

Pengembangan Modul *Front-End* KMS Desa Digital untuk Meningkatkan Adopsi Inovasi Digital pada Desa di Indonesia

Development of the Front-End Module for the KMS Digital Village to Accelerate Digital Innovation for Villages in Indonesia

YANI NURHADRYANI^{1*}, FITRIA NURYANTIKA¹, IRMAN HERMADI¹, HAFIDLOTUL FATIMAH AHMAD¹

Abstrak

Indonesia memiliki jumlah desa yang sangat besar, yaitu sebanyak 83.794 desa, sehingga transformasi digital memegang peranan penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan. Desa digital adalah desa yang menerapkan teknologi informasi untuk mendorong efisiensi pelayanan publik, penguatan ekonomi masyarakat desa, serta peningkatan kualitas hidup masyarakat desa. Namun, rendahnya literasi digital dan terbatasnya kapasitas sumber daya manusia masih menjadi kendala dalam implementasi desa digital. Penelitian sebelumnya yang bekerja sama dengan FAO pada program Digital Village Initiative (2023) telah menghimpun data melalui pendekatan etnografi terhadap 160 desa digital dan 100 inovasi digital yang dikategorikan dalam 10 kelompok, seperti *Agri-Food Marketing and E-commerce, E-Government, Smart Farming, and Social Service*. Sayangnya, informasi desa digital saat ini tersebar secara tidak terstruktur sehingga sulit diakses dan dimanfaatkan oleh desa lain. Penelitian ini bertujuan mengembangkan *platform Knowledge Management System (KMS)* desa digital menggunakan pendekatan *Prototyping* melalui tahapan *Communication, Quick Plan, Modeling Quick Design, Construction of Prototype and Deployment Delivery and Feedback*. KMS ini ditujukan bagi inovator, perangkat desa, dan masyarakat desa, serta dapat diakses secara publik. Modul yang dikembangkan memuat informasi inovasi digital dalam 10 kategori beserta deskripsinya, profil inovator, profil desa digital, serta fitur asesmen kesiapan digital desa. Hasil ini diharapkan dapat mempercepat diseminasi pengetahuan dan adopsi inovasi digital antar desa di Indonesia. Penelitian ini berhasil mengembangkan prototipe awal platform KMS Desa Digital berbasis web dengan fitur utama akses informasi inovasi dan *input* data oleh inovator serta perangkat desa, yang diuji menggunakan metode *blackbox* oleh kelompok pengujii independen.

Kata Kunci: *desa, desa digital, inovasi digital, inovator, knowledge management system*

Abstract

Indonesia has a very large number of villages, namely 83,794 villages, therefore digital transformation plays an important role in improving the welfare of rural communities. A digital village is a village that applies information technology to encourage the efficiency of public services, strengthen the economy of rural communities, and improve the quality of life of rural communities. However, low digital literacy and limited human resource capacity are still hindering the implementation of digital villages. Previous research in collaboration with FAO on the Digital Village Initiative program (2023) has collected data through an ethnographic approach on 160 digital villages and 100 digital innovations categorized into 10 groups, such as Agri-Food Marketing and E-commerce, E-Government, Smart Farming, and Social Service. Unfortunately, digital village information is currently spread in an unstructured manner so that it is difficult to access and utilize by other villages. This study aims to develop a digital village Knowledge Management System (KMS) platform using the Prototyping approach through the stages of communication, rapid planning, design, prototyping, and evaluation. This KMS is intended for innovators, village officials, and village communities, and can be accessed publicly. The developed module contains information on digital innovation in 10 categories along with their descriptions, innovator profiles, digital village profiles, and village digital readiness assessment features. These results are expected to accelerate the dissemination of knowledge and adoption of digital innovation between villages in Indonesia. This research successfully developed an initial prototype of the web-based Digital Village KMS platform with the main features

¹Program Studi Ilmu Komputer, Sekolah Sains Data, Matematika, dan Informatika, Institut Pertanian Bogor, Bogor 16680

*Penulis Korespondensi: Surel: yhadryani@apps.ipb.ac.id

of access to innovation information and data input by innovators and village officials, which was tested using the blackbox method by an independent test group.

Keywords: *village, digital village, digital innovation, innovator, knowledge management system*

PENDAHULUAN

Transformasi digital menjadi salah satu kunci dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan. Desa digital merupakan bentuk digitalisasi untuk mendukung berbagai aspek kehidupan di desa. Melalui penerapan teknologi digital, desa dapat meningkatkan mata pencaharian penduduk, memperkuat perekonomian, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Implementasi desa digital harus disesuaikan dengan potensi desanya, seperti sektor pertanian, peternakan, perikanan, kehutanan, perdagangan dan lain-lain. Selain itu, pemerintah desa juga memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi pelayanan publik dan transparansi dalam pemerintahan desa.

Dalam konteks penyebaran inovasi desa digital, berbagai program telah dikembangkan untuk memberikan akses yang lebih luas terhadap teknologi. Layanan publik berbasis digital memiliki potensi besar dalam meningkatkan efektivitas penyebarluasan informasi, evaluasi kebijakan, serta perbaikan layanan desa (Alvaro dan Octavia, 2019). Kemajuan desa digital saat ini didukung oleh penggunaan aplikasi dan internet yang dapat diakses secara fleksibel oleh masyarakat (Simanjuntak, 2013).

Namun, masih terdapat tantangan dalam implementasi desa digital. Data dari Sistem Informasi Desa (2021) menunjukkan bahwa Indonesia memiliki indeks SDGs Desa sebesar 44,90 dari skala 0-100, dengan disparitas yang signifikan antar wilayah. Indeks Desa Membangun (IDM) sebagai indikator yang mencakup Indeks Ketahanan Sosial, Indeks Ketahanan Ekonomi, dan Indeks Ketahanan Ekologi/Lingkungan, menunjukkan bahwa pada tahun 2022, status desa di Indonesia terbagi menjadi lima kategori: 5,9% desa sangat tertinggal, 12,5% desa tertinggal, 45,8% desa berkembang, 27,3% desa maju, dan 8,4% desa mandiri. Data ini mengindikasikan lebih dari setengahnya pedesaan di Indonesia masih tahap berkembang, bahkan tertinggal dan sangat tertinggal, salah satu upaya untuk meningkatkannya adalah perlu adanya penyebaran adopsi inovasi digital antar desa. Inovasi digital yang berhasil diterapkan di salah satu desa perlu disebarluaskan untuk diterapkan di desa lainnya, Keberhasilan suatu desa dalam menerapkan inovasi perlu disebarluaskan ke daerah lainnya.

Hambatan utama dalam penerapan desa digital yaitu kurangnya sumber daya manusia yang kompeten dalam pengelolaan teknologi dan administrasi desa. Ketidakmampuan dalam mengelola sistem digital menyebabkan pengelolaan diserahkan kepada pihak ketiga (Suyatna, 2019). Selain itu, rendahnya literasi digital perangkat desa menghambat optimalisasi layanan administrasi desa, sehingga sering kali memerlukan tenaga ahli khusus (Rahmawati dan Fatmawati, 2020). Kendala lain adalah stagnasi beberapa platform digital desa, tampilan konten yang tidak diperbarui, serta informasi yang tidak lagi relevan (Hutagalung *et al.*, 2020).

Saat ini, telah dikembangkan beberapa platform desa digital seperti Smart Village Nusantara yang dikelola oleh Telkom Indonesia dan Jabar Digital Service (2023) yang dikelola oleh Pemerintah Provinsi Jawa Barat. Smart Village Nusantara merupakan konsep yang mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi guna meningkatkan kualitas hidup masyarakat pedesaan, termasuk kenyamanan, keamanan, efisiensi, dan produktivitas kerja. Sementara pada Jabar Digital Service ditampilkan tampilan informasi terkait level suatu desa dengan indikator yang sudah disediakan. Akan tetapi, penggunaan kedua website tersebut dinilai tidak relevan karena pengelolaan sistem masih bergantung pada ahli. Pengelolaannya bukan aparatur desa langsung, sehingga implikasinya adalah tidak maksimal dalam pengelolaan (Hutagalung *et al.*, 2020). Salah satu bentuk website yang efisien dan efektif untuk kontribusi desa adalah penggunaan waktu yang singkat dan adanya transparansi antara pemerintah dan masyarakat desa (Wijayati *et al.*, 2019). Untuk meningkatkan penyebaran inovasi digital secara organik, kami telah menghimpun ratusan inovasi digital yang mencakup 10 kategori utama, antara lain *Smart Farming*, *E-Government*, Sistem Informasi, *Agri-Food*, dan *E-Commerce*.

Data dalam sistem ini diperoleh dalam kegiatan asesmen desa digital di Indonesia, yang merupakan hasil kerja sama Departemen Ilmu Komputer, Divisi *Software Engineering and Information Sciences* (SEIS) dengan FAO *Regional Office for Asia and the Pacific* (FAO-RAP) pada tahun 2023, serta berdasarkan studi kasus implementasi desa digital di Jawa Barat (Nurhadryani *et al.*, 2023a).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul *front-end* untuk platform desa digital dalam bentuk *Knowledge Management System* (KMS) yang dapat mengelola dan menyebarluaskan informasi inovasi digital ke desa-desa di Indonesia. Sistem yang dikembangkan akan berfungsi sebagai pusat informasi bagi masyarakat, inovator, dan perangkat desa dalam mengakses dan mengadopsi inovasi digital yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing desa. Dengan adanya sistem ini, diharapkan inovasi digital dapat didistribusikan lebih luas dan memberikan manfaat nyata bagi perkembangan desa digital di Indonesia.

Ruang lingkup karya ilmiah ini berfokus pada pengembangan *front-end* KMS Desa Digital, yang dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik, meningkatkan keterjangkauan informasi, serta mendukung fleksibilitas penggunaan di berbagai perangkat.

METODE

Data

Data pada KMS ini berasal dari kegiatan asesmen desa digital di Indonesia hasil kolaborasi antara Departemen Ilmu Komputer (Divisi SEIS) dan FAO-RAP pada 2023, serta studi kasus implementasi desa digital di Jawa Barat (Nurhadryani *et al.*, 2023b). Terdapat 160 data desa digital dengan 14 atribut (nama desa, lokasi geografis desa, potensi desa, infrastruktur desa, kesiapan digital, sosial budaya, sumber daya alam, dan lain-lain). Selain itu terdapat 100 data inovasi yang dibagi menjadi 10 kategori (*Agri-Food Marketing and E-commerce, Community and Economic Development, E-Goverment, E-Tourism, Financial Services, Information System, Local Infrastructure, Resource Management, Smart Farming, and Social Service*). Data inovasi terdiri dari 8 atribut (nama inovasi, nama inovator, tahun rilis, deskripsi inovasi, desa yang menerapkan, jenis inovasi, dan lain-lain). Selain itu terdapat 88 data inovator yang memiliki 7 atribut (nama inovator, deskripsi inovator, kategori inovator, dan *digital business models*, dan lain-lain).

Metode

Metode yang digunakan yaitu Prototyping (Pressman dan Maxim, 2020). Metode *Prototyping* terdiri dari lima tahapan yaitu *Communication, Quick Plan, Modeling Quick Design, Construction of Prototype* dan *Deployment Delivery and Feedback*. Menurut Supandi *et. al.*, (2018) keunggulan penggunaan metode ini diantaranya: 1) dapat mengakomodir kebutuhan software yang belum rinci, 2) menghemat waktu dan 3) stakeholder berperan aktif dalam pengembangan sistem.

Communication

Tahap ini melibatkan diskusi dengan *stakeholder* untuk membahas arsitektur informasi dan fitur yang akan dikembangkan. Hasilnya berupa daftar fitur dan *user story* yang merepresentasikan kebutuhan pengguna.

Quick Plan

Pada tahap ini, dibuat *use case diagram*, *use case description*, dan *activity diagram* sebagai dasar perancangan sistem.

Modeling Quick Design

Tahap ini mencakup perancangan antarmuka pengguna (UI) dengan *low-fidelity design* menggunakan Figma, yang kemudian diterapkan ke dalam kode program.

Construction of Prototype

Pada tahap ini, hasil desain diimplementasikan menggunakan TypeScript dan ReactJS. ReactJS memungkinkan perancangan antarmuka yang sederhana untuk setiap level dalam aplikasi, sehingga sangat sesuai untuk pengembangan aplikasi berbasis web (Sari dan Hidayat, 2022).

Deployment Delivery and Feedback

Aplikasi Desa Digital di-deploy agar dapat diakses dan diuji oleh pengguna. Pengujian dilakukan dengan metode *black-box testing* untuk memastikan fungsionalitas sistem sesuai harapan. Pengujian dilakukan oleh kelompok penguji independen (*Independent Test Group/ITG*). ITG bertujuan untuk menguji perangkat lunak secara objektif dan menyeluruh tanpa keterlibatan langsung dari tim pengembang. Dengan beroperasi secara terpisah, ITG memastikan bahwa pengujian dilakukan secara netral dan tidak bias. Setelah itu, *stakeholder* memberikan umpan balik untuk mengidentifikasi potensi perbaikan dan penyempurnaan sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Communication

Pada tahapan komunikasi dilakukan pembahasan terkait definisi dari desa digital, latar belakang pembuatan KMS Desa Digital serta alat ukur yang digunakan untuk menentukan kesiapan penerapan inovasi digital pada desa. Desa digital sendiri merupakan desa yang menerapkan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-harinya. Penerapan produk teknologi informasi pada desa disebut dengan inovasi desa digital, seperti pakan ternak otomatis, dan penyiraman otomatis. Inovator merupakan lembaga atau perusahaan yang membuat inovasi.

Kemudian, diskusi selanjutnya yaitu membahas fitur-fitur yang diperlukan pada KMS Desa Digital serta menentukan batasan fitur dan kegunaannya. Hasil penerapan inovasi ini dibuat ke dalam suatu KMS yang kami kembangkan. KMS Desa Digital akan dikembangkan dalam bentuk *web apps*. Platform *web apps* dapat diakses dengan mudah melalui berbagai perangkat tanpa perlu instalasi, sehingga memungkinkan masyarakat dan perangkat desa mengakses informasi hanya melalui koneksi internet dan browser. Daftar aktor yang terlibat dalam sistem dapat dilihat pada Tabel 1, sementara rincian fitur dan peran aktor disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1 Aktor yang terlibat

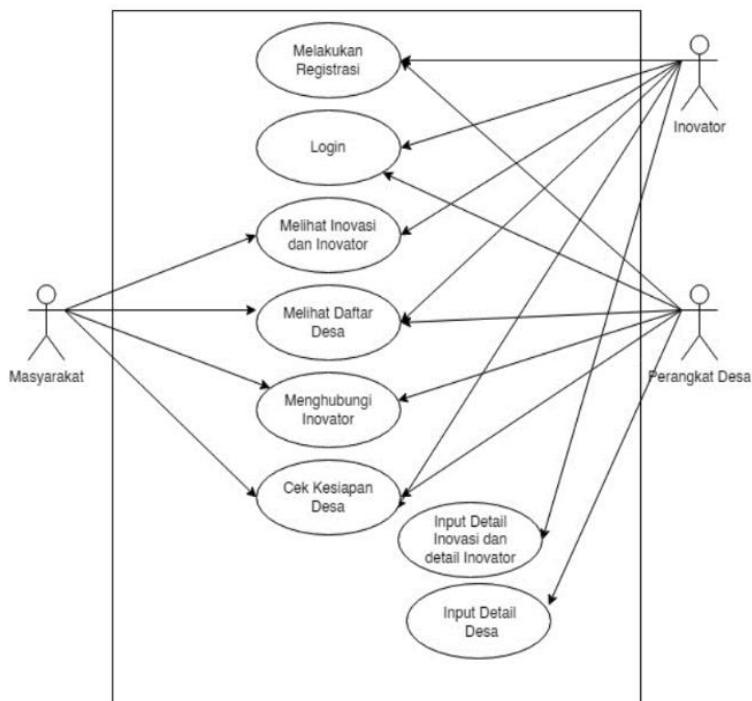
No	Aktor	Deskripsi
1	Inovator	Pengguna yang memiliki atau mengembangkan inovasi digital
2	Perangkat Desa	Aparatur desa yang berperan dalam melihat dan menerapkan inovasi yang relevan untuk desa mereka.
3	Masyarakat	Warga desa atau pengguna umum yang dapat mengakses informasi inovasi dan desa untuk kebutuhan belajar atau adaptasi teknologi.

Tabel 2 Rincian Pengembangan Fitur

No	Nama Fitur	Aktor	Deskripsi
1	Autentikasi	Inovator, Perangkat Desa	Menyediakan akses bagi pengguna untuk melakukan pendaftaran akun dan login sesuai peran masing-masing
2	Inovasi Digital	Inovator	Memberikan kemampuan kepada inovator untuk menambahkan dan mengelola informasi inovasi digital yang dimiliki.
		Perangkat Desa, Masyarakat	Memungkinkan pengguna untuk menelusuri daftar inovasi berdasarkan kategori serta melihat detail setiap inovasi.
3	Inovator	Perangkat Desa, Masyarakat	Memberikan akses kepada pengguna untuk mengeksplorasi informasi inovator serta menghubunginya secara langsung.
4	Desa	Inovator, Perangkat Desa, Masyarakat	Menyediakan sarana bagi pengguna untuk melihat daftar dan detail informasi desa.
5	Kesiapan Desa	Perangkat Desa, Masyarakat	Dirancang untuk memfasilitasi evaluasi kesiapan desa dalam mengadopsi inovasi digital.

Quick Plan

Seperti yang dapat dilihat pada Tabel 1, terdapat 3 aktor pada KMS Desa Digital yang dikembangkan yaitu masyarakat, inovator dan perangkat desa. Masyarakat dapat melihat inovasi tanpa harus melakukan *login* sedangkan inovator harus melakukan registrasi agar dapat menambahkan informasi terkait profil inovator dan inovasi yang mereka miliki, begitu pula dengan perangkat desa. Sedangkan untuk *use case* untuk melihat daftar desa, menghubungi inovator dan cek kesiapan desa dapat diakses oleh semua aktor. *Use Case Diagram* yang dibuat dapat dilihat pada Gambar 1.

Gambar 1 *Use Case Diagram*

Berdasarkan *use case diagram*, kemudian dibuat *use case description* yang berguna untuk merincikan tujuan, aktor, syarat kondisi dan kondisi setelah *use case* dilakukan. Selain itu, *use case description* juga memuat informasi skenario yang terjadi pada *use case* tersebut. Terdapat 8 *use case description*, berikut salah satu *use case description* untuk menambahkan inovasi (Tabel 3).

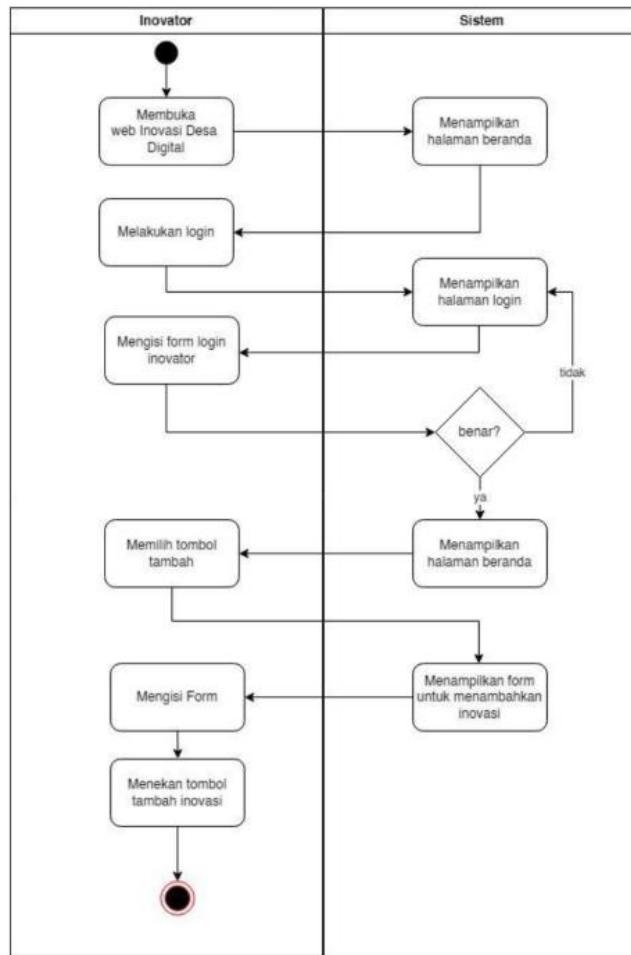
Tabel 3 *Use Case description* menambahkan inovasi

<i>Use Case</i>	Deskripsi
Deskripsi	Inovator dapat menambahkan ide inovasi terkait desa digital pada sistem.
Tujuan	Menambahkan inovasi baru
Aktor	Inovator
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> masuk ke halaman KMS 2. <i>User</i> login menggunakan akun inovator 3. <i>User</i> menekan tombol tambah yang ada pada halaman utama 4. <i>User</i> memasukkan informasi terkait inovasi yang dibuat 5. <i>User</i> menekan tombol tambah inovasi
Kondisi	<p>Pre - Condition <i>User</i> belum login</p> <p>Post Condition <i>User</i> sudah login menggunakan akun inovator</p>

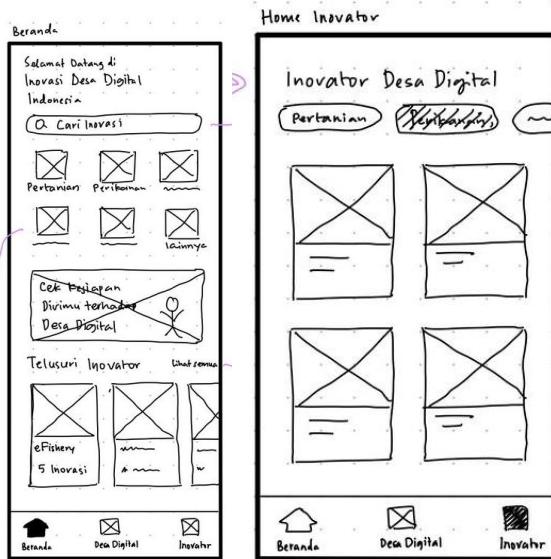
Gambar 2 menunjukkan *activity diagram* dari *use case description* untuk menambahkan inovasi. *Activity diagram* ini menunjukkan alur proses yang terjadi pada sistem dan juga pengguna. Pada *activity diagram* menambahkan inovasi diawali dengan aktivitas yang dilakukan oleh inovator yaitu membuka KMS Desa Digital dan diakhiri dengan aktivitas menambahkan inovasi baru.

Modeling Quick Design

Pada tahapan ini dilakukan perancangan *low-fidelity user interface* aplikasi Inovasi Desa Digital menggunakan platform Figma.com oleh Hana Tasnim selaku anggota dari tim pengembang. Perancangan ini dilakukan untuk memberikan pedoman antarmuka serta interaksi di dalamnya guna mengefisiensikan waktu dalam pengembangan aplikasi. Perancangan ini dibuat disesuaikan dengan fitur yang dibutuhkan oleh pengguna. Hasil perancangan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2 Activity Diagram Menambahkan Inovasi



Gambar 3 Perancangan Low-Fidelity User Interface

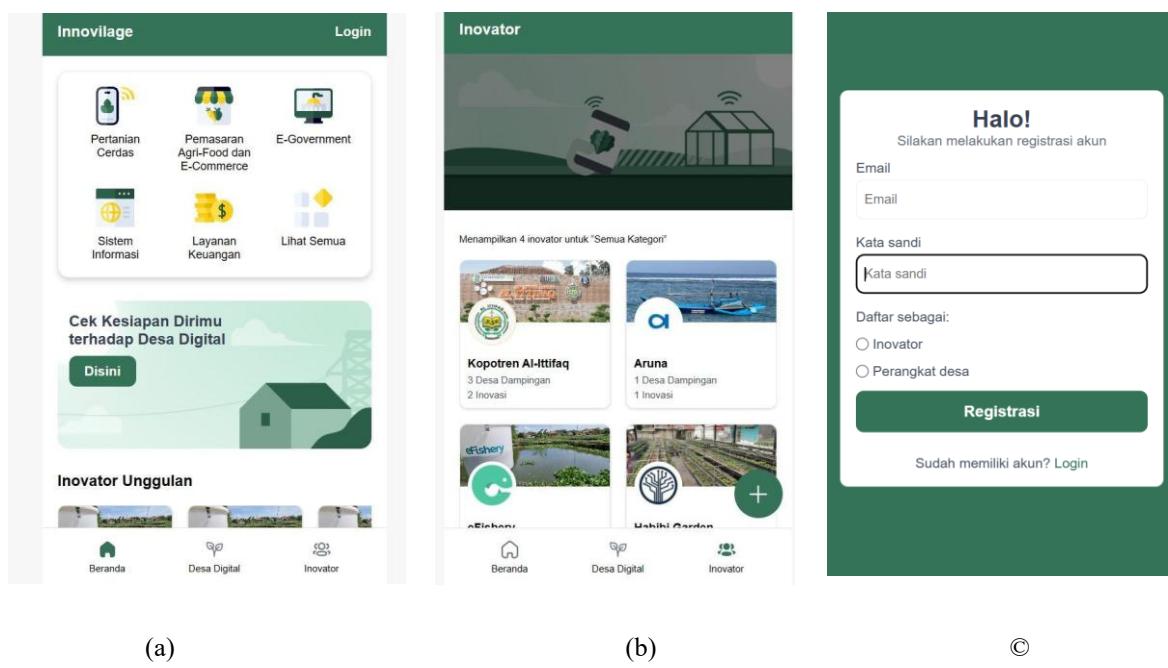
Construction of Prototype

Konstruksi prototipe menggunakan bahasa pemrograman *TypeScript* sebagai kode program untuk mengatur antarmuka aplikasi dalam modul pembuatan *front-end*. Pengembangan platform KMS Desa Digital berbasis *web apps* dalam penelitian ini merupakan pengembangan tahap awal platform desa digital.

Pada KMS Desa Digital ini, masyarakat dapat mengakses fitur kategori inovasi, kategori

inovator, dan daftar nama desa pada *navigation bar* tanpa harus melakukan *login*. Pada Gambar 4 terdapat 3 dari 11 halaman yang sudah dikembangkan.

Gambar 4(a) merupakan halaman beranda yang menampilkan kategori bidang inovasi yang kemudian akan dibagi menjadi sepuluh kategori (*Agri-Food Marketing and E-commerce, Community and Economic Development, E-Goverment, E-Tourism, Financial Services, Information System, Local Infrastructure, Resource Management, Smart Farming, and Social Service*). Kemudian pada section berikutnya, pengguna dapat mengetes kesiapan desa dalam mengadopsi inovasi digital berdasarkan alat ukur yang dikembangkan oleh tim peneliti. Selain itu, terdapat dua pengguna lain yaitu perangkat desa dan inovator. Perangkat desa dapat melakukan registrasi akun dan melakukan *login* untuk menambahkan informasi profil desa sedangkan inovator melakukan registrasi akun dan melakukan *login* (Gambar 4(c)) untuk menambahkan informasi terkait profil inovator dan inovasi yang mereka miliki. Pada halaman registrasi terdapat tombol untuk *role* yang akan melakukan registrasi.



Gambar 4. Tampilan halaman: (a) beranda, (b) kategori inovator, dan (c) registrasi

Data yang digunakan disimpan di dalam file berformat json. Data-data tersebut dapat dimanipulasi menggunakan operasi *create, read, update, delete* dengan menggunakan bantuan *library JSON-server*. Setelah melakukan registrasi dan berhasil login sesuai *role*, pengguna akan diarahkan ke halaman beranda. Masing-masing *role* memiliki halaman profil. *Role* perangkat desa dapat menambahkan detail profil desa sedangkan *role* inovator dapat menambahkan detail informasi terkait profil inovator dan inovasi yang dibuat.

Deployment Delivery and Feedback

Pada tahap ini, agar aplikasi web yang telah dikembangkan dapat diakses oleh publik, peneliti melakukan *deployment* pada sistem KMS Desa Digital. Proses *deployment* dilakukan melalui platform Vercel, yang dapat diakses di <https://inovasi-desa-indonesia.vercel.app/>. Pengujian dilakukan menggunakan metode *blackbox testing* yang akan dilakukan oleh *tester* bersifat *independent test group* (ITG). Tujuan dari ITG adalah untuk menguji perangkat lunak secara objektif dan menyeluruh tanpa keterlibatan langsung dari tim pengembang. ITG beroperasi secara terpisah dari tim pengembang untuk memastikan bahwa pengujian dilakukan secara netral dan tidak memihak.

Pada penelitian ini yang berpartisipasi sebagai ITG merupakan Mahasiswa Ilmu Komputer IPB sebanyak tiga partisipan. Ketiga *tester* ini dipilih untuk melakukan *testing* berdasarkan tiga aktor yang ada yaitu inovator, perangkat desa dan masyarakat. *Tester* akan menjalankan *task* yang pada sistem dan dicatat hasilnya untuk melakukan evaluasi. Hasil pengujian *test case* berdasarkan *use case* yang dikembangkan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Skenario pengujian *blackbox testing*

No	Nama Fitur	<i>Test Case</i>	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Autentikasi	1.1 - Pendaftaran akun	Aktor dapat melakukan registrasi dan menentukan <i>role</i>	Berhasil
		1.2 - Login	Aktor dapat melakukan Login	Berhasil
2	Inovasi Digital	2.1 - Memasukkan inovasi yang ditawarkan	Aktor dapat menambahkan data untuk detail inovasi	Berhasil
		2.2 - Melihat kategori bidang inovasi	Aktor dapat melihat daftar kategori inovasi yang tersedia	Berhasil
		2.3 - Melihat detail inovasi	Aktor dapat melihat detail dari inovasi yang dipilih	Berhasil
3	Inovator	3.1 - Melihat detail inovator	Aktor dapat melihat detail inovator yang berkolaborasi dengan platform KMS Desa Digital	Berhasil
		3.2 - Menghubungi inovator	Aktor dapat menghubungi inovator melalui informasi yang berada di platform KMS Desa Digital	Berhasil
4	Desa	4.1 - Melihat daftar desa	Aktor dapat melihat daftar desa yang berkolaborasi dengan platform KMS Desa Digital	Berhasil
		4.2 - Melihat detail profil desa	Aktor dapat melihat detail profil desa	Berhasil
5	Kesiapan Masyarakat Desa	5.1 - Mengisi formulir kesiapan	Aktor dapat mengisi formulir kesiapan masyarakat desa dan mendapatkan hasil pengecekannya	Berhasil

SIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan tahap awal platform KMS Desa Digital berbasis web. Implementasi dilakukan menggunakan metode *prototyping* dalam satu iterasi. Hasil penelitian ini mencakup fitur yang memungkinkan masyarakat mengakses informasi mengenai inovasi yang mereka butuhkan. Selain itu, terdapat dua aktor utama, yaitu inovator dan perangkat desa. Inovator dapat memasukkan ide inovasi yang akan mereka kembangkan, sementara inovator dan perangkat desa dapat menginput data profil mereka, yang kemudian dapat diakses melalui halaman detail inovator maupun desa. Selanjutnya, pengujian dilakukan dengan metode *blackbox testing* oleh kelompok penguji independen (*Independent Test Group/ITG*).

DAFTAR PUSTAKA

- Alvaro R, Octavia E. 2019. Desa Digital: Potensi dan Tantangannya Peningkatan Kredit UMKM Melalui Rasio Intermediasi Makroprudensial Tantangan Revolusi Industri 4.0 di Sektor Pertanian. *Bul. DPR.* IV(8):8–11. <https://doi.org/10.30653/002.202052.304> Website):1535–1545.
- Hutagalung SS, Hermawan D, Mulyana N. 2019. Website Desa sebagai Media Inovasi Desa di Desa Bernung Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. *Proseding Semin. Nas. Abdimas.* II(2), 1535–1545. <https://doi.org/10.30653/002.202052.304> Website):1535–1545.
- Jabar Digital Service. 2023. *Desa Digital Jawa Barat.* [Diakses 2022 Des 12]; <https://desadigital.jabarprov.go.id/>.
- Nurhadryani Y, Mardiana R, Asfarian A, Ardiansyah F, Hermadi I, Herlina M, Nindyasari Y. 2023a. *Mengenal Ekosistem Desa Digital.* Bogor: IPB Press.
- Nurhadryani Y, Mardiana R, Asfarian A, Ardiansyah F, Hermadi I, Herlina M, Nindyasari Y. 2023b. *Perjalanan Desa Digital di Jawa Barat-Kolaborasi membangun ekosistem desa digital.* Bogor: IPB Press.
- Pressman RS, Maxim BR. 2020. *Software Engineering: A Practitioner's Approach - Ninth Edition.* New York(NY): McGraw- Hill Education.
- Rahmawati AD, Fatmawati A. 2020. Sistem Administrasi Desa Mendiro Kecamatan Ngrambe Kabupaten Ngawi berbasis Web. *Emit. J. Tek. Elektro.* 20(2):134–140.doi:10.23917/emitor.v20i02.9893.
- Sari AS, Hidayat R. 2022. *Designing website vaccine booking system using golang programming language and framework react JS.* 6(1):22–39.doi:10.52362/jisicom.v6i1.760.
- Sistem Informasi Desa. 2021. SDGs Desa. SID. Diunduh 2022 Okt 13 <https://sid.kemendesa.go.id/sdgs>
- Supandi F, Desta P W, Ambar S Y, Sudir M. 2019. Analisis Resiko Pada Pengembangan Perangkat Lunak Yang Menggunakan Metode Waterfall Dan Prototyping. *Pros. Semin. Nas. Din. Inform.* 2018 (SENADI 2018). 2(1):83–86.
- Suyatna R. 2019. Desa Digital sebuah Konsep Katalisasi Pemberdayaan Masyarakat Desa. *J. Lingk. WidyaSwara.* 6(1):22–26.
- Wijayati DT, Witjaksono AD, Juniarti RP, Kusumaningrum TM, & Ridlwan AA. 2019. Peningkatan daya dukung pemerintahan desa melalui manajemen sistem informasi desa berbasis website. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat.* 3(1), 47-52. <https://doi.org/10.30734/j-abdipamas.v3i1.159>