



Sistem Informasi Potensi Sumber Daya Alam (SDA) Desa Provinsi Kepulauan Riau

Hetty Cahyatie¹

¹Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Desa, Kependudukan dan Pencatatan Sipil (DPMD DUKC.APIL.) Provinsi Kepulauan Riau

article info

Article history:

Received 19 Oktober 2018

Received in revised form

5 Desember 2018

Accepted 27 Maret 2019

Available online Juni 2019

DOI:

<https://doi.org/10.35870/jtik.v3i1.80>

Keywords:

Natural Resource Potential
Information System, Village,
Riau Islands Province.

Kata Kunci:

Sistem Informasi Potensi
Sumber Daya Alam (SDA),
Desa, Provinsi Kepulauan
Riau.

abstract

Natural Resource Potential Information System in Riau Islands Province is a Web-based information system where the application is built interactively using flash animation to make it easier for users to understand and understand easily. This application provides general information about the village's potential and is also displayed in graphical information making it easier for villages that have more potential. The goal to be achieved by the Natural Resource Potential Information System of Riau Islands Province is to become an integrated and sustainable organizer of the village and kelurahan data center in Riau Islands. Users of the Natural Resource Potential Information System of the Riau Islands Province who are registered starting from the village level up to the Regency level, so that in the present and future the system can function as a means to gather accurate and up-to-date data and information about villages and villages. This research uses a method using several approaches of application design with the waterfall method and blacbox and whitebox testing. The result of the research is a web-flash Village-based Natural Resource Potential Information System. The application built displays data by involving a variety of animations by prioritizing content characteristic from each region on the icon of each village. The Village Natural Resources Potential Information System also displays information comparisons from villages in Bintan District.

abstract

Sistem Informasi Potensi Sumber Daya Alam (SDA) Desa Provinsi Kepulauan Riau merupakan sistem informasi (aplikasi) berbasis Web (online) dimana aplikasi dibangun secara interaktif dengan menggunakan animasi flash (*flash map*) agar memudahkan para pengguna lebih mengerti dan dipahami dengan mudah. Aplikasi dimaksud memberikan informasi umum tentang potensi desa dan ditampilkan juga dalam informasi grafik sehingga memudahkan desa yang memiliki potensi yang lebih. Tujuan yang hendak dicapai oleh Sistem Informasi Potensi Sumber Daya Alam (SDA) Desa Provinsi Kepulauan Riau adalah menjadi penyelenggara pusat data desa dan kelurahan di Kepulauan Riau yang terintegrasi dan berkelanjutan. Pengguna Sistem Informasi Potensi Sumber Daya Alam (SDA) Desa Provinsi Kepulauan Riau yang diregistrasi mulai dari tingkat desa/kelurahan sampai dengan tingkat Kabupaten, sehingga dimasa kini dan yang akan datang sistem ini bisa berfungsi sebagai sarana untuk menggali data dan informasi yang akurat dan terkini mengenai desa dan kelurahan. Penelitian ini menggunakan metode dengan menggunakan beberapa pendekatan dari desain aplikasi dengan metode waterfall dan pengujian blacbox dan whitebox. Hasil penelitian adalah sebuah Sistem Informasi Potensi Sumber Daya Alam (SDA) Desa berbasis web-flash. Aplikasi yang dibangun menampilkan data dengan melibatkan berbagai animasi dengan mengedepankan konten ciri khas dari setiap daerah pada icon masing-masing desa. Sistem Informasi Potensi Sumber Daya Alam (SDA) Desa juga menampilkan perbandingan informasi dari desa-desa pada Kabupaten Bintan.

*Corresponding author. Email: cahyahetty@gmail.com¹

1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan jaman yang serba cepat seperti sekarang ini, maka segala informasi maupun laporan data juga harus menyesuaikan dengan era perkembangan ilmu teknologi. Dengan perkembangan tersebut sekarang desa-pun dituntut harus menyesuaikan diri dalam menyajikan pelaporan data dengan berbasis *online*. Kementerian Dalam Negeri mengeluarkan peraturan agar semua desa yang ada di Indonesia diharuskan untuk mengembangkan sistem teknologi komunikasi dan informasi nasional di bidang Profil Desa dan Kelurahan.

Sistem Informasi Potensi Sumber Daya Alam (SDA) Desa Provinsi Kepulauan Riau merupakan sistem informasi (aplikasi) berbasis *web (online)* dimana aplikasi dibangun secara interaktif dengan menggunakan animasi *flash (flash map)* agar memudahkan para pengguna lebih mengerti dan dipahami dengan mudah. Aplikasi dimaksud memberikan informasi umum tentang potensi desa dan ditampilkan juga dalam informasi grafik sehingga memudahkan desa yang memiliki potensi yang lebih. Penggunaan Sistem Informasi Potensi Sumber Daya Alam (SDA) Desa Provinsi Kepulauan Riau ini diharapkan menjadi media komunikasi antara Pusat dan Daerah, alat pemantau potensi dan tingkat perkembangan, sebagai laboratorium pusat kajian akademis masalah-masalah sosial dan ekonomi desa dan kelurahan, serta sumber data bagi kementerian dan lembaga yang ingin merencanakan program-program pembangunan jangka pendek, menengah dan panjang yang berbasis pada data desa dan kelurahan pada Kabupaten Bintan.

Sistem Informasi Potensi Sumber Daya Alam (SDA) Desa Provinsi Kepulauan Riau adalah sistem informasi yang pengelolaannya dibawah Kendali Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Provinsi Kepulauan Riau. Tujuan yang hendak dicapai oleh Sistem Informasi Potensi Sumber Daya Alam (SDA) Desa Provinsi Kepulauan Riau adalah menjadi penyelenggara pusat data desa dan kelurahan di Kepulauan Riau yang terintegrasi dan berkelanjutan. Pengguna Sistem Informasi Potensi Sumber Daya Alam (SDA) Desa Provinsi Kepulauan Riau yang diregistrasi mulai dari tingkat desa/kelurahan sampai dengan tingkat Kabupaten, sehingga dimasa kini dan

yang akan datang sistem ini bisa berfungsi sebagai sarana untuk menggali data dan informasi yang akurat dan terkini mengenai desa dan kelurahan. Isu terkait sumber daya alam desa terhadap undang-undang desa tidak mengangkat permasalahan kewenangan dan ketimpangan akses atas sumber daya alam desa (Shohibuddin, 2016), pembangunan desa harus dimulai dari pengelolaan sumber daya alam yang mengandalkan kekuatan, karakteristik, dan inisiatif mandiri desa (Seftyono *et al*, 2016). Desa sangat mutlak mendapat perhatian yang serius dalam penyebaran data potensi desa agar terbukanya peluang investasi (Hartono, dan Mulyanto, 2010).

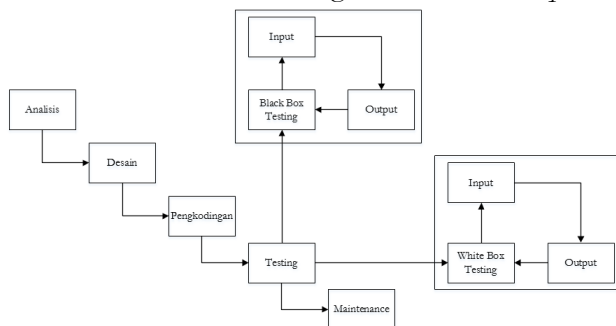
Kreatifitas dalam diperlukan dalam menyajikan informasi secara interaktif, baik menggunakan media *Web Flash* (Lopes *et al*, 2010), Web GIS (Boulos *et al*, 2010), dengan menggunakan *Web Cartography* (Muehlenhaus, 2013) atau dengan memanfaatkan API *Google Map* (Satria *et al*, 2017). Penggunaan *flash* dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran kelas (Suh *et al*, 2010), pendukung materi pengajar (Taylor, Pountney, dan Baskett, 2008), pemberian informasi kesehatan (Park, dan Kim, 2011), begitu juga untuk menyebarkan informasi suatu daerah (Król dan Prus, 2016).

Dengan menggabungkan animasi berbasis *flash* dengan *web* dapat menghasilkan sebuah data yang menarik dan mudah dimengerti oleh pencari informasi. Hal senada juga disebutkan oleh Kulawiak *et al* (2010) bahwa informasi yang komprehensif dan sintesis, baik spasial dan temporal, kepada pengguna akhir melalui antarmuka grafis yang ramah kepada pengguna dapat dicerna dengan baik sebagai media yang interaktif. Dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya, maka Sistem Informasi Potensi Sumber Daya Alam (SDA) Desa Provinsi Kepulauan Riau dikembangkan dengan memanfaatkan *flash-map* sehingga diharapkan dapat menjadi sebuah alternatif dan media yang informatif dalam menyajikan data-data potensi sumber daya alam khususnya Kabupaten Bintan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode dengan menggunakan beberapa pendekatan dari desain aplikasi dengan metode *waterfall* dan pengujian *blackbox* dan *whitebox*. Penggunaan metode *waterfall* dibutuhkan

dalam pengembangan aplikasi ini agar kebutuhan dan sistem yang dihasilkan dapat digunakan sebagai arah pengembangan yang jelas untuk pembuatan aplikasi. Pada pengujian *whitebox* digunakan untuk melihat tingkat keamanan dan *performance* aplikasi yang meliputi tes *code*, desain implementasi, *security*, data-flow, *software failure*. Sedangkan pada pengujian *blackbox* untuk melihat fungsionalitas dan *output*.



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil dari analisis dan perancangan, menghasilkan sebuah Sistem Informasi Potensi Sumber Daya Alam (SDA) Desa Provinsi Kepulauan Riau dibagi menjadi 2 model akses, yaitu;

a. Halaman Publik

Merupakan halaman yang bisa diakses oleh pengguna dimana saja, kapan saja dengan menggunakan koneksi internet

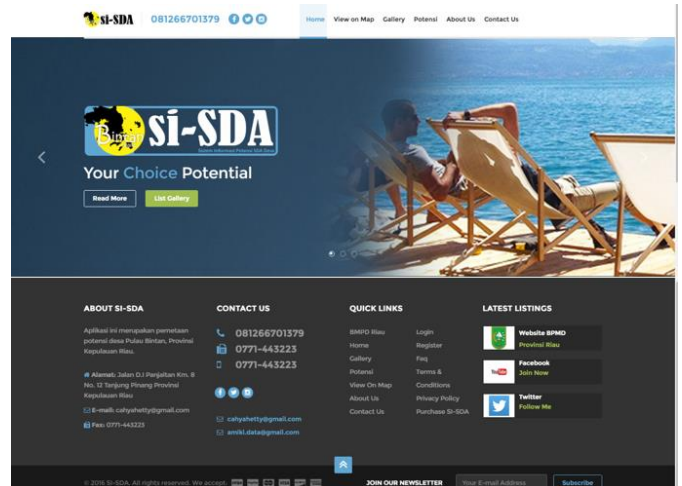
b. Halaman Admin

Merupakan halaman yang hanya bisa diakses oleh pengguna SIM-SDA, yang berfungsi sebagai penambahan data potensi desa.

Halaman Publik terdiri dari 6 Buah menu yaitu;

- Menu *Home*
- Menu *View on Map*
- Menu *Gallery*
- Menu *Potensi*
- Menu *About Us*, dan
- Menu *Contact Us*

Adapun penjelasan dari menu-menu berikut sebagai berikut; Menu *Home* merupakan halaman utama dari SIM-SDA, adapun gambar menu home terlihat seperti pada gambar 2.



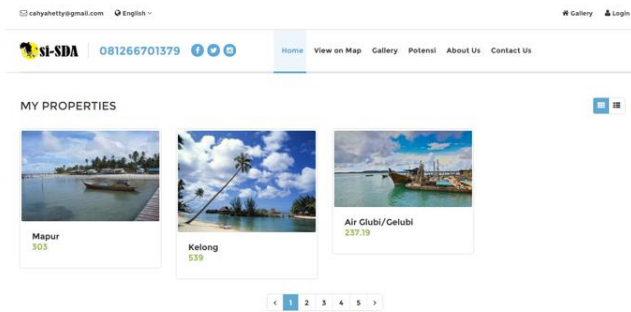
Gambar 2. Menu Home

Pada menu *home* atau halaman awal dapat diakses oleh pengunjung siapa saja, pada halaman ini terdiri dari informasi terkait *profile* DPMD DUKCAPIL Provinsi Kepulauan Riau, slider, dan tautan penting ke beberapa desa lainnya. Pada Menu *View on Map* merupakan tampilan pemetaan potensi desa pada Kabupaten Bintan dalam bentuk animasi flash.

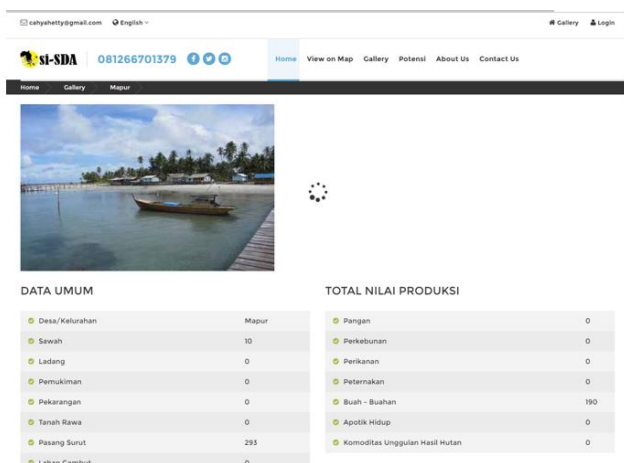


Gambar 3. Menu View on Map

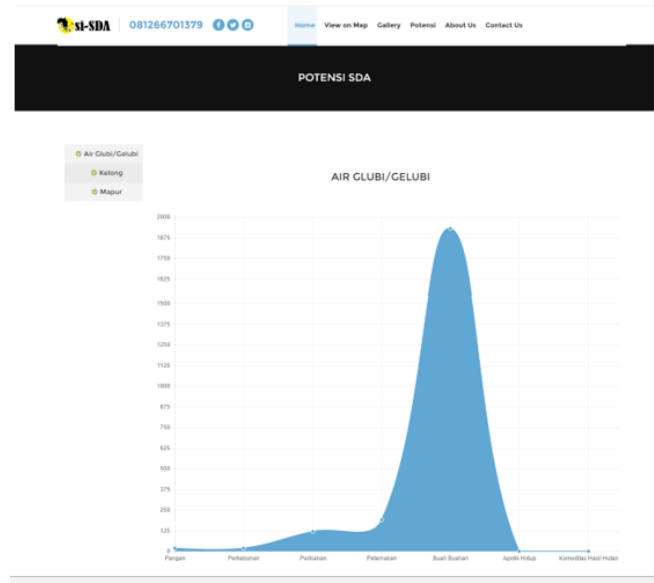
Pada halaman Menu *View on Map* merupakan tujuan dari hasil penelitian ini, dimana informasi Sumber Daya Alam (SDA) ditampilkan dalam bentuk animasi, setiap gambar atau *icon* map menandakan setiap lokasi desa-desa di Kabupaten Bintan. Setiap desa yang dipilih akan ditampilkan informasi terkait data-data potensi Sumber Daya Alam (SDA) seperti terlihat pada gambar 5. Pada Menu *Gallery* merupakan informasi dalam bentuk daftar desa pada Kabupaten Bintan.

Gambar 4. Menu *Gallery* Desa

Setiap pilihan desa baik dari Menu *View on Map* maupun Menu *Galley* Desa akan menampilkan data *detail* desa yang merupakan informasi *detail* potensi sumber daya alam desa pada Kabupaten Bintan seperti terlihat pada gambar 5.

Gambar 5. Menu *Detail* Desa

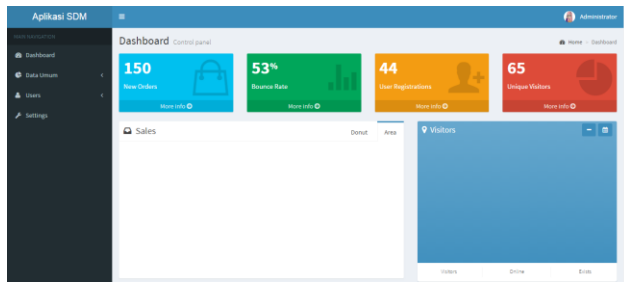
Setiap data-data desa selain ditampilkan dalam bentuk *flash* dan daftar, aplikasi ini juga menampilkan perbandingan desa pada Kabupaten Bintan seperti terlihat pada gambar 6. Menu Potensi merupakan informasi potensi desa dalam bentuk grafik yang merupakan hasil dari setiap persentasi potensi terbaik setiap desa.



Gambar 6. Menu Potensi Desa

Untuk melakukan penambahan data potensi desa pengelola aplikasi melalui Halaman Admin yang merupakan halaman yang bisa diakses oleh pengelola SI-SDA, sebelum diarahkan adapun tampilan form *login* untuk masuk pada halaman admin sebagai berikut.

Gambar 7. Menu Halaman Login



Gambar 8. Menu Halaman Admin

Pada halaman merupakan proses setelah dilakukan login, pada halaman Admin terdiri dari 6 Buah menu yaitu;

- Menu *Dashboard*
- Menu Master Desa
- Menu Master Data Potensi Desa, dan
- Menu User.

4. Kesimpulan

Sistem Informasi Potensi Sumber Daya Alam (SDA) Desa Provinsi Kepulauan Riau adalah hasil dari penelitian yang dilakukan sejak tahun 2016 sampai dengan 2017 dengan melibatkan desa dan Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Desa, Kependudukan dan Pencatatan Sipil (DPMD DUKCAPIL) Provinsi Kepulauan Riau. Penelitian ini telah berhasil merancang sebuah Sistem Informasi Potensi Sumber Daya Alam (SDA) Desa berbasis *web-flash*. Aplikasi yang dibangun menampilkan data dengan melibatkan berbagai animasi dengan mengedepankan konten ciri khas dari setiap daerah pada *icon* masing-masing desa. Sistem Informasi Potensi Sumber Daya Alam (SDA) Desa juga menampilkan perbandingan informasi dari desa-desa pada Kabupaten Bintan.

5. Daftar Pustaka

Boulos, M.N.K., Warren, J., Gong, J. and Yue, P., 2010. Web GIS in practice VIII: HTML5 and the canvas element for interactive online mapping.

Hartono, D.U. and Mulyanto, E., 2010. Electronic Government Pemberdayaan Pemerintahan dan Potensi Desa Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi*, 6(1), pp.9-21.

Król, K. and Prus, B., 2016. The comparative analysis of selected interactive data presentation techniques on the example of the land use structure in the

commune of Tomice. *Polish Cartographical Review*, 48(3), pp.115-127.

Kulawiak, M., Prospathopoulos, A., Perivoliotis, L., Kioroglou, S. and Stepnowski, A., 2010. Interactive visualization of marine pollution monitoring and forecasting data via a Web-based GIS. *Computers & Geosciences*, 36(8), pp.1069-1080.

Lopes, C.T., Franz, M., Kazi, F., Donaldson, S.L., Morris, Q. and Bader, G.D., 2010. Cytoscape Web: an interactive web-based network browser. *Bioinformatics*, 26(18), pp.2347-2348.

Muehlenhaus, I., 2013. Web cartography: map design for interactive and mobile devices. CRC Press.

Park, J.H. and Kim, J.S., 2011. Effects of spinal health educational programs for elementary school children. *Journal for specialists in Pediatric nursing*, 16(2), pp.121-129.

Satria, D., Yana, S., Munadi, R. and Syahreza, S., 2017. Sistem peringatan dini banjir secara real-time berbasis web menggunakan arduino dan ethernet. *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 1(1), pp.1-6.

Seftyono, C., Arumsari, N., Arditama, E. and Lutfi, M., 2016. Kepemimpinan Desa dan Pengelolaan Sumber Daya Alam Aras Lokal di Tiga Desa Lereng Gunung Ungaran, Jawa Tengah. *Otoritas: Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 6(2), pp.60-70.

Shohibuddin, M., 2016. Peluang dan Tantangan Undang-Undang Desa dalam Upaya Demokratisasi Tata Kelola Sumber Daya Alam Desa: Perspektif Agraria Kritis. *Jurnal Sosiologi*, (1).

Suh, S., Kim, S.W. and Kim, N.J., 2010. Effectiveness of MMORPG-based instruction in elementary English education in Korea. *Journal of computer assisted learning*, 26(5), pp.370-378.

Taylor, M.J., Pountney, D.C. and Baskett, M., 2008. Using animation to support the teaching of computer game development techniques. *Computers & Education*, 50(4), pp.1258-1268.