

# Perancangan Sistem Informasi Monitoring Program Kerja Desa Pada Desa Cikakak

Vannesa Adenia Wilmar<sup>1</sup>, Erly Krisnanik<sup>2</sup>  
Program Studi D3 Sistem Informasi / Fakultas Ilmu Komputer  
<sup>1,2</sup>Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta  
Jl. RS. Fatmawati, Pd. Labu, Kec. Cilandak, Jakarta Selatan, Indonesia  
vannesa@upnvj.ac.id<sup>1</sup>, erlykrisnanik@upnvj.ac.id<sup>2</sup>

**Abstrak.** Sistem monitoring program kerja desa ini dapat memberikan kemudahan para staff desa dalam memberikan laporan monitoring terhadap pelaksanaan program kerja sehingga tidak lagi melakukan pencatatan secara manual yang dapat menimbulkan risiko kehilangan data dan data menjadi tidak akurat. Dengan menggunakan sistem monitoring ini, perekaman data-data yang berkaitan dengan program kerja desa juga tersimpan rapi ke dalam database. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi monitoring program kerja desa pada Desa Cikakak menggunakan metode *waterfall* dengan *framework laravel* dan database servernya menggunakan MySQL. Dengan adanya sistem monitoring program kerja desa (SIMPROKDES) ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan dan mempermudah pekerjaan para pihak yang terlibat sehingga menjadi lebih efektif dan efisien.

**Kata Kunci:** Desa, Sistem Monitoring, Program Kerja Desa, Laravel, MySQL

## 1 Pendahuluan

Suatu teknologi dapat mempermudah dalam menghasilkan sebuah informasi yang cepat dan mudah. Penggunaan teknologi informasi menjanjikan suatu pekerjaan menjadi lebih efisien dan efektif. Dalam pembangunan nasional, desa memiliki peranan yang berarti, perihal ini disebabkan karena desa ialah struktur pemerintahan terendah dari sistem pemerintahan di Indonesia. Sampai saat ini telah banyak penerapan program-program pembangunan desa yang dilaksanakan, salah satunya di Desa Cikakak. Desa Cikakak adalah sebuah desa yang terletak di Kabupaten Banyumas.

Suatu program kerja dapat di katakan berhasil apabila ada kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaannya. Maka dari itu, dalam melaksanakan program kerja dibutuhkan monitoring pelaksanaan. Hal ini bertujuan agar program yang dikerjakan sesuai dengan rencana awal. Namun, selama ini kegiatan hasil dari pelaksanaan program kerja hanya dilakukan secara tertulis di atas kertas atau menggunakan excel. Risiko dari pelaporan dengan metode tersebut yaitu sewaktu-waktu data tersebut bisa saja hilang ketika akan mengadakan evaluasi terhadap program kerja yang dilaksanakan.

Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu untuk memudahkan para civitas Balai Desa dalam memberikan laporan monitoring terhadap pelaksanaan program kerja yang dilakukannya. Selain itu, sistem ini juga dapat meminimalisir terjadinya risiko-risiko yang tidak diinginkan seperti hilangnya berkas laporan. Manfaat penelitian ini terhadap perkembangan IPTEK yaitu dapat menambah wawasan dalam membangun sebuah sistem informasi monitoring program kerja desa, memudahkan dalam mengevaluasi program kerja desa serta terhindar dari *human error*. Manfaat sistem informasi monitoring ini bagi pengguna untuk memudahkan pelaporan pelaksanaan program kerja desa sehingga laporan dapat dilaksanakan secara *up to date*.

Beberapa penelitian terdahulu terkait sistem informasi monitoring pernah dilakukan seperti Implementasi *Paperless Office* Pada Sistem Monitoring dan Evaluasi Program Kerja Organisasi Mahasiswa [1] . Lalu ada Penggunaan Metode *Waterfall* Untuk Pengembangan Sistem dan Monitoring dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan [2]. Namun selama ini monitoring terkait program kerja desa kurang terpantau sehingga bisa berdampak pada kesejahteraan masyarakat. Terkait dokumentasi pelaporan ini kurang terintegrasi, karena hanya berbentuk kertas. Ketika suatu hari diminta untuk mengumpulkan *report-report* tersebut akan kesulitan dalam mencarinya. Maka dari itu sistem monitoring program kerja desa ini sangat penting.

## 2 Tinjauan Pustaka

### 2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi sebuah sistem yang terorganisir dan sistematis karena berfungsi sebagai perekaman data dan pengolahan data [3].

### 2.2 Sistem Monitoring

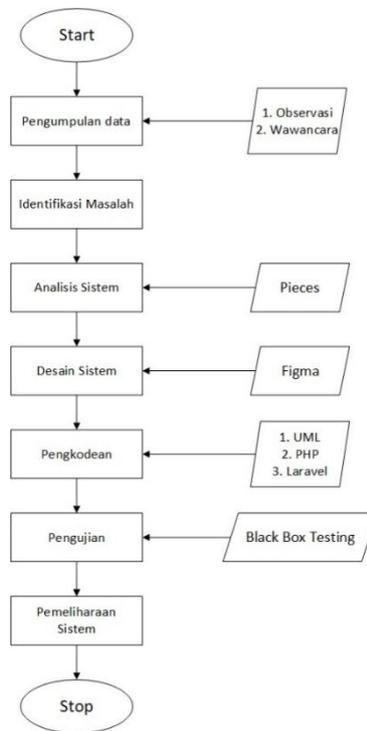
Sistem Monitoring ialah sistem yang digunakan untuk mengumpulkan data secara real time dari berbagai sumber yang berfungsi sebagai pengawasan terhadap tahapan kegiatan yang dikerjakan [4].

### 2.3 Program Kerja Desa

Desa selaku komponen bangsa yang sangat kecil wajib dalam bergerak maju dengan adanya sumber daya manusia serta fasilitas pendukung yang telah diberikan. Desa mempunyai keahlian dalam ketahanan pangan, tenaga, kesehatan, pembelajaran, dan ruang lingkup yang baik untuk generasi penerus yang ada di pedesaan. Program kerja desa yaitu rencana kegiatan yang hendak dilaksanakan dalam kurun waktu 1 tahun yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran pada desa tersebut. Hal ini biasanya disusun dalam Rencana Kegiatan Desa [5].

## 3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan yaitu model *waterfall*. Model *waterfall* dikenal dengan model sekuensial linier (*sequential linier*) merupakan model pendekatan SDLC pertama yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak [6]. Pada gambar 1 ini merupakan alur dari metode pengembangan sistem dengan model *waterfall* :



**Gambar. 1.** Metode *Waterfall*

Tahapan pada model *waterfall* adalah sebagai berikut :

### 3.1 Analisis Kebutuhan

Tahapan ini penulis melakukan proses pengumpulan data lalu dilakukan proses identifikasi masalah dengan menggunakan metode PIECES sehingga pokok-pokok permasalahan dapat ditemukan dan dianalisis agar sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna [7].

### 3.2 Desain Sistem

Selanjutnya pada tahap desain sistem ini dilakukan proses implementasi terhadap analisa perangkat lunak yang sudah dilakukan ke dalam rancangan atau desain sistem. Hal ini berfungsi dalam memberikan gambaran sistem yang ingin dirancang [8].

### 3.3 Pengkodean

Pada tahap ini penulis melakukan pengkodean menggunakan *framework* Laravel. *Framework* Laravel ini dapat memberikan kesan sebuah website yang menarik, elegan sehingga membuat pengguna dapat merasa nyaman saat menggunakannya [9].

### 3.4 Pengujian (*Testing*)

Setelah melakukan pengkodean ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan penulis, selanjutnya dilakukan proses pengujian sistem agar setiap fitur-fitur yang terdapat di dalam sistem tersebut dapat berjalan dengan baik sehingga meminimalisir terjadinya kesalahan saat menjalankan sistem monitoring ini [10].

### 3.5 Pemeliharaan Sistem

Jika sistem sudah dipastikan dapat bekerja dengan baik, tahap selanjutnya dilakukan pemeliharaan sistem atau maintenance rutin untuk memperbaharui dan menjaga performa sistem agar berjalan dengan baik.

## 4 Hasil dan Pembahasan

Setelah diuraikan latar belakang pada sistem yang dilakukan saat ini, maka dilakukan analisis permasalahan dengan metode PIECES. Berikut dapat dilihat tabel 1 yaitu tabel analisis PIECES.

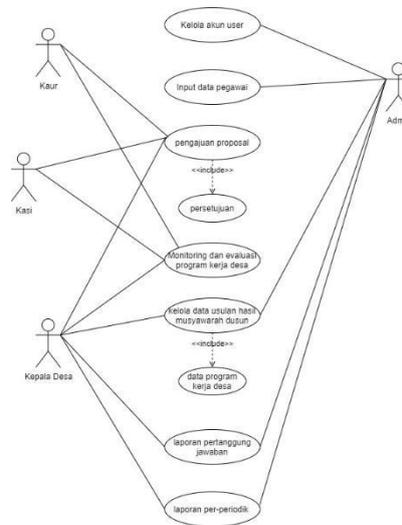
**Tabel 1.** Tabel Analisis PIECES

	Sistem Berjalan	Sistem Usulan
<b>Performance (Kinerja)</b>	Kinerja pada sistem saat ini masih kurang optimal karena pencatatan data-data masih secara manual menggunakan kertas sehingga rentan kehilangan data.	Melakukan input form pelaksanaan kegiatan langsung ke dalam sistem, sehingga data tersimpan langsung di dalam database.
<b>Information (Informasi)</b>	informasi yang di dapatkan Kepala Desa untuk melihat hasil monitoring sangat lambat, karena data yang diberikan tidak bersifat real time.	Dengan sistem berbasis website ini diharapkan dapat memudahkan dalam mengolah data.
<b>Economic (Ekonomi)</b>	karena masih menggunakan kertas sehingga perlu mengeluarkan biaya untuk membeli kembali kertas tersebut	Dengan adanya sistem ini dapat meminimalisir penggunaan kertas karena data langsung tersimpan ke dalam database.
<b>Control (Pengendalian)</b>	karena data-data laporan tersimpan di atas meja, sehingga dapat menimbulkan risiko kehilangan data dan membutuhkan waktu lama untuk proses controlling ini.	Membuat sebuah sistem yang dapat menyimpan data-data ini langsung ke database.
<b>Efficiency (Efisiensi)</b>	karena dilakukan secara manual, maka dibutuhkan waktu yang lama dalam proses pengolahan data sehingga bisa saja memunculkan kesalahan pada saat proses pendataan.	Dengan dibuatnya fitur laporan periodik diharapkan dapat membantu admin dalam mengolah data.
<b>Service (Pelayanan)</b>	pelayanan sistem monitoring program kerja desa di desa cikakak ini belum maksimal dan juga informasi yang didapatkan tidak secara real time sehingga pelayanannya masih kurang optimal.	Membuat sebuah sistem monitoring program kerja desa secara online sehingga dapat diakses dimana saja dan kapan saja.

### 4.1 Rancangan Sistem Usulan

#### 4.1.1 Use Case Diagram

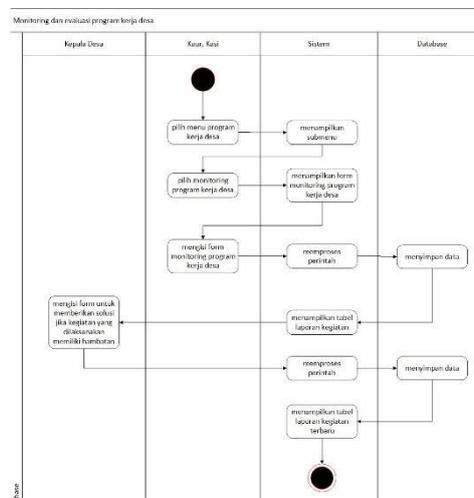
Pada gambar 1 admin disini bertugas untuk mengelola data seperti menambah akun user, input data pegawai, input data usulan hasil musyawarah dusun, membuat laporan akhir pada aplikasi sistem monitoring ini dan memiliki seluruh hak akses pada laman aplikasi tersebut. Selanjutnya kaur dan kasi dapat melakukan upload file proposal kegiatan setelah itu input monitoring pelaksanaan program kerja desa. Lalu kepala desa dapat mengakses halaman data usulan untuk melakukan validasi data program kerja desa yang akan dilaksanakan, kepala desa juga dapat mengakses halaman proposal kegiatan untuk memberikan *approved* terhadap file proposal kegiatan. Dan juga kepala desa berhak melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan program kerja desa yang tidak berjalan.



Gambar. 2. Use Case Diagram

#### 4.1.2 Activity Diagram

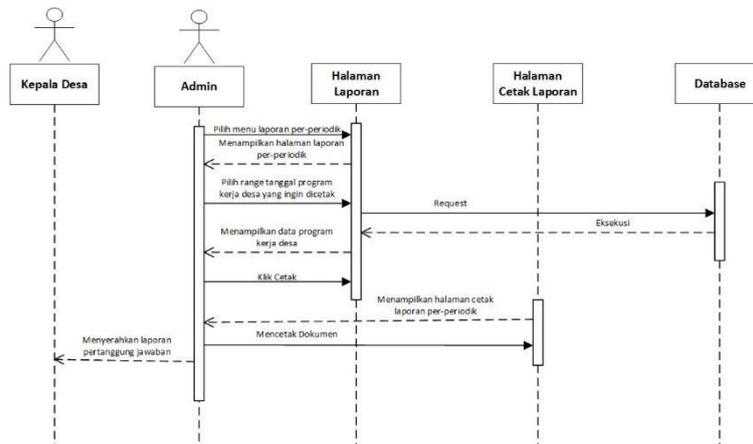
Berikut adalah activity diagram dari aplikasi monitoring program kerja desa pada Desa Cikakak. Pada Gambar 3 menunjukkan activity diagram monitoring program kerja desa, pada diagram ini pelaksana kegiatan melakukan input form pelaksanaan kegiatan program kerja desa yang akan dipantau langsung oleh Kepala Desa.



Gambar. 3. Activity Diagram Monitoring Program Kerja Desa

Pada gambar 4 menunjukkan activity diagram laporan periodik, admin dapat melakukan *request report* sesuai dengan periode yang diinginkan.

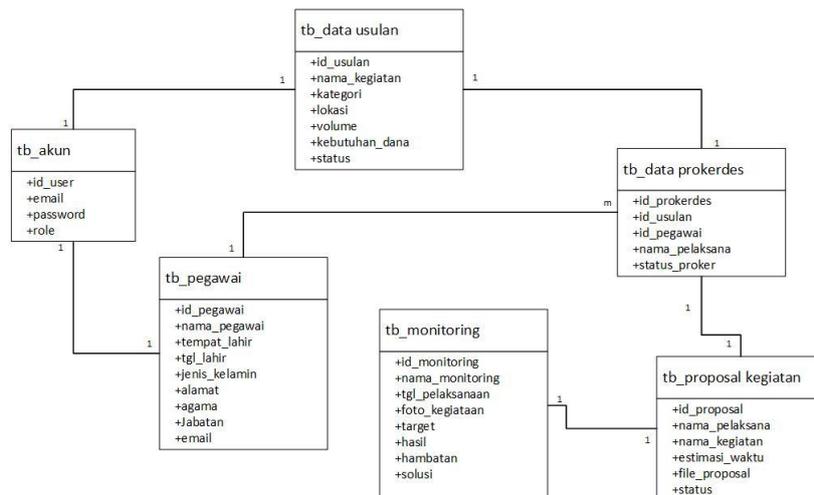




Gambar. 6. Sequence Diagram Laporan Periodik

### 4.1.3 Class Diagram

Pada gambar 7 ini menggambarkan hubungan *class diagram* yang terjadi antar kelas pada sistem monitoring program kerja desa ini.

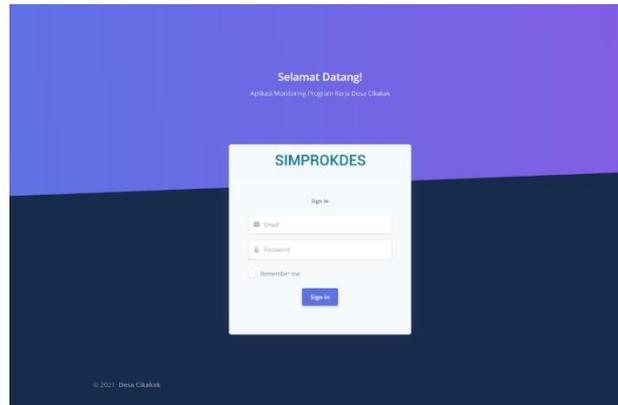


Gambar. 7. Class Diagram

## 4.2 Implementasi sistem

### 4.2.1 Implementasi Sistem Halaman Login

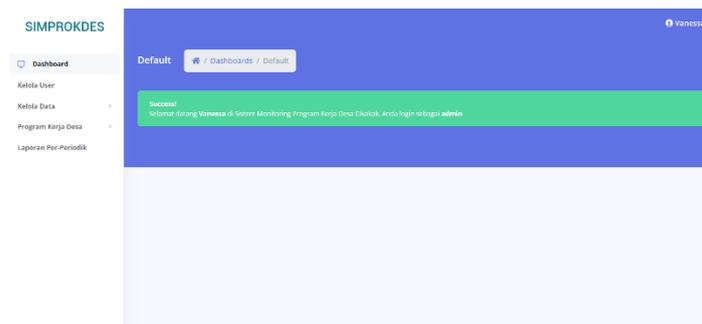
Pada gambar 8 halaman login merupakan tampilan awal pada saat mengakses aplikasi sistem monitoring ini. Halaman ini berfungsi untuk mengautentikasi user yang akan memuat informasi di dalam aplikasi ini. Hanya user terdaftar yang dapat melakukan *login*.



**Gambar. 8.** Halaman *Login*

#### 4.2.2 Implementasi Sistem Halaman *Dashboard*

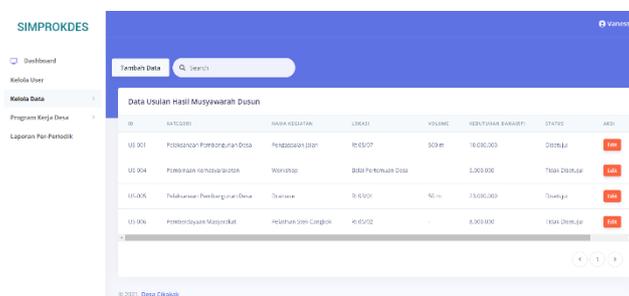
Pada gambar 9 ketika user telah berhasil melakukan login, selanjutnya user akan masuk ke halaman dashboard. Ini sebagai halaman utama saat mengakses website monitoring ini.



**Gambar. 9.** Halaman *Dashboard*

#### 4.3.3 Implementasi Sistem Halaman Data Usulan Hasil Musyawarah Dusun

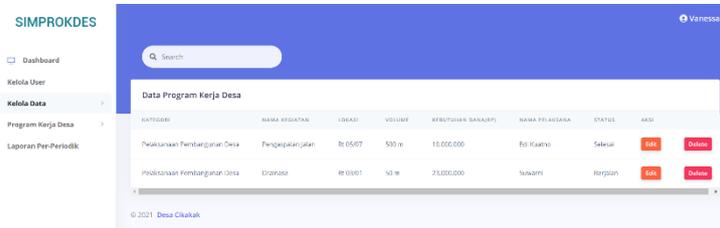
Pada gambar 10 halaman ini untuk menampung usulan-usulan terkait program kerja desa pada saat dilakukan musyarah dusun. Halaman ini dapat diakses oleh admin dan kepala desa. Admin berfungsi untuk menambah data usulan sedangkan kepala desa melakukan *approved* data usulan yang disetujui untuk dilaksanakan atau di implementasikan.



**Gambar. 10.** Halaman Data Usulan Hasil Musyawarah Dusun

#### 4.3.4 Implementasi Sistem Halaman Program Kerja Desa

Pada gambar 11 halaman ini berisikan data-data hasil usulan yang telah disetujui oleh kepala desa, ketika kepala desa melakukan *approved* pada halaman data usulan maka data yang disetujui akan masuk ke dalam halaman program kerja desa.

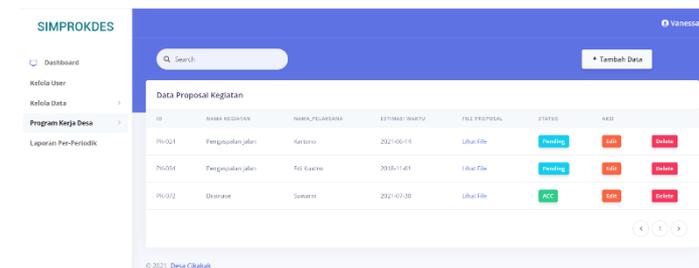


KATEGORI	NAMA KEGIATAN	LOKASI	VOLUME	KERUTUKAN BANGUNAN	NAMA PELAKSANA	STATUS	Aksi
Pelaksanaan Pembangunan Desa	Pengaspalan Jalan	Rt 05/07	500 m	10.000.000	Edi Kurni	Selaku	[Edit] [Hapus]
Pelaksanaan Pembangunan Desa	Drainase	Rt 09/01	50 m	75.000.000	Suwarni	Meripon	[Edit] [Hapus]

**Gambar. 11.** Halaman Data Program Kerja Desa

#### 4.3.5 Implementasi Sistem Halaman Proposal Kegiatan

Pada gambar 12 halaman proposal kegiatan ini digunakan untuk pelaksana kegiatan melakukan *upload* file proposal sebelum pelaksanaannya. Hal ini bertujuan agar sebelum pelaksanaan, kegiatan program tersebut akan terencana secara baik dan terstruktur. Halaman proposal ini juga dapat diakses oleh kepala desa untuk melakukan *approved* terhadap file proposal yang sudah benar, selain itu kepala desa juga dapat mengetahui rancangan kegiatannya.

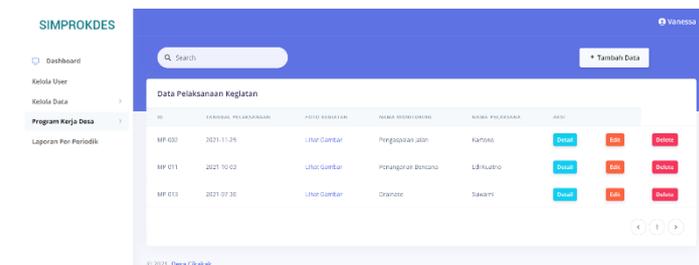


ID	NAMA KEGIATAN	NAMA PELAKSANA	ESTIMASI WAKTU	FILE PROPOSAL	STATUS	Aksi
PK004	Pengaspalan Jalan	Kartono	2021-06-14	Ukurl File	Pending	[Edit] [Hapus]
PK004	Pengaspalan Jalan	Edi Kurni	2016-11-01	Ukurl File	Pending	[Edit] [Hapus]
PK002	Drainase	Suwarni	2021-07-30	Ukurl File	ACC	[Edit] [Hapus]

**Gambar. 12.** Halaman Proposal Kegiatan

#### 4.3.6 Implementasi Sistem Halaman Monitoring Program Kerja Desa

Pada gambar 13 halaman ini monitoring ini digunakan untuk mengisi *form* pelaksanaan kegiatan program kerja desa yang telah dilakukan, sehingga kepala desa dapat mengetahui *progress* yang dijalankan. Apabila dalam pelaksanaan tersebut terdapat hambatan, kepala desa akan melakukan evaluasi dengan memberikan solusi untuk pelaksanaan kedepannya.

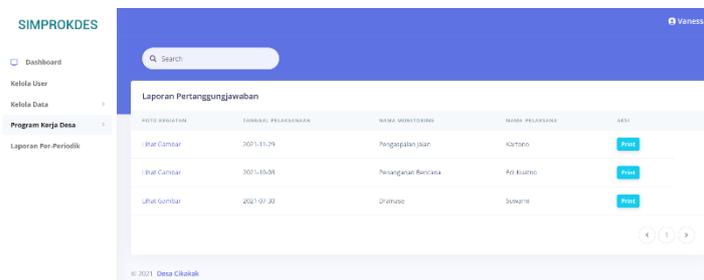


ID	TANGGAL PELAKSANAAN	PELOMBA KEMAH	NAMA MONITORING	NAMA PELAKSANA	Aksi
MP 030	2021-11-24	Ukurl Gambar	Pengaspalan Jalan	Kartono	[Detail] [Edit] [Hapus]
MP 011	2021-10-02	Ukurl Gambar	Pengaspalan Beton	Edi Kurni	[Detail] [Edit] [Hapus]
MP 013	2021-07-30	Ukurl Gambar	Drainase	Suwarni	[Detail] [Edit] [Hapus]

**Gambar. 13.** Halaman Monitoring Program Kerja Desa

#### 4.3.7 Implementasi Sistem Halaman Laporan Kegiatan

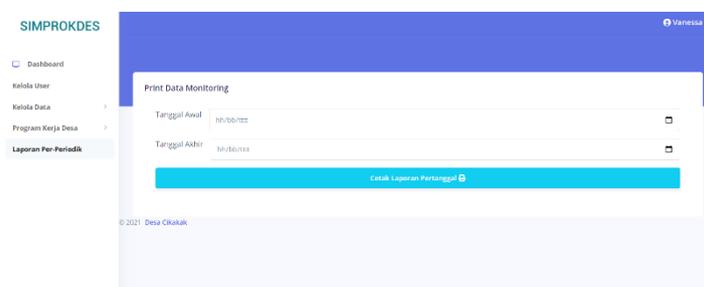
Pada gambar 14 halaman ini berfungsi untuk melakukan cetak laporan berdasarkan nama kegiatannya.



**Gambar. 14.** Halaman Laporan Kegiatan

### 4.3.8 Implementasi Sistem Halaman Laporan Pertanggung Jawaban

Pada gambar 15 halaman ini berfungsi untuk melakukan cetak laporan berdasarkan nama kegiatannya.



**Gambar. 15.** Halaman Laporan Periodik

## 5 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis perancangan sistem informasi monitoring program kerja desa pada Desa Cikakak maka dapat ditarik kesimpulan yaitu dengan adanya sistem monitoring program kerja desa pada Desa Cikakak ini dapat membantu para civitas di Balai Desa dalam melakukan pelaporan pelaksanaan program kerja desa, selain itu sistem monitoring program kerja desa ini juga dapat memudahkan para pihak yang terlibat dalam pelaksanaan program kerja desa ini untuk memudahkan proses kerja pada saat melakukan pengolahan data karena data tersebut disimpan ke dalam database sehingga mudah dicari dan diakses. Dengan disimpannya ke dalam database juga dapat meminimalisir risiko kehilangan data.

## 6 Referensi

- [1] S. A. Purwokerto, J. Letjend, P. Sumarto, and W. Purwokerto, "Implementasi Paperless Office Pada Sistem Monitoring dan Evaluasi Program Kerja Organisasi Mahasiswa," *J. Matrik*, vol. 17, no. 1, 2017.
- [2] C. Trisianto, "Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem dan Monitoring dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan," *J. Teknol. Inf. ESIT*, vol. XII, no. 01, pp. 8–22, 2018.
- [3] A. Irawan, M. Risa, A. M. M, and E. A. S, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pakaian Pada CV Nonninth Berbasis Online," *J. Positif*, vol. 3, no. 2, pp. 74–82, 2017.
- [4] R. Habibi and R. Karnovi, "Tutorial membuat aplikasi sistem monitoring terhadap job desk operational
- [5] E. Handayani, "Desa Regeneratif 4.0," 2020.
- [6] Y. E. Achyani and S. Saumi, "PENERAPAN METODE WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BUKU PERPUSTAKAAN."
- [7] Y. Asbar and M. A. Saptari, "Analisa Dalam Mengukur Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode PIECES," *J. Visioner Strateg.*, vol. 6, no. 2, pp. 39–47, 2017.

- [8] M. R. R. Widodo, M. R. Zainuddin, and L. S. Nusantara, "Sistem Informasi Dan Pengolahan Data Kursus Mobil Berbasis Web Dengan Sms," - *J. Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 1, no. 3, pp. 85–104, 2016.
- [9] S. Susanti, E. Junianto, and R. Rachman, "Implementasi Framework Laravel Pada Aplikasi Pengolah Nilai Akademik Berbasis Web," *J. Inform. UBSI*, vol. 4, no. 1, 2017.
- [10] M. Susilo, "Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 2, no. 2, pp. 98–105.