN ALYAH SARAFANAH Kelas: SD, Tahun Ajaran: 2023-2024	Rp. 9.431.500 Sisa: Rp. 7.431.500	Rp. 8.731.500	
9 0001-SWA-INV/P-01-23	09/01/2023	YUDO DEWA PRADANA Kelas: SD, Tahun Ajaran: 2023-2024	Rp. 9.810.000 Sisa: Rp. 7.810.000	Rp. 2.800.000	
10 0007-SWA-INV/P-12-22	08/12/2022	ARYAS I RAHDI Kelas: SD, Tahun Ajaran: 2023-2024	Rp. 13.950.000 Sisa: Rp. 11.950.000	Rp. 4.775.000	

Gambar 7. Tampilan List Transaksi Pembayaran Siswa

#	Nama	Department	Tahun Ajaran	Kelas	Kategori Jenis Pembayaran	Jumlah	Terbayar	Sisa
1	Nuafa Nurrahmah An-Nuahir	SMP	2020-2021	8B	Buku	Rp. 850.000	Rp. 850.000	Rp. 0
2	Nuafa Nurrahmah An-Nuahir	SMP	2020-2021	8B	Pendidikan	Rp. 500.000	Rp. 500.000	Rp. 0
3	Nuafa Nurrahmah An-Nuahir	SMP	2020-2021	8B	SPP	Rp. 4.800.000	Rp. 4.800.000	Rp. 0
4	Nuafa Nurrahmah An-Nuahir	SMP	2020-2021	8B	Kuliner	Rp. 30.000	Rp. 30.000	Rp. 0
5	Ahmayyah Rusakhan	SMP	2019-2020	9A	Buku	Rp. 850.000	Rp. 850.000	Rp. 0
6	Ahmayyah Rusakhan	SMP	2019-2020	9A	Pendidikan	Rp. 500.000	Rp. 500.000	Rp. 0
7	Ahmayyah Rusakhan	SMP	2019-2020	9A	SPP	Rp. 4.800.000	Rp. 4.800.000	Rp. 0
8	Ahmayyah Rusakhan	SMP	2019-2020	9A	Kuliner	Rp. 30.000	Rp. 30.000	Rp. 0
9	Ahmayyah Rusakhan	SMP	2019-2020	9A	Wakaf	Rp. 200.000	Rp. 200.000	Rp. 0
10	Muhammad Farhat Abudullah	SMP	2019-2020	9A	Pendidikan	Rp. 500.000	Rp. 500.000	Rp. 0

Gambar 8. Laporan Rincian Pembayaran Siswa

Gambar 9. Form Input Pembayaran per Siswa

Pembayaran Siswa

<b>Kepada</b> : FATIMAH KHAIRUNNISA	<b>No. Ref</b> : 0004-SWA-INV/P-04-23
<b>Alamat</b> : Kp Sindang Karasa, Indonesia	<b>Kelas</b> : Siswa Baru
	<b>Department</b> : SD
	<b>Tahun Ajaran</b> : 2023-2024
	<b>Tanggal Bayar</b> : 2023-05-15

No	Keterangan	Qty	Harga	Jumlah
1	SPP Tahunan - Terbayar: 400000	1.00	4,800,000	4,800,000
2	Uang Gedung - Terbayar: 0	1.00	7,200,000	7,200,000
3	Uang Pendidikan - Terbayar: 80000	1.00	500,000	500,000
4	Uang Buku - Terbayar: 800000	1.00	800,000	800,000
5	Uang Seragam - Terbayar: 720000	1.00	720,000	720,000
<b>Total</b>				<b>14,020,000</b>
<b>Terbayar</b>				<b>2,000,000</b>
<b>Sisa</b>				<b>12,020,000</b>

Terbilang: Empat belas juta dua puluh ribu rupiah

Bekasi, 16 August 2024

Gambar 10. Nota Pembayaran per Siswa

No. Ref	Karyawan	Tgl. Rut	Total	Terbayar	Action
1 0002-KRY-INV/P-05-23	69813- Adid Kukur	10/04/2023	Rp. 1.200.000 Sisa: Rp. 1.200.000	Rp. 300.000	
2 0001-KRY-INV/P-09-23	1374112205070301- Ashiman, S,PE1	28/03/2023	Rp. 1.800.000 Sisa: Rp. 1.800.000	Rp. 0	
3 0001-KRY-INV/P-08-22	190204142017072081- And Susanto, S,PE1	27/02/2022	Rp. 1.800.000 Sisa: Rp. 1.800.000	Rp. 0	
4 0002-KRY-INV/P-08-22	199306152016072083- Anggar Arif,ah, S,PE	10/04/2022	Rp. 1.800.000 Sisa: Rp. 1.800.000	Rp. 0	
5 0001-KRY-INV/P-08-22	190206302017072081- Siska Triani, S,PE	06/08/2022	Rp. 2.000.000 Sisa: Rp. 0	Rp. 2.000.000	
6 0001-KRY-INV/P-07-22	198302132011121239- Nasid Prasita Hengara, ANS	13/07/2022	Rp. 1.700.000 Sisa: Rp. 900.000	Rp. 800.000	
7 0002-KRY-INV/P-07-22	199509032019101121- Ngilman	21/04/2022	Rp. 2.000.000 Sisa: Rp. 0	Rp. 0	
8 0002-KRY-INV/P-04-22	190204142017072081- And Susanto, S,PE1	14/04/2022	Rp. 2.000.000 Sisa: Rp. 2.000.000	Rp. 0	
9 0002-KRY-INV/P-03-22	198309022020071120- Eka Budi-Rianto	23/03/2022	Rp. 1.800.000 Sisa: Rp. 0	Rp. 1.800.000	

Gambar 11. Tampilan List Pinjaman Karyawan

Gambar 12. Form Input Pinjaman Karyawan

Gambar 16. Form Input Pengeluaran

No. Ref	Tgl. Buat	Total	Terbayar	Action
0003-IN-INV/P-03-23	06/03/2023	Rp. 2.313.000	Rp. 2.313.000	[Status: Green]
0003-IN-INV/P-03-23	04/03/2023	Rp. 4.560.000	Rp. 4.560.000	[Status: Green]
0004-IN-INV/P-02-23	11/02/2023	Rp. 1.845.000	Rp. 1.845.000	[Status: Green]
0003-IN-INV/P-02-23	08/02/2023	Rp. 29.700.000	Rp. 29.700.000	[Status: Green]
0003-IN-INV/P-02-23	06/02/2023	Rp. 41.577.800	Rp. 41.577.800	[Status: Green]
0003-IN-INV/P-02-23	01/02/2023	Rp. 3.950.000	Rp. 3.950.000	[Status: Green]
0002-IN-INV/P-02-23	01/02/2023	Rp. 13.851.500	Rp. 13.851.500	[Status: Green]
0004-IN-INV/P-01-23	16/01/2023	Rp. 9.208.000	Rp. 9.208.000	[Status: Green]
0003-IN-INV/P-01-23	11/01/2023	Rp. 28.911.000	Rp. 28.911.000	[Status: Green]

Gambar 13. Tampilan List Pemasukan

No	Nama
1	Bank
2	Department
3	Divisi
4	Jabatan
5	Jenis Pembayaran - Category
6	Jenis Title
7	Pemasukan
8	Siwa - Status
9	Tabung Karyawan

Gambar 17. Tampilan List Setting Kategori

Gambar 14. Form Input Pemasukan

Nama Hak Akses	Action
Bendahara	[Status: Green]
full_access	[Status: Red]
Kasir	[Status: Green]
Kepala Sekolah	[Status: Green]
Keuangan Sekolah	[Status: Red]
Nayakan	[Status: Green]

Gambar 18. Tampilan List Setting Hak Akses

No. Ref	Tgl. Buat	Total	Terbayar	Action
0007-OUT-INV/P-05-23	21/03/2023	Rp. 3.055.000	Rp. 3.055.000	[Status: Green]
0006-OUT-INV/P-05-23	18/03/2023	Rp. 525.000	Rp. 525.000	[Status: Green]
0005-OUT-INV/P-05-23	14/03/2023	Rp. 375.000	Rp. 375.000	[Status: Green]
0004-OUT-INV/P-05-23	15/03/2023	Rp. 250.000	Rp. 250.000	[Status: Green]
0003-OUT-INV/P-05-23	09/03/2023	Rp. 800.000	Rp. 800.000	[Status: Green]
0002-OUT-INV/P-05-23	04/03/2023	Rp. 1.200.000	Rp. 1.200.000	[Status: Green]
0001-OUT-INV/P-05-23	05/03/2023	Rp. 600.000	Rp. 600.000	[Status: Green]
0004-OUT-INV/P-03-23	04/03/2023	Rp. 510.000	Rp. 510.000	[Status: Green]
0003-OUT-INV/P-03-23	02/03/2023	Rp. 3.425.000	Rp. 3.425.000	[Status: Green]

Gambar 15. Tampilan List Pengeluaran

Gambar 19. Form Input Hak Akses

#### IV. KESIMPULAN

Implementasi framework Laravel sebagai back end pada aplikasi keuangan sekolah terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan keuangan. Sistem ini memudahkan admin dalam mencatat dan melaporkan keuangan, serta memberikan kemudahan akses bagi pengguna.

lainnya. Pengembangan lebih lanjut dapat mencakup integrasi dengan sistem informasi lainnya di sekolah untuk solusi yang lebih holistik. Implementasi framework Laravel sebagai back end pada aplikasi keuangan sekolah menunjukkan efektivitas dalam beberapa hal sebagai berikut.

##### **Peningkatan Efisiensi dan akurasi**

Memudahkan pencatatan dan pelaporan keuangan melalui fitur-fitur seperti tampilan login, dashboard grafik pengeluaran dan pemasukan, dan daftar transaksi keuangan.

##### **Kemudahan Akses dan Penggunaan**

Sistem ini memungkinkan admin dan pengguna lain untuk mengakses data secara real-time, dengan fitur seperti daftar dan form input pembayaran siswa, pinjaman karyawan, pemasukan, dan pengeluaran.

##### **Pengaturan dan Keamanan**

Pengaturan kategori dan hak akses memastikan bahwa hanya pihak yang berwenang dapat mengakses informasi sensitif

Martin, M. (2022, May 7). What is backend developer? Skills Need for Web Development. Guru99. Retrieved June 11, 2022, from <https://www.guru99.com/what-is-backend-developer.html>

Pangestika, R. (2021). Pengembangan Back-End Sistem Informasi Pendataan Sekolah Desa Komunitas Pendar Foundation Yogyakarta.

#### V. REFERENSI

- Hall, J. A. (2007). Sistem Informasi Akuntansi (4th ed.). Salemba Empat.
- Afni, N., Pakpahan, R., & Jumarah, A. R. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Dengan Implementasi Metode Waterfall. Jurnal Khatulistiwa Informatika, VII(2), 99-104.
- Laravel. (2021). Laravel Documentation. Retrieved from <https://laravel.com/docs/8.x>
- R. A. Ritonga and P. Hendriyati, "Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Pada SMK YP Fatahillah 2," J. Ilm. Sains dan Teknol., vol. 4, no. 1, pp. 35–48, 2020.