

PENGEMBANGAN *DASHBOARD MONITORING* UNTUK ADMIN DAN PERANGKAT DESA PADA *KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM* DESA DIGITAL INDONESIA

SRI YUSRINA



**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pengembangan *Dashboard Monitoring* untuk Admin dan Perangkat Desa pada *Knowledge Management System* Desa Digital Indonesia” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2025

Sri Yusrina
J0303211034

ABSTRAK

SRI YUSRINA. Pengembangan *Dashboard Monitoring* untuk Admin dan Perangkat Desa pada *Knowledge Management System* Desa Digital Indonesia. Dibimbing oleh YANI NURHADRYANI.

Pengembangan *dashboard* pada platform KMS Desa Digital Indonesia dilakukan untuk mendukung *monitoring* data desa digital, inovator, dan inovasi secara *real-time*. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun *dashboard* dengan visualisasi data terkini, fitur pemfilteran, dan pengunduhan laporan. Pengembangan meliputi perancangan antarmuka berbasis *Component-Based Architecture* menggunakan ReactJS dan TypeScript, serta integrasi data melalui *cloud Firestore* dari Firebase. Pengujian *blackbox* pada 28 skenario menunjukkan tingkat keberhasilan 100%, dengan validasi data yang menunjukkan kesesuaian penuh antara hasil visualisasi dengan perhitungan manual. Hasil penelitian menunjukkan *dashboard* andal secara fungsional dan akurat dalam penyajian data. *Dashboard* ini diharapkan membantu pengguna memantau perkembangan desa digital secara *real-time*, mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan berbasis data, serta menjadi dasar pengembangan fitur tambahan untuk memperkuat peran KMS sebagai pusat pengelolaan pengetahuan desa digital guna mendukung keberlanjutan digitalisasi desa.

Kata kunci: *dashboard*, desa digital, firebase, *knowledge management system*, react

ABSTRACT

SRI YUSRINA. Development of a Monitoring Dashboard for Administrators and Village Officials in the Knowledge Management System of Digital Villages Indonesia. Supervised by YANI NURHADRYANI.

The development of a dashboard on the Knowledge Management System (KMS) platform for Digital Villages in Indonesia was carried out to support real-time monitoring of digital village data, innovators, and innovations. This study aims to design and build a dashboard featuring up-to-date data visualizations, filtering functions, and report downloads. The development process included designing a user interface based on Component-Based Architecture using ReactJS and TypeScript, as well as integrating data through Firebase's cloud Firestore. Blackbox testing on 28 scenarios showed a 100% success rate, with data validation confirming full consistency between visualized results and manual calculations. The results demonstrate that the dashboard is functionally reliable and accurate in data presentation. This dashboard is expected to help users monitor the development of digital villages in real-time, support faster and data-driven decision-making, and serve as a foundation for developing additional features to strengthen KMS's role as a knowledge management center for digital villages and to promote the sustainability of village digitalization.

Keywords: dashboard, digital village, firebase, knowledge management system, react



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

PENGEMBANGAN *DASHBOARD MONITORING* UNTUK ADMIN DAN PERANGKAT DESA PADA *KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEM* DESA DIGITAL INDONESIA

SRI YUSRINA

Laporan Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak

**TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Laporan : Pengembangan *Dashboard Monitoring* untuk Admin dan Perangkat Desa pada *Knowledge Management System* Desa Digital Indonesia

Nama : Sri Yusrina
NIM : J0303211034

Disetujui oleh

Pembimbing:
Dr. Yani Nurhadryani, S.Si., M.T.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Medhanita Dewi Renanti, S.Kom., M.Kom.
NPI 201807198305122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 196607171992031003

Tanggal Ujian:
17 Juli 2025

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2024 sampai bulan Mei 2025 ini ialah *Dashboard Mobile Web*, dengan judul “Pengembangan *Dashboard Monitoring* untuk Admin dan Perangkat Desa pada *Knowledge Management System* Desa Digital Indonesia”.

Penulisan laporan proyek akhir ini tidak luput atas bantuan dan dukungan berbagai pihak sehingga karya ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak H. Asry dan Ibu Hj. Samsidar, selaku orang tua tercinta penulis, serta saudara-saudara tersayang Ikal Adi Lestari, Rizal Virah Riady, dan Miftahul Khaer yang senantiasa memberikan restu, doa, dukungan moral dan material, serta arahan tanpa henti selama penulis menempuh studi ini.
2. Ibu Dr. Yani Nurhadryani, S.Si., M.T., selaku pembimbing yang telah membimbing, meluangkan waktu, tenaga, dan banyak memberi saran selama proses penyusunan laporan proyek akhir ini.
3. Bapak Hari Agung Adrianto S.Kom., M.Si., Ph.D., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyelesaian proyek akhir ini.
4. Ibu Faldiena Marcelita S.T., M.Kom., selaku moderator kolokium yang telah memberikan saran serta masukan untuk perbaikan proyek akhir ini.
5. Pihak-pihak yang tidak mungkin disebutkan namanya satu per satu yang telah mendukung penyusunan karya ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa karya ilmiah ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan agar bisa lebih baik di masa mendatang. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

Sri Yusrina



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Desa Digital	3
2.2 Platform Desa Digital di Indonesia	3
2.3 <i>Knowledge Management System</i> Desa Digital Indonesia	7
2.4 <i>Dashboard</i>	9
2.5 Visualisasi Data	10
III METODE	13
3.1 Lokasi dan Waktu	13
3.2 Prosedur Kerja	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 <i>Communication</i>	16
4.2 <i>Quick Plan and Modeling Quick Design</i>	20
4.3 <i>Construction Prototype</i>	25
4.4 <i>Deployment, Delivery & Feedback</i>	35
V SIMPULAN DAN SARAN	38
5.1 Simpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	41
RIWAYAT HIDUP	63



DAFTAR TABEL

1	Definisi desa digital dari penelitian sebelumnya	3
2	Kategori inovasi dan perbandingan platform desa digital	6
3	Daftar fitur KMS Desa Digital Indonesia	7
4	Tahapan <i>knowledge management</i> pada KMS Desa Digital Indonesia	8
5	Klasifikasi kategori <i>dashboard</i>	10
6	Komponen visualisasi pada <i>dashboard</i>	19
7	<i>Traceability</i> komponen terhadap desain antarmuka	23
8	Visualisasi <i>dashboard</i> admin	28
9	Visualisasi <i>dashboard</i> perangkat desa	29
10	Hasil pengujian fungsional sistem <i>dashboard</i> admin	35
11	Hasil pengujian fungsional sistem <i>dashboard</i> perangkat desa	36

DAFTAR GAMBAR

1	Tampilan awal platform Digides (https://digitaldesa.id)	4
2	Tampilan awal platform Digidesa (https://digidesa.com)	4
3	Tampilan awal platform Smart Desa Digital (https://smartdesadigital.id)	5
4	Tampilan awal platform Sistem Informasi Desa Digital (SIDEDI) (Kirana <i>et al.</i> 2020)	5
5	Contoh visualisasi	12
6	Metode <i>prototyping</i> (Pressman 2010)	13
7	Tampilan halaman utama KMS Desa Digital Indonesia	16
8	<i>Use case diagram dashboard</i>	18
9	<i>Activity diagram</i>	20
10	Desain <i>low-fidelity</i>	22
11	Desain <i>high-fidelity</i>	22
12	Struktur komponen admin	26
13	Struktur komponen perangkat desa	26
14	Tampilan <i>dashboard</i> admin	28
15	<i>Dashboard</i> perangkat desa	29
16	Konfigurasi <i>routing dashboard</i> admin	31
17	<i>Path dashboard</i> admin	31
18	Konfigurasi <i>routing dashboard</i> perangkat desa	32
19	<i>Path dashboard</i> perangkat desa	32
20	Konfigurasi Firebase dalam React	33
21	Inisialisasi layanan Firebase pada komponen	34
22	Implementasi kode pengambilan data	34
23	Implementasi kode visualisasi data pada <i>dashboard</i>	35



DAFTAR LAMPIRAN

1	Desain <i>dashboard</i> admin	42
2	Desain <i>dashboard</i> perangkat desa	44
3	Tampilan <i>dashboard</i> admin	46
4	Tampilan <i>dashboard</i> perangkat desa	49
5	Validasi data <i>dashboard</i> admin	51
6	Validasi data <i>dashboard</i> perangkat desa (desa soge)	58
7	Daftar <i>collection</i> dan <i>fields</i> Firestore yang digunakan	61