

Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Tegal Maja Berbasis Website

Website Based Tegal Maja Village Information System Design

Apriani¹, Isra Dewi Kuntary Ibrahim², Lalu Danu Prima Arzani³, Ni Gst Ag Eka Martiningsih⁴, I Ketut Sumantra⁵

Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia
Universitas Mahasaraswati Denpasar, Denpasar, Indonesia

Article Info

Article history:

Diterima 4 Januari 2024
Direvisi 12 Januari 2024
Disetujui 12 Januari 2024

Kata Kunci:

Rancang Bangun
Sism Informasi
Desa Tegal Maja

ABSTRAK

Salah satu bentuk perkembangan desa adalah terbentuknya sistem informasi desa. Desa Tegal Maja sudah memiliki *website*, namun hanya sebatas profil desa saja. Kelompok tani di desa Tegal Maja menjual produk kakao kepada pengepul karena akses informasi terkait harga jual kakao masih terbatas. Selama ini pelayanan kepada masyarakat setempat juga kurang optimal. Dari beberapa permasalahan di atas maka perlu dibentuk sistem informasi desa yang memuat seluruh informasi tentang desa. Beberapa informasi penting yang akan dibuat nanti ke dalam sistem informasi desa adalah data desa, data pembangunan desa serta informasi terkait pemanfaatan lahan pertanian dan perkebunan, cara pengolahan pasca panen kakao serta dijadikan sebagai media promosi pemasaran untuk tanaman kakao. Metode pengembangan system informasi yang digunakan adalah Metode waterfall. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah system informasi desa Tegal Maja berbasis *website*. Hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa system informasi yang dikembangkan sudah bisa digunakan dan diimplementasikan. Pengujian dilakukan menggunakan blackbox dengan 20 skenario dan semuanya telah sesuai.

ABSTRACT

One form of village development is the formation of a village information system. Tegal Maja Village already has a website, but it is only limited to the village profile. Farmer groups in Tegal Maja village sell their cocoa products to collectors because access to information regarding the selling price of cocoa is still limited. So far, service to the local community has also been less than optimal. Based on the problems above, it is necessary to form a village information system that contains all information about the village. Some important information that will later be included in the village information system is village data, village development data as well as information related to the use of agricultural and plantation land, post-harvest processing of cocoa and used as marketing promotion media for cocoa plants. The information system development method used is the waterfall method. The results of this research are a website-based Tegal Maja village information system. The results of the tests carried out show that the information system developed can be used and implemented. Testing was carried out using a black box with 20 scenarios and all of them were appropriate.



Copyright ©2022 JOMI: Journal of Millennial Informatics. This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Penulis Korespondensi:

Apriani
S1 Ilmu Komputer, Fakultas Teknik
Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia
Email: apriani@universitasbumigora.ac.id

1 PENDAHULUAN

Setiap desa di Indonesia harus memiliki kemampuan dalam melakukan penyelenggaraan pemerintahan, pembinaan dan pemberdayaan kepada masyarakat dan harus mendapat dukungan dari semua unsur termasuk sumber daya desa agar perbaikan kesejahteraan dapat meningkat [1]. Pengelolaan pembangunan pedesaan secara mandiri tidak hanya mampu menggerakkan seluruh sumber daya desa tetapi mampu memenuhi dan memperbaiki kebutuhan masyarakat desa termasuk kebutuhan informasi [2]. Kebutuhan informasi yang tepat merupakan harapan oleh setiap penggunanya karena sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi [3]. Kehadiran teknologi informasi yang memadai dapat memberikan manfaat terutama efisiensi biaya, waktu dan tenaga. Kehadiran teknologi informasi akan memberikan sebuah informasi yang berkualitas [3].

Dalam konsepnya pembangunan di wilayah pedesaan mengalami perubahan signifikan [4]. Pembangunan tidak hanya fokus ke sektor agraris dan infrastruktur tetapi fokus kepada pengembangan teknologi dan informasi [5]. Salah satu contoh teknologi yang berkembang pesat saat ini adalah media aplikasi dan internet yang dapat diakses tanpa terbatas ruang dan waktu [6]. Kesenjangan digital antara wilayah perkotaan dan pedesaan adalah ketersediaan infrastruktur dan sumber daya manusia yang belum merata [7]. Kemajuan teknologi informasi membuat adanya perubahan sistem kerja dari sistem kerja konvensional ke sistem kerja berbasis digital. Dampak perubahan ini hampir di semua bidang, termasuk di dalam bidang pemerintahan, mulai dari level pemerintahan yang kecil sampai level pemerintahan yang besar. Contoh nyata penggunaan teknologi informasi yang ada di desa adalah implementasi sistem informasi desa oleh pemerintah desa [8].

Implementasi sistem informasi desa ini sudah tertuang di dalam undang-undang no.6 tahun 2014 pasal 86 tentang desa. Di dalam undang-undang desa, sistem informasi desa harus memuat data desa, data pembangunan desa, data kawasan pedesaan, serta informasi lain yang berkaitan dengan desa dan pembangunan Kawasan pedesaan [9]. Sistem Informasi desa harus terintegrasi dengan sumber daya manusia (SDM) [4]. Teknologi dan sumber daya manusia adalah sesuatu hal yang tidak bisa dipisahkan. Secanggih apapun teknologi yang disediakan, jika tidak ada SDM yang mengoperasikannya, tentu akan menjadi sia-sia, begitu juga sebaliknya [10].

Desa Tegal Maja adalah salah satu desa yang ada di kecamatan, Tanjung, Lombok Utara. Sistem Informasi di Desa Tegal Maja sudah ada yaitu dalam bentuk *website* desa (<https://tegalmaja.lombokutarakab.go.id/>). Di *website* desa Tegal Maja ada beberapa menu yang disediakan yaitu beranda, berita desa, produk desa, agenda desa, peraturan desa, laporan desa, panduan layanan desa, *power up* dan *form* data PMI. Dari beberapa menu tersebut yang aktif hanya menu Beranda saja yang isinya menampilkan profil desa, sementara yang lainnya belum ada. Masyarakat tani di Desa Tegal Maja hanya menjual hasil panen kakao kepada pengepul karena akses informasi terkait harga jual kakao masih minim. Selain itu kurangnya pemahaman masyarakat dan aparat desa terkait teknologi informasi menyebabkan pelayanan kepada masyarakat tidak optimal, sehingga penting untuk sistem informasi desa ini diimplementasikan dengan baik oleh pihak Desa Tegal Maja [11]. Perbedaan dengan penelitian Rahimi Fitri tentang pengembangan sistem informasi desa adalah belum disediakannya menu produk unggulan desa [12].

2 METODE PENELITIAN

Dalam melakukan suatu penelitian, diperlukan suatu metode untuk menjadi panduan dasar dalam melakukan penelitian. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem sampai pada analisis, desain, kode (implementasi), pengujian dan pemeliharaan [6].

2.1. Analisis Kebutuhan

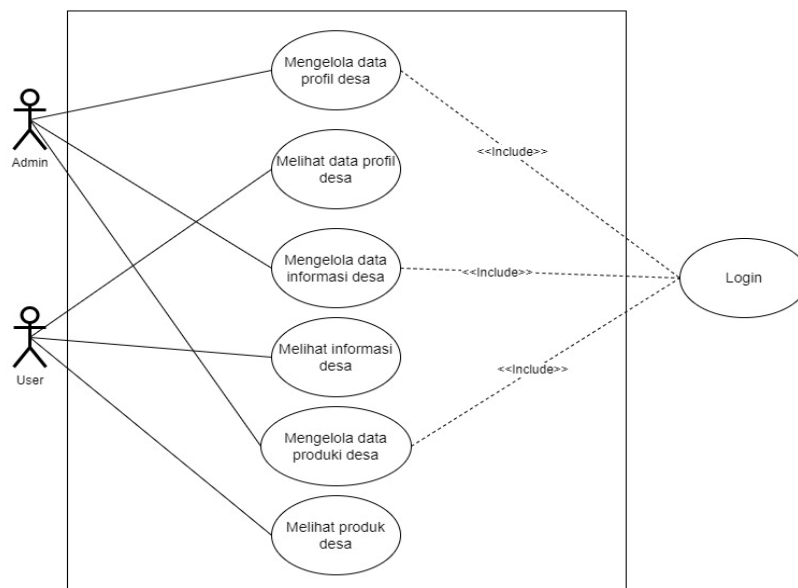
Kebutuhan sistem yang dibuat dalam bentuk yang dapat dimengerti. Dalam tahap ini pengguna menjelaskan segala kendala dan tujuan serta mendefinisikan apa yang diinginkan dari sistem [13]. Analisis kebutuhan sistem terdiri dari sistem mampu mengelola data profil desa, data beranda, data berita dan data produk desa, kemudian untuk kebutuhan non fungsional sistem yang dibangun harus user friendly dan ada sistem keamanannya [12].

2.2. Tahap Perancangan dan Desain

Dalam perancangan sistem yang dibuat adalah pemodelan data dan perancangan *user interface*. Tahap pemodelan data digunakan untuk merancang basis data dalam pengembangan sistem informasi desa [14]. Tahap desain dalam pembuatan sistem aplikasi ini juga terdiri dari perancangan model dalam bentuk UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari *use case*. Selain itu juga ada perancangan *interface system* [15]. Untuk tampilan *user interface* terdiri dari desain tampilan *front end* dan *back-end*.

2.3. Tahap Perancangan

Setelah membuat model *use case* maka setiap skenario yang ada di *use case* akan dideskripsikan lebih jelas di dalam *activity diagram*. *Activity diagram* merupakan pemodelan yang menggambarkan sebuah sistem kerja dari sebuah objek atau sebuah sistem. *Activity diagram* menggambarkan secara terstruktur proses kerja dari *use case* yang sedang diproses dari titik awal sampai titik akhir digambarkan dengan notasi sesuai fungsinya. Adapun *use case diagram* pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram admin

Dalam *use case diagram* admin dapat mengelola data profil desa, mengelola data informasi desa, dan mengelola data produk desa sedangkan user hanya melihat data profil desa, melihat informasi desa dan melihat produk desa.

2.4. Tahap Pengkodean

Pada tahap ini dari desain program yang dibuat diterjemahkan ke dalam kode-kode program dengan menggunakan bahasa pemrograman. Pada tahapan ini dibuat program ke dalam Bahasa pemrograman Framework Laravel.

3 HASIL DAN ANALISIS

Pada tahap ini dilakukan dengan menjalankan hosting melalui localhost, hal ini digunakan untuk mengetahui kelemahan sistem yang dibangun sebelum diimplementasikan, menguji menu-menu yang ada pada *website*, menguji kemampuan admin dalam mengelola informasi yang ada pada *website* sehingga informasi yang ditampilkan nantinya tidak terjadi kesalahan antara admin dan pengguna *website*.

1. Halaman utama

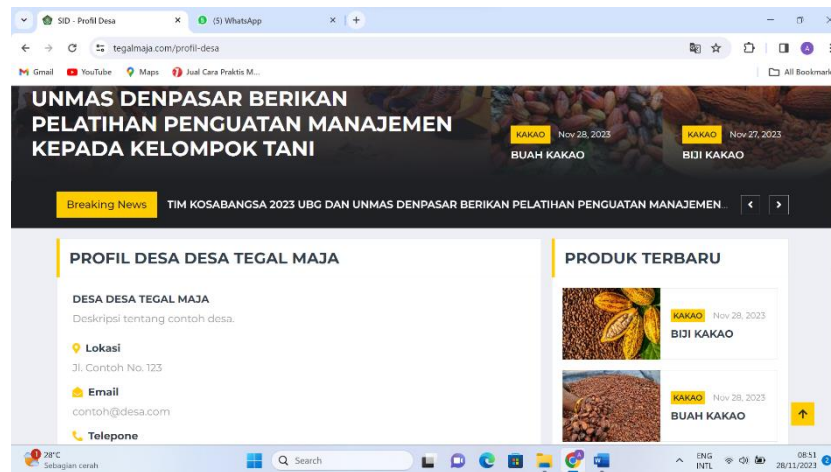
Halaman utama yang bisa diakses yaitu halaman yang tampil pertama kali ketika mengakses web sistem informasi Desa Tegal Maja. Adapun halaman utama pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Halaman Utama

2. Halaman Beranda

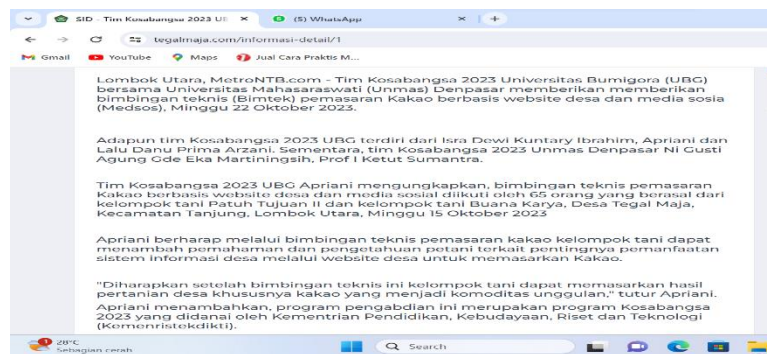
Halaman ini akan menampilkan menu-menu yang ditampilkan di dalam sistem informasi desa Tegal maja. Halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Halama Beranda

3. Halaman Berita

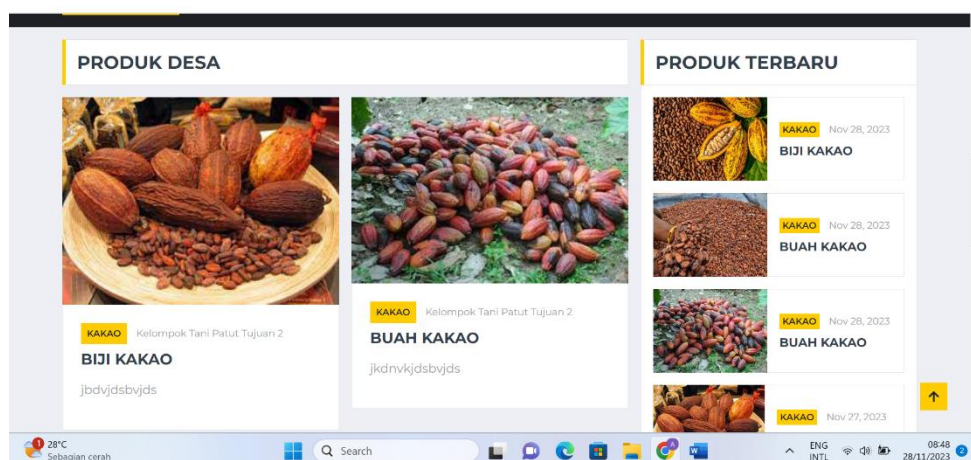
Halaman ini akan menampilkan informasi sekitar daerah Tegal Maja berikut aktivitas yang sudah dilakukan. Halaman tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Halama Berita

4. Halaman produk

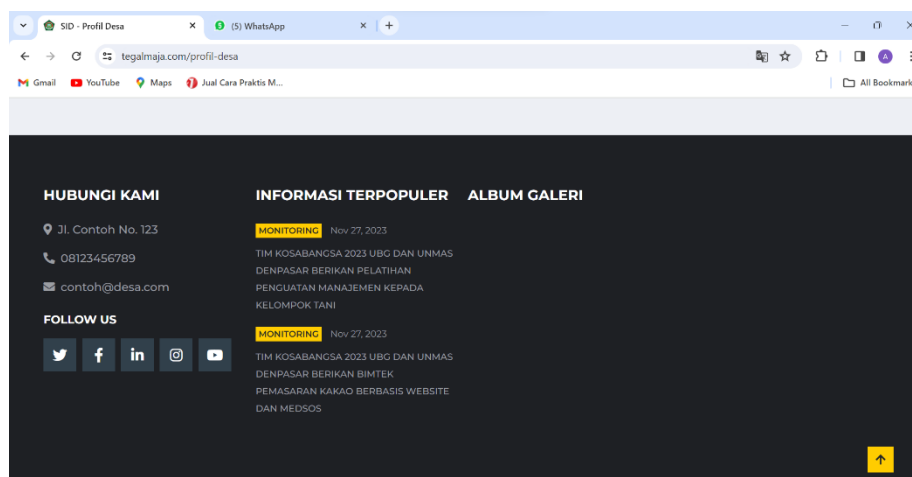
Halaman ini berfungsi untuk menampilkan produk-produk hasil pertanian dan perkebunan yang ada di daerah tegal Maja, terutama produk kakao yang menjadi komoditas unggulan. Halam produk dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Produk

5. Halaman Kontak Kami

Halaman ini digunakan untuk melihat informasi terkait dengan desa Tegal Maja. Adapun halamn tersebut dapt dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Kontak Kami

Setelah dilakukan pengembangan system dilakukan pengujian terhadap system yang dikembangkan. Pengujian dilakukan mnenggunakan metode *blackbox*. Pengujian *dblackbox* dilakukan menggunakan 20 skenario dan hasilnya telah sesuai semua.

4 KESIMPULAN

Sistem informasi desa Tegal Maja berhasil dikembangkan dan dapat diakses melalui tegalmaja.com. Sistem Informasi Desa Tegal Maja dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi agar dinamis dan lebih memberikan informasi desa menjadi lebih efektif dan efisien dan juga Web dan SID ini nantinya akan dapat digunakan dengan baik oleh aparat desa dalam menjalankan pekerjaannya. Hasil pengujian *blackbox* dengan 20 skenario mendapatkan hasil sesuai dengan harapan yang mana artinya adalah system informasi tersebut telah sesuai dengan kebutuhan dan bisa digunakan serta diimplementasikan pada Masyarakat. Adapun saran untuk pengembangan berikutnya adalah penambahan fitur chatbot pada system informasi tersebut.

5 UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Teknologi dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Bumigora, Universitas Mahasaraswati Denpasar, pihak Desa Tegal Maja dan lembaga-lembaga terkait yang sudah mendukung program pengabdian Kosabangsa Tahun 2023. Terima kasih juga kami ucapkan kepada kelompok Tani Patuh Tujuan II dan Buana Karya sebagai mitra yang sudah berperan aktif dan iku berpartisipasi dalam pelatihan dan pendampingan, serta segenap tim dosen dan mahasiswa yang sudah berkontribusi pada kegiatan pengabdian sehingga pelaksanaan pengabdian dapat berjalan lancar sesuai dengan harapan.

REFERENSI

- [1] D. Universitas, M. Sumatera, D. Universitas, and M. Sumatera, "Dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara 564," vol. 14, pp. 564–584, 2020.
- [2] Z. Ridlwan, "Urgensi Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Dalam Pembangun Perekonomian Desa," *FIAT JUSTISIAJurnal Ilmu Huk.*, vol. 8, no. 3, pp. 424–440, 2015, doi: 10.25041/fiatjustisia.v8no3.314.
- [3] J. Asmara, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala)," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2019.
- [4] A. N. R. Anwar and I. Sujai, "Analisis Implementasi Sistem Informasi Desa Terintegrasi Di Kabupaten Pangandaran," *Moderat J. Ilm. Ilmu Pemerintah.*, vol. 6, no. 4, pp. 849–856, 2020, [Online]. Available: <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/moderat/article/view/4550>
- [5] O. Karneli, R. Ruzikna, K. Kasmirudin, and F. K. Andini, "Sosialisasi dan implementasi program smart village di Kecamatan Benai, Kabupaten Kuantan Singingi," *Unri Conf. Ser. Community Engagem.*, vol. 1, pp. 139–143, 2019, doi: 10.31258/unricsce.1.139-143.
- [6] Y. Marryono Jamun, "Dampak Teknologi Terhadap Pendidikan," *J. Pendidik. dan Kebud. Missio*, vol. 10, no. 1, pp. 1–

- 136, 2018.
- [7] R. D. Nasution, "Effect of Digital Divide on Rural Development," *J. Penelit. Komun. dan Opini Publik*, vol. 20, no. 1, pp. 31–44, 2016, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/123364-ID-none.pdf>
 - [8] Z. Rifai, T. Bratakusuma, and R. Arvianti, "Perancangan Sistem Informasi Desa Terintegrasi Studi Kasus Desa Melung," *J. Ilm. IT CIDA*, vol. 5, no. 2, pp. 12–19, 2020, doi: 10.55635/jic.v5i2.101.
 - [9] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 274, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.3986.
 - [10] S. Supiyandi, C. Rizal, M. Zen, and M. Eka, "Pelatihan Perangkat Desa Dalam Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Desa," *JMM (Jurnal Masy. Mandiri)*, vol. 6, no. 3, p. 2346, 2022, doi: 10.31764/jmm.v6i3.8533.
 - [11] L. E. Fitri, D. Setiawan, P. E. P. Utomo, and S. K. W. Bhayangkari, "Penerapan Sistem Informasi Desa Berbasis TIK Di Desa Nyogan Menuju Tata Kelola Good Governance Dan Kemandirian Desa," *J. Karya Abdi Masy.*, vol. 4, no. 3, pp. 494–503, 2021, doi: 10.22437/jkam.v4i3.11568.
 - [12] R. Fitri, A. N. Asyikin, and A. S. B. Nugroho, "Pengembangan Sistem Informasi Desa Untuk Menuju Tata Kelola Desa Yang Baik (Good Governance) Berbasis Tik," *POSITIF J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 99–105, 2017.
 - [13] R. M. Arif and M. S. Mauluddin, "Sistem Informasi Geografis Balitbang Agama Semarang Berbasis Web," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, p. 126, 2020, doi: 10.36499/jinrpl.v2i2.3577.
 - [14] S. Supiyandi, C. Rizal, and B. Fachri, "Implementasi Model Prototyping Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa," *Resolusi Rekayasa Tek. ...*, vol. 3, no. 3, pp. 211–216, 2022, [Online]. Available: <http://djournals.com/resolusi/article/view/611%0Ahttps://djournals.com/resolusi/article/download/611/396>
 - [15] D. febriantoro, "Perancangan Sistem Informasi Desa Pada Kecamatan Sendang Agung Menggunakan Extreme Programming," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 2, pp. 230–238, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>