

Sistem Informasi Pengenalan Suku - Suku Di Daerah Sunda Kecil Berbasis Website GIS

Rifqi Fahriyanto¹, Pande Putu Gede Putra Pertama², Anggun Nugroho³

Program Studi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 1rifqiki123@gmail.com, 2putrapertama@stikom-bali.ac.id, 3anggun@stikom-bali.ac.id

Abstrak

Sunda kecil merupakan wilayah di Indonesia yang terdiri dari gugusan pulau-pulau kecil yang berada di sebelah timur pulau Jawa hingga di sebelah barat pulau Timor. Tujuan dari penelitian ini membangun sistem informasi pengenalan suku – suku di daerah Sunda Kecil berbasis website GIS untuk memberikan informasi pada BPNB Bali yang ditujukan kepada masyarakat. Sistem informasi yang dikembangkan untuk mempermudah dalam mencari tempat/lokasi suku bangsa dan informasinya yang berada di daerah Sunda Kecil. Metode waterfall digunakan untuk mengembangkan sistem ini yaitu dilakukan pendekatan sistematis dan terurut, dimulai dari tahap analisis kebutuhan sistem kemudian ke tahap desain, pembuatan program dan pengujian/verifikasi. Digunakan model Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk perancangannya. Dan dalam tahap pengujian sistem digunakan metode pengujian blackbox. Dari hasil pengujian yang dilakukan, didapatkan simpulan bahwa sistem informasi yang dibangun telah berjalan sesuai dengan yang diinginkan.

Kata kunci: Sistem informasi, Sunda Kecil, Budaya.

1. Pendahuluan

Sistem Informasi berbasis *Web-GIS* selain merupakan sistem informasi berbasis website juga menyajikan data geografis atau data geo-spasial yang saat ini banyak diperlukan. Siapapun dapat memakai sistem informasi berbasis *web-GIS* untuk memperoleh informasi tentang data kewilayahan seperti mencari lokasi secara akurat dengan sistem informasi berbasis *web-GIS* ini [1].

Sunda kecil merupakan wilayah di Indonesia yang meliputi daerah Nusa Tenggara Timur dan Nusa Tenggara Barat yang terintegrasi dengan daerah Bali [2]. Daerah Sunda Kecil mempunyai banyak suku dan budaya yang dikaji oleh Balai Pelestarian Nilai Budaya Provinsi Bali (BPNB Bali) sehingga menjadi informasi yang lebih lengkap. Data-data ini yang dipublikasikan ke masyarakat agar masyarakat lebih mengetahui suku-suku yang berada di daerah Sunda Kecil oleh BPNB Bali [3], akan tetapi sampai saat ini belum mempunyai website untuk mempublikasikannya ke masyarakat.

Teknologi Sistem Informasi berbasis *Web-GIS* telah berkembang pesat. Sistem ini tercipta dari informasi yang diolah dari sejumlah data tertentu, yaitu data umum dan data tambahan geografis atau yang berhubungan dengan letak benda di permukaan bumi [4]. Teknologi *web-GIS* dapat mengintegrasikan pengolahan data berbasis database dan data geo-spasial, seperti membuat visualisasi unik serta berbagai manfaat yang diberikan oleh analisis geografis dapat dihadirkan melalui gambar peta yang dapat menjelaskan lokasi dan asal usul suku-suku dalam suatu wilayah [5]. Sebelumnya belum pernah dilakukan sebuah penelitian SIG mengenai suku-suku akan tetapi ada penelitian yang sejenis yaitu sebuah penelitian studi kasus tentang “Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Pariwisata Kabupaten Gianyar (Studi Kasus Pada Dinas Pariwisata Kabupaten Gianyar)”. Dari penelitian ini dikembangkan suatu SIG berbasis *website* untuk memetakan data pariwisata di kabupaten Gianyar, yang bisa memberikan bantuan kepada Dinas Pariwisata Kabupaten Gianyar dalam memberikan informasi wisata kepada masyarakat umum secara efisien dan efektif [6].

2. Metode Penelitian

Metode dalam pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model air terjun (*waterfall*). Tahapan-tahapan metode waterfall adalah sebagai berikut:

a. *Communication*

Sebelum dimulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat dibutuhkan komunikasi dengan pelanggan untuk mendapatkan pemahaman dan tercapainya tujuan yang diharapkan. Hasil dari proses komunikasi ini

berupa inisialisasi proyek, seperti hasil analisis masalah yang muncul dan terkumpulnya data-data yang dibutuhkan, serta dapat membantu merancang fitur dan fungsi/manfaat *software*[7].

b. Planning

Tahap selanjutnya adalah tahap perencanaan yang menggambarkan tentang perkiraan tugas-tugas teknis yang akan dilaksanakan, resiko apa saja yang mungkin terjadi, sumber daya apa saja yang dibutuhkan dalam mengembangkan sistem, hasil kerja yang ingin diperoleh, pembuatan jadwal kerja yang akan dilakukan, serta penelusuran proses pengembangan sistem.

c. Modelling

Tahap ini merupakan proses desain dan pemodelan struktur sistem terutama pada rancangan *database*, struktur/*flowchart* program[8], desain antarmuka, dan algoritma pemrograman. Tujuan dari tahapan ini untuk memberikan *grand design* dari apa yang akan dilakukan.

d. Construction

Tahapan *construction* adalah pelaksanaan suatu desain yang telah dibuat dalam bahasa yang dapat dikenali komputer menjadi bentuk dan fungsi suatu sistem secara utuh. Proses pengujian untuk memastikan sistem bekerja dengan baik. Tujuan pengujian adalah untuk mendeteksi kesalahan pada sistem agar dapat segera diperbaiki[9].

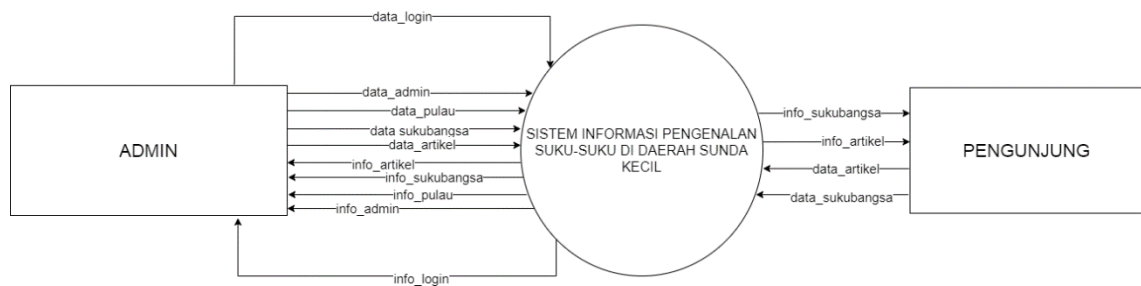
e. Deployment

Tahapan *Deployment* merupakan tahapan implementasi *software* ke *customer*, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan sesuai dengan fungsinya [10].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Diagram Konteks

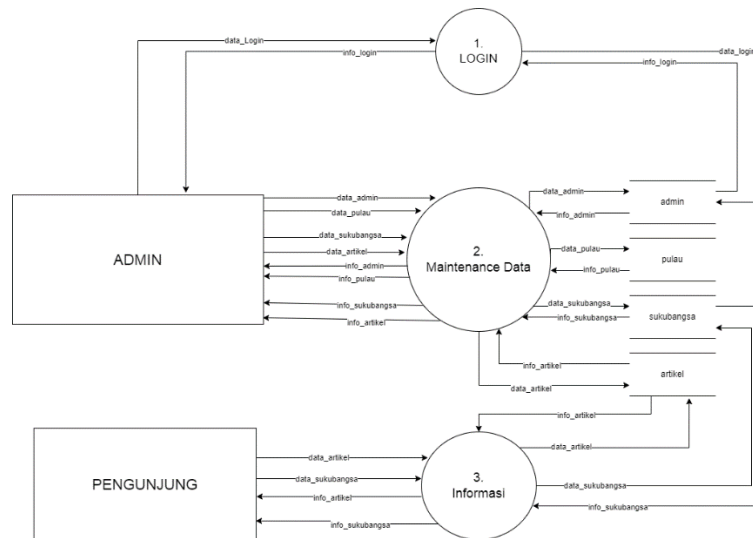
Diagram konteks merupakan konsep dasar dari pengembangan suatu sistem. Ada dua *entity* utama pada diagram konteks ini yaitu admin dan pengunjung. dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Konteks

3.2 DFD Level 0

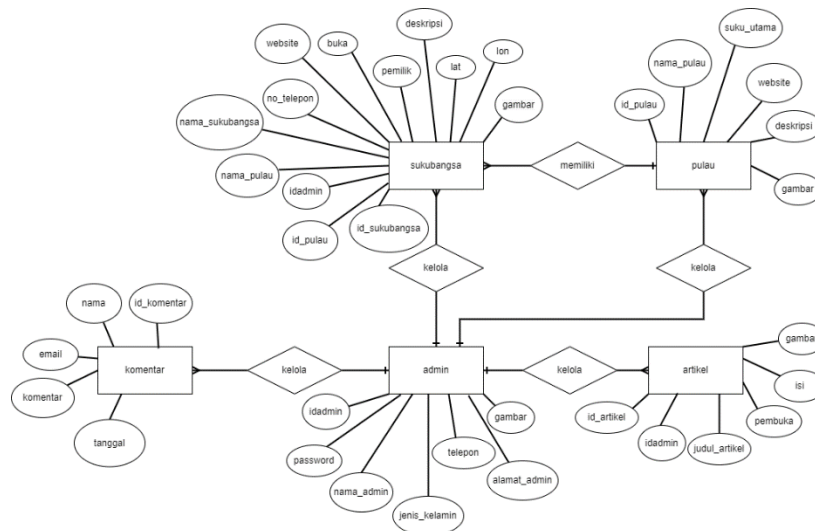
DFD level 0 merupakan pembagian terstruktur dari diagram konteks, dimana pada sistem ini terdapat lima proses yaitu proses login, proses kelola data admin, proses kelola data pulau, proses Kelola data suku bangsa, dan proses kelola artikel. *DFD level 0* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. DFD Level 0

3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) dipakai untuk memberi gambaran hubungan antar entitas-entitas yang ada pada suatu sistem. Berikut ini adalah ERD dari sistem informasi pengenalan suku – suku di daerah Sunda Kecil berbasis Web-GIS yang dapat dilihat pada gambar Gambar 3.



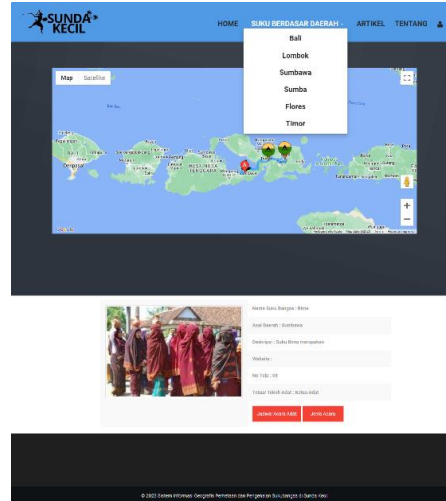
Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.3 Implementasi Pengenalan Suku – Suku Di Daerah Sunda Kecil

Implementasi pengenalan suku – suku di daerah sunda kecil berbasis website GIS dapat dilihat pada Gambar 4 – Gambar 8.

3.3.1 Halaman Pengunjung

Pada halaman suku berdasarkan daerah, pengunjung dapat memilih daerah atau pulau apa saja yang ada di sunda kecil dan juga terdapat letak suku dan deskripsi singkat sukunya. Halaman suku berdasarkan daerah dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Suku Berdasarkan Daerah

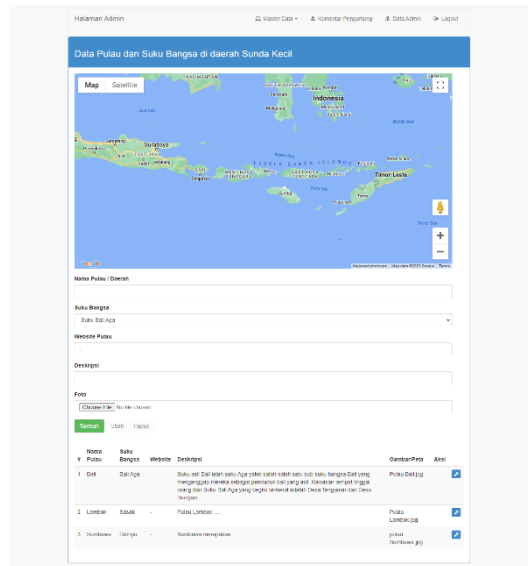
Pada halaman artikel, pengunjung dapat melihat daftar dari suku-suku yang ada di sunda kecil yang sudah di ketahui dan pengunjung dapat melihat sejarah dan budaya dari suku-suku tersebut. Halaman artikel dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Artikel

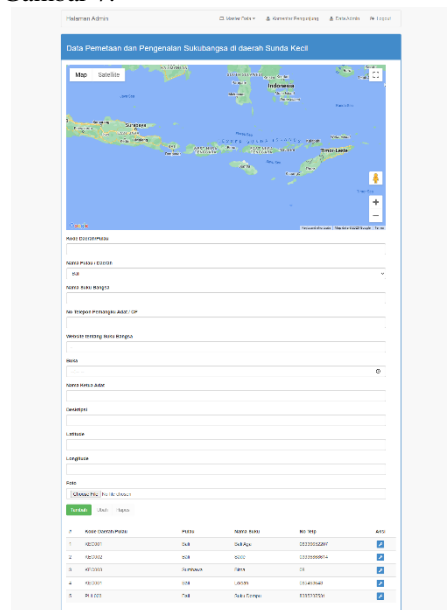
3.3.2 Halaman Admin

Pada halaman master data pulau, admin dapat menambahkan, menghapus, dan mengedit data pulau seperti posisi pulau, nama pulau, deskripsi pulau. Halaman master data pulau dapat dilihat pada Gambar 6.



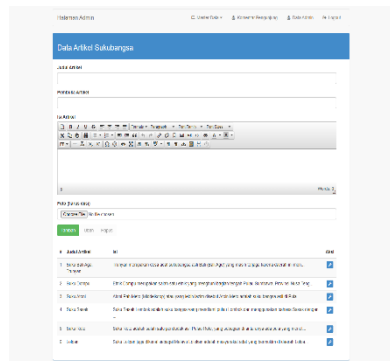
Gambar 6. Halaman Master Data Pulau

Pada halaman master data suku bangsa, admin dapat menambahkan, menghapus, dan mengedit data suku seperti lokasi desa asal suku, nama suku, deskripsi suku dan gambar suku. Halaman master data suku bangsa dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Master Data Suku Bangsa

Pada halaman master data artikel, admin dapat menambah, menghapus dan mengedit data artikel. Halaman master data artikel dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Master Data Artikel

3.4 Pengujian Blackbox

Berdasarkan dari hasil pengujian sistem dengan menggunakan metode *Blackbox* yang telah dilaksanakan, dapat ditarik simpulan bahwa sistem informasi pengenalan suku – suku di daerah Sunda Kecil berbasis *website* yang dikembangkan telah berjalan sesuai dengan apa yang diinginkan.

4. Kesimpulan

Berikut adalah beberapa kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan:

1. Sistem informasi geografis ini telah dirancang dan dibangun berbasis website, dimana proses perancangan sistem ini menggunakan *DFD (Data Flow Diagram)*, dan *ERD (Entity Relationship Diagram)*, sedangkan pembangunan sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework Bootstrap*.
2. Dengan menerapkan dan memanfaatkan fitur dari *Google Maps API* untuk menampilkan peta lokasi suku bangsa dalam sistem informasi ini, pengunjung dapat mengetahui lokasi-lokasi suku bangsa di daerah Sunda Kecil tanpa harus bertanya kepada pihak tertentu atau instansi pemerintah tentang lokasi-lokasi suku bangsa di daerah Sunda Kecil.

Daftar Pustaka

- [1] S. R. Puspitasari, M. Awaluddin, and H. S. Firdaus, "Pembuatan Aplikasi Webgis Untuk Informasi Persebaran Sarana Dan Fasilitas Kesehatan Dikabupaten Kudus," *J. Geod. UNDIP*, vol. 7, no. 3, pp. 1–10, 2018.
- [2] D. Miharja, "Sistem Kepercayaan Awal Masyarakat Sunda," *J. Al-Adyan J. Stud. Lintas Agama*, vol. 10, no. 1, pp. 19–36, 2015.
- [3] Balai Pelestarian Nilai Budaya Bali, "NILAI BUDAYA BALI DIREKTORAT JENDERAL KEBUDAYAAN," *BPNB Bali*, pp. 1–33, 2020.
- [4] D. I. P. Ika, A. F. Riza Kholdani, B. Ramadhani, and T. A. Tegar Utama, "Pemanfaatan WebGIS Untuk Pemetaan Lokasi Dan Kondisi Rambu Lalu Lintas Kota Banjarbaru," *Digit. Zo. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 11, no. 2, pp. 311–323, 2020, doi: 10.31849/digitalzone.v11i2.4386.
- [5] A. Wicaksono and *, Zainul Hidayah, "Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Dalam Meningkatkan Akurasi Informasi Terkait Rekam Jejak Sumur Minyak Dan Gas Bumi Di Pulau Madura," *JST (Jurnal Sains dan Teknol.*, vol. 11, no. 2, pp. 362–370, 2022, doi: 10.23887/jstundiksha.v11i2.43553.
- [6] E. Swastikayana, "Sistem informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Pariwisata Kabupaten Gianyar," no. Sistem informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemetaan Pariwisata Kabupaten Gianyar, pp. 1–42, 2016.
- [7] S. Entas, "Impelementasi Knowledge Management Pada UKM Sentra Pengrajin Sepatu di Desa Kotabatu Ciomas Kabupaten Bogor," *J. Tek. Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 124–128, 2017.
- [8] F. S. Silfia, Rahmad Kurniawan, Nazruddin Safaat, Elvia Budianita, "Jurnal Teknik Informatika Atmaluhur," *J. Tek. Inform. Atmaluhur*, vol. 6, no. 1, p. 40, 2018.
- [9] M. Rohayati, "Membangun Sistem Informasi Monitoring Data Inventory Di Vio Hotel Indonesia," *J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2014.
- [10] E. Septiawan, D. Sakethi, and R. Andrian, "Penerapan Metode Waterfall Pada Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Proses Bimbingan Skripsi Di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung," *J. Pepadun*, vol. 3, no. 1, pp. 74–87, 2022, doi: 10.23960/pepadun.v3i1.102.