

Aplikasi Pendataan Sebaran Keris Nusantara Berbasis Web dengan Studi Kasus: Paguyuban Tosan Aji dan Keris Panji Joyoboyo

Fery Sofian Efendi¹, Toga Aldila Cinderatama², Fariez Ilham Alviansyah³
Prodi Manajemen Informatika^{1,2,3},

PSDKU Polinema Kediri, Jl. Lingkar Maskumambang, Kec. Mojojoto, Kediri, Jawa Timur^{1,2,3}
*fery.sofian@gmail.com*¹, *aldilacinderatama@gmail.com*², *fariezilham03@gmail.com*³

Abstract - Keris is one of the cultural products owned by the Indonesian people, and was recognized by UNESCO as the Great Work of World Culture on November 25, 2005. As a national identity, there are two meanings contained in Indonesian Keris, first, Keris is an economic product which means that Keris has the potential to improve the welfare of the keris community in Indonesia. Second, Keris is a cultural product which contains a variety of traditional knowledge and wisdom that needs to be preserved as one of the nation's assets. This research makes the keris as the object, namely by making an application of data collection of the archipelago keris using a case study of the Tosan Aji community and the Keris Panji Joyoboyo. The purpose of this study is to provide information to the keris community in particular and the wider community in general to provide information about the distribution of keris, type, owner and specificity of each as a means to continue to preserve the culture of the Indonesian nation which has also been recognized by the world. The results of this research have been successfully designed and made an information system application for the distribution of the keris archipelago to display owner data, types, and detailed data from each keris, especially in the case study taken, namely in the region of Kediri, East Java.

Keywords - Keris, Information System, Tosan Aji Community, Keris Panji Joyoboyo.

Intisari - Keris merupakan salah satu hasil kebudayaan yang dimiliki oleh bangsa Indonesia, dan sudah diakui UNESCO sebagai Karya Agung Budaya Dunia pada tanggal 25 Nopember 2005. Sebagai penanda budaya Indonesia yang sarat akan nilai, pengetahuan dan kearifan, sudah seharusnya bangsa Indonesia terus melestarikan Keris tersebut. Sebagai identitas nasional, terdapat dua makna yang terkandung dalam Keris Indonesia yaitu pertama Keris merupakan produk yang bernilai ekonomi yang artinya Keris memiliki potensi untuk meningkatkan kesejahteraan komunitas keris di Indonesia. Kedua, Keris merupakan produk budaya yang di dalamnya terkandung beragam pengetahuan dan kearifan tradisional yang perlu dilestarikan sebagai salah satu kekayaan bangsa. Penelitian ini menjadikan keris sebagai obyeknya yaitu dengan membuat sebuah aplikasi pendataan sebaran keris nusantara dengan menggunakan studi kasus paguyuban Tosan Aji dan Keris Panji Joyoboyo. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada komunitas keris pada khususnya dan masyarakat luas pada umumnya untuk memberikan gambaran informasi dari persebaran keris, jenis, pemilik dan kekhususan masing-masingnya sebagai salah satu sarana untuk terus melestarikan budaya bangsa Indonesia yang juga sudah diakui oleh dunia. Hasil dari penelitian ini adalah telah berhasil dirancang dan dibuat sebuah aplikasi sistem informasi persebaran keris nusantara untuk menampilkan data pemilik, jenis, dan data detail dari masing-masing keris khususnya pada studi kasus yang diambil yaitu pada wilayah Kediri, Jawa Timur.

Kata Kunci - Keris, Sistem Informasi, Tosan Aji, Keris Panji Joyoboyo.

I. PENDAHULUAN

Di Indonesia telah banyak ditemukan benda-benda pusaka peninggalan masa lalu, sehingga para pecinta benda pusaka dapat mempelajari dan melestarikan benda-benda peninggalan masa lalu tersebut. Penemuan benda-benda tersebut tidak hanya di suatu daerah saja tetapi tersebar di beberapa daerah/kabupaten di Indonesia. Indonesia yang memiliki sejarah Panjang mempunyai beragam warisan budaya dan pusaka. Sebagai contoh warisan budaya dari Keris, Kujang, Tombak dan sebagainya. Di Indonesia, keris merupakan salah satu budaya yang masih bertahan, bahkan UNESCO telah mengakui keris menjadi warisan budaya dunia milik Indonesia.

Sampai saat ini keris masih digunakan dalam berbagai ritual kebudayaan diberbagai daerah di Indonesia misalnya di daerah yang berpenduduk Suku Jawa, keris biasa digunakan sebagai pelengkap busana pernikahan untuk pengantin pria. Hal ini terjadi karena keris dianggap sebagai lambang pusaka dan simbol kejantanan pria. Dengan tersebarnya keris di beberapa daerah/kabupaten di Indonesia sehingga mengakibatkan kesulitan bagi seseorang untuk mendapatkan informasi yang lengkap. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan sebuah aplikasi pemetaan persebaran keris nusantara yang dapat memberikan informasi kepada khalayak tentang kepemilikan dan persebaran berbagai jenis-jenis keris nusantara tersebut. Dalam kebudayaan Jawa khususnya dan Nusantara pada umumnya, keris tidak hanya berfungsi sebagai senjata tikam, tetapi juga sering dianggap sebagai artifak pusaka yang menjadi lambang kehormatan bagi pemakainya [1]. Keris dilihat dari cara pembuatannya dapat digolongkan menjadi tiga, yaitu: (a) Keris Ageman, yaitu keris yang mementingkan keindahan bentuk lahiriah. Ia dipakai sebagai hiasan dan acara-acara biasa. Pembuatan keris ageman hanya bersifat kerajinan karena tidak memerlukan laku spiritual. Bahan yang diperlukan yaitu Besi Balitung, Besi Purosani, dan Besi Penawang (pengganti Pamor). (b) Keris Tayuhan. Keris tayuhan lebih mementingkan tuah dan kekuatan gaib dari keris itu. Pembuatan keris tayuhan memerlukan persiapan, baik dalam penemuan bahan maupun pengorganisasian tempat dan partner kerja. Puasa diperlukan untuk mencari dan menemukan bahan yang berkualitas. Adapun pengorganisasian memerlukan waktu satu minggu. (c) Keris Pusaka. Keris Pusaka merupakan perpaduan antara keris ageman dan keris tayuhan. Dimana keris pusaka tersebut mementingkan keindahan bentuk luar sekaligus kekuatan gaib [2].

II. SIGNIFIKANSI STUDI

A. Studi Literatur

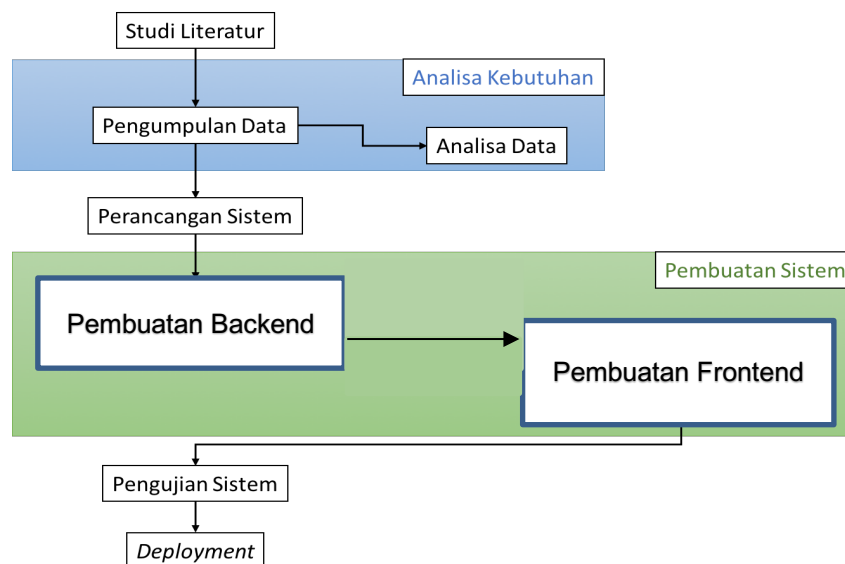
Penggunaan sistem informasi geografis (SIG) dalam berbagai bidang telah dilakukan dalam berbagai studi kasus, seperti yang dilakukan oleh E Kharistiani dan E Aribowo melakukan penelitian tentang SIG untuk pemetaan potensi SMA/SMK di kabupaten kebumen [3], untuk pemetaan pariwisata berbasis GIS dan Android [4], pemetaan pemilukada berbasis opensource [5] yang dilakukan oleh M.Kirom, dan pemetaan masjid di wilayah Samarinda [6], maupun untuk pemetaan daerah aliran sungai[7] serta pemanfaatan SIG untuk pemetaan kos-kosan yang menggunakan rumus haversine untuk membantu menemukan lokasi asrama terdekat di sekitar kampus Universitas Mulawarman, rumus haversine akan menghasilkan jarak terpendek antara dua titik, misalnya pada bola yang diambil dari garis bujur dan Garis Lintang [8].

Penelitian terkait dengan topik keris telah dilakukan oleh Hasanah yaitu dengan mengimplementasikan software pengenalan pola pamor keris dengan Kohonen NN [9]. Marlina melakukan penelitian tentang sistem cerdas pakar untuk melakukan pengecekan ricikan dan jenis luk untuk kemudian memberikan kesimpulan tentang dapur, jenis luk, tangguh dan nama keris [10], penelitian yang berupa visualisasi pembelajaran keris berbasis multimedia dilakukan

oleh Winardi sebagai sarana bagi masyarakat untuk kembali mengenali salah satu warisan budaya yaitu keris [11].

Dari penjelasan awal, diketahui bagaimana penerapan sistem informasi pemetaan menggunakan teknologi GIS dari berbagai studi kasus. Tetapi belum ada implementasi Sistem Informasi Pemetaan untuk mengetahui persebaran Keris Nusantara. Penelitian ini mencoba mengimplementasikan aplikasi sistem informasi untuk pendataan sebaran keris nusantara khususnya wilayah Kediri dan sekitarnya dengan memanfaatkan teknologi sistem informasi geografis. Pengujian dilakukan dengan tiga level user yaitu admin sistem, pemilik keris, data pengguna umum. Diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat menghasilkan tersedianya rujukan/bukti yang nyata tentang implementasi Sistem Informasi yang nantinya dapat digunakan untuk penelitian-penelitian selanjutnya di bidang Teknologi Informasi.

Terdapat beberapa tahapan yang telah direncanakan dalam pelaksanaan penelitian ini. Secara keseluruhan tahapan penelitian ini akan mengacu pada model prototyping dengan alur waterfall pada skema software engineering. Untuk lebih jelasnya, tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada diagram alir berikut.



GAMBAR 1. METODE PENELITIAN

Studi literatur merupakan langkah awal yang digunakan untuk menggali pengetahuan berdasarkan jurnal, artikel, maupun referensi berupa buku untuk menunjang desain sistem. Beberapa materi yang diperlukan untuk kebutuhan pengembangan sistem ini adalah materi tentang Sistem Informasi untuk pendataan sebaran sendiri tentunya, materi tentang desain arsitektur *client-server*, dan beberapa teknik untuk pengerjaan manajemen proyek perangkat lunak.

Pada tahapan ini akan dilakukan ekstraksi kebutuhan sistem, yaitu kemampuan-kemampuan apa saja yang seharusnya dimiliki oleh aplikasi yang nantinya akan dibuat. Untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan tersebut, akan dilakukan proses pengumpulan data dan analisa data. Proses pengumpulan data diperlukan untuk mendapatkan informasi yang sebanyak-banyaknya terkait kelemahan kritikal apa saja yang ada pada aplikasi *pendataan sebaran keris nusantara*, berikut fitur-fitur tambahan apa saja yang diperlukan. Sedangkan analisa data diperlukan untuk merangkum dan menyimpulkan data-data yang didapat untuk dijadikan sebuah *feature candidates list* atau daftar calon fitur.

B. Pengumpulan Data

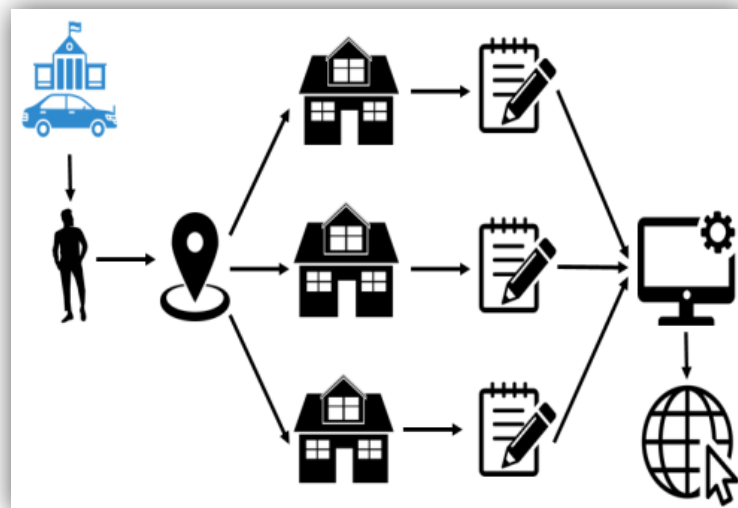
Proses ini akan dilakukan dengan melakukan *interview* terhadap beberapa orang kolektor keris nusantara khususnya pemilik keris pada paguyuban Tosan Aji dan Panji Joyoboyo. Target yang diinginkan dari proses ini adalah terkumpulnya data tentang apa jenis-jenis keris dan data-data dari pemilik keris-keris tersebut. Selain hal itu diharapkan masukan tentang bagaimana menyajikan sistem informasi pendataan sebaran keris Nusantara ini agar dapat bermanfaatnya pada para penghobi keris khususnya dan kepada khalayak umum pada umumnya yang ingin lebih mengetahui informasi yang lebih mendalam tentang bab per-kerisan nusantara.

C. Analisa Data

Dari data yang telah dikumpulkan pada sub-proses sebelumnya, akan dilakukan analisa berupa pengelompokan dan pemilahan masukan berdasarkan jumlah dan kesamaannya untuk mencari tahu kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Kebutuhan fungsional dan non-fungsional ini nantinya akan dirangkum dalam sebuah dokumen yang dijadikan dasar untuk penentuan modul-modul apa saja yang harus dibuat.

D. Perancangan Sistem

Perancangan perangkat lunak adalah sebuah *multi-stage process* yang berfokus pada empat atribut sebuah program yang berbeda yaitu; struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface* dan detail (algoritma) prosedural. Pada tahap ini akan dihasilkan model rancangan perangkat lunak yang terdiri dari proses (algoritma), data, jaringan, dan antarmuka perangkat lunak. Secara umum model dari aplikasi yang akan dikembangkan adalah seperti pada gambar 2 berikut.



GAMBAR 2. GAMBARAN UMUM ARSITEKTUR SISTEM

Pada sistem ini terdapat 3 bagian besar yang paling penting yaitu:

1. Admin → Merupakan level tertinggi pada sistem informasi pendataan sebaran keris nusantara yang memiliki wewenang sebagai administrator dari sistem aplikasi dan yang berhak membuat akun untuk pemilik keris
2. Pemilik Keris → Merupakan pengguna sistem yaitu orang-orang yang memiliki koleksi keris dan informasinya dapat disajikan untuk khalayak pada sistem informasi ini.

3. Pengunjung → Merupakan level terendah pada sistem informasi pendataan sebaran keris nusantara ini dimana user pengunjung ini hanya memiliki wewenang untuk melihat data-data keris.

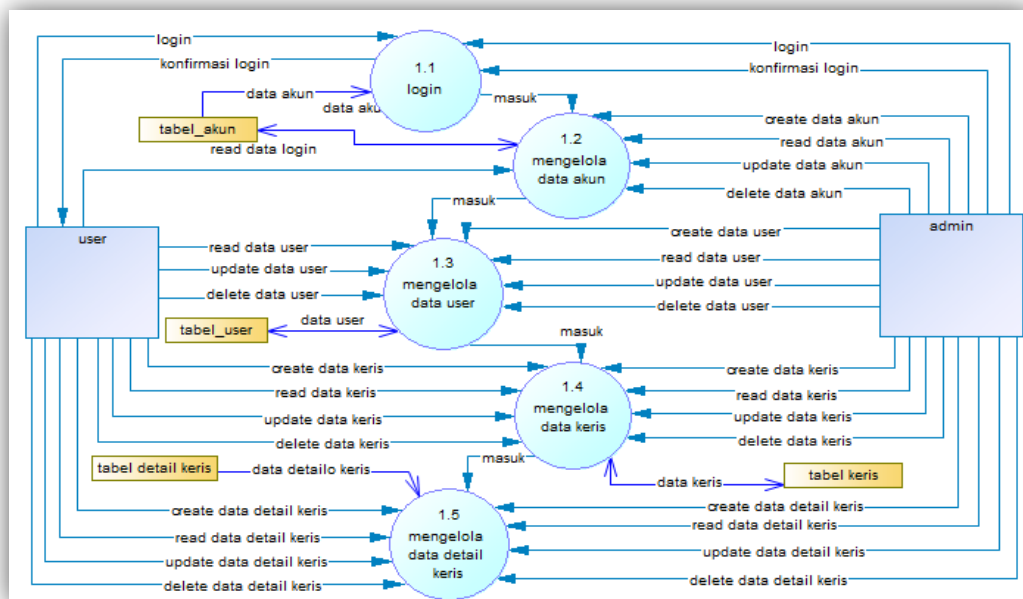
E. Perancangan Data Flow Diagram (DFD)

Beberapa rancangan Data Flow Diagram perancangan sistem informasi pendataan sebaran keris dijabarkan pada gambar dibawah. Berikut adalah gambar dari diagram konteks perancangan aplikasi sistem informasi tersebut :



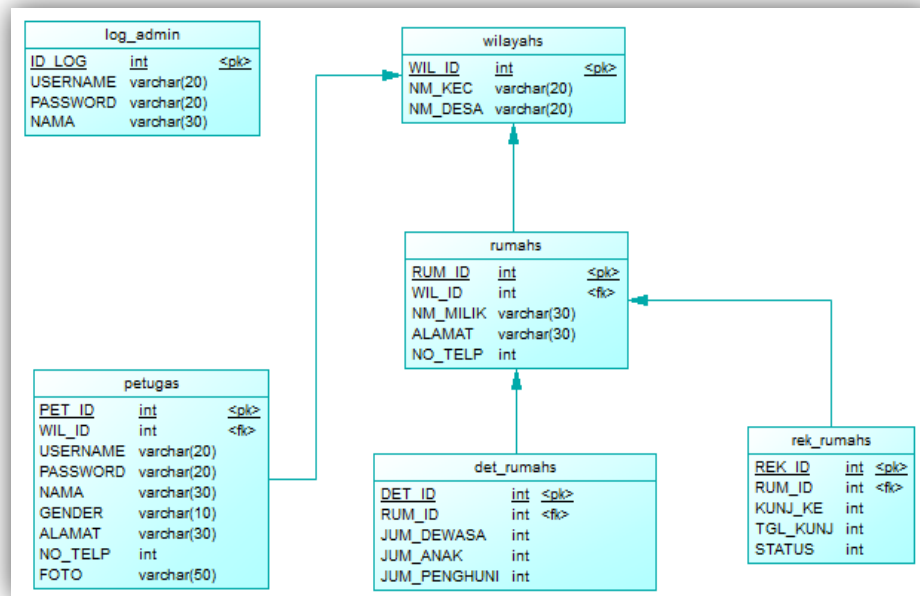
GAMBAR 3. DFD LEVEL 0

Dengan dibuatnya diagram konteks pada gambar 3 maka akan dijabarkan rancangan sistem dalam bentuk DFD Level 1 seperti gambar 4 di bawah ini dimana prosesnya mencakup aktifitas login dengan 2 level pengguna yaitu admin dan pemilik keris, mengelola akun, mengelola data user, mengelola data keris, mengelola data detail keris.



GAMBAR 4. DFD LEVEL 1

Dalam perancangan basis data aplikasi yang akan dibuat, dimulai dari perancangan Entity Relationship Diagram untuk kemudian terbentuk rancangan tabel basis data yang memiliki relasi tabel seperti gambar 5 di bawah ini:



GAMBAR 5. RELASI TABEL

F. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan agar mendapatkan hasil yang diinginkan. Pengujian yang dilakukan mencakup proses yang dilakukan oleh Admin, Pemilik Keris. Karena bagian ini merupakan bagian yang penting sebagai rancangan alur sistem yang nantinya akan dibuat seperti yang ditampilkan pada tabel 1:

TABEL 1.
UJI COBA SISTEM

No	Objek Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang diterapkan
1	Admin dan Pemilik melakukan Login.	Admin dan Pemilik Keris dapat login dengan menggunakan id dan password, kemudian klik button login	Admin dan Pemilik Keris berhasil login dan dialihkan ke dalam halaman yang telah ditentukan.
2	Admin dapat menambahkan data pemilik keris	Admin dapat menambahkan pemilik keris pada halaman user level admin.	Data pemilik keris dapat ditambahkan
3	Admin dapat menambahkan data keris	Admin dapat menambahkan data keris pada halaman user level admin.	Data detail keris dapat ditambahkan
4	Pemilik keris dapat menambahkan data keris	Pemilik keris dapat menambahkan data keris pada halaman user level pemilik keris.	Data keris dapat ditambahkan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sistem Informasi

Proses implementasi dari perancangan aplikasi akan dijelaskan pada sub bab ini. Implementasi bertujuan untuk menerjemahkan keperluan perangkat lunak ke dalam bentuk sebenarnya yang dimengerti oleh komputer atau dengan kata lain tahap implementasi ini

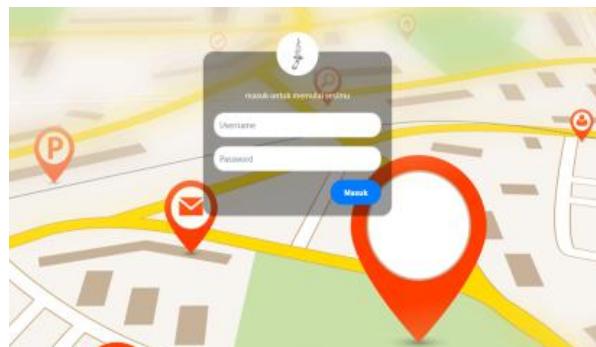
merupakan tahapan lanjutan dari tahap perancangan yang sudah dilakukan. Dalam tahapan implementasi sistem ini akan dijelaskan mengenai file-file yang digunakan dalam membangun sistem informasi pendataan sebaran keris, tampilan sistem beserta potongan-potongan *script* program untuk menampilkan halaman.

Halaman home merupakan halaman awal ketika masuk pada sistem informasi pendataan sebaran keris nusantara.



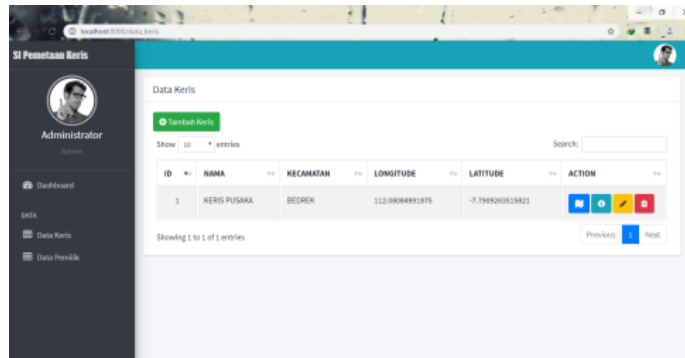
GAMBAR 6. HALAMAN HOME

Pada halaman ini menampilkan informasi keris secara umum dan untuk detailnya dapat menuju ke halaman yang ada pada sub bab berikut ini. Halaman login merupakan halaman awal ketika masuk pada sistem untuk menuju ke halaman selanjutnya.



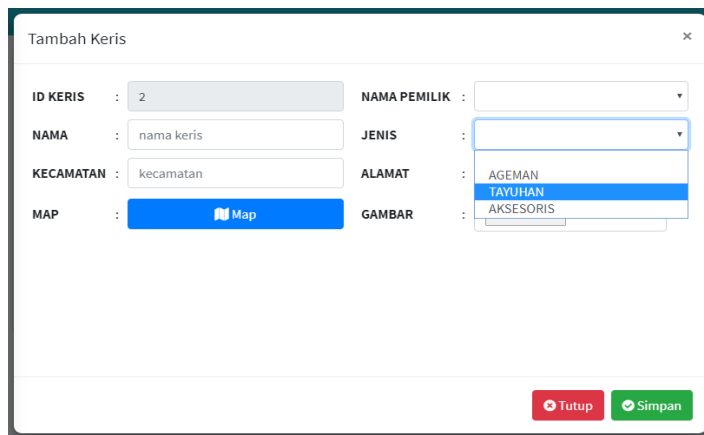
GAMBAR 7. HALAMAN LOGIN

Pada gambar 7 merupakan halaman login yang digunakan untuk masuk ke halaman selanjutnya dengan mengisi username dan password. Berikut adalah potongan kode yang digunakan untuk menampilkan halaman login.



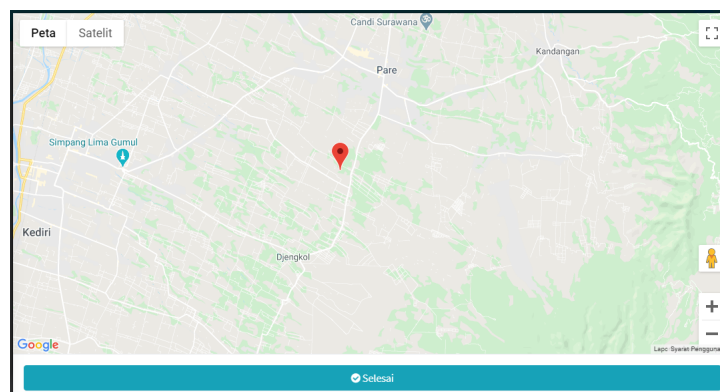
GAMBAR 8. HALAMAN DATA KERIS

Pada gambar 8 merupakan halaman data keris yang menampilkan data nama keris, lokasi pemilik termasuk detail longitude dan altitude dari pemilik keris tersebut. Halaman tambah data keris ini akan menampilkan form untuk penambahan data keris.



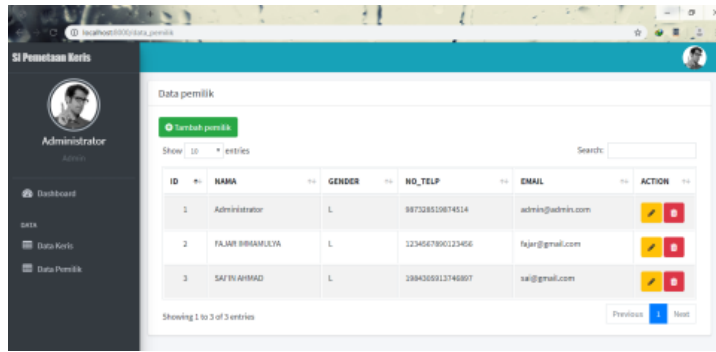
GAMBAR 9. HALAMAN TAMBAH DATA KERIS

Pada gambar 9 merupakan halaman tambah data keris yang didalamnya menyangkut nama keris, nama pemilik, lokasi kecamatan pemilik, jenis keris, alamat detail dan gambar. Setelah proses pengisian data diatas admin perlu menambahkan kembali data map detail dari kepemilikan keris tersebut. Seperti terlihat pada gambar 10.



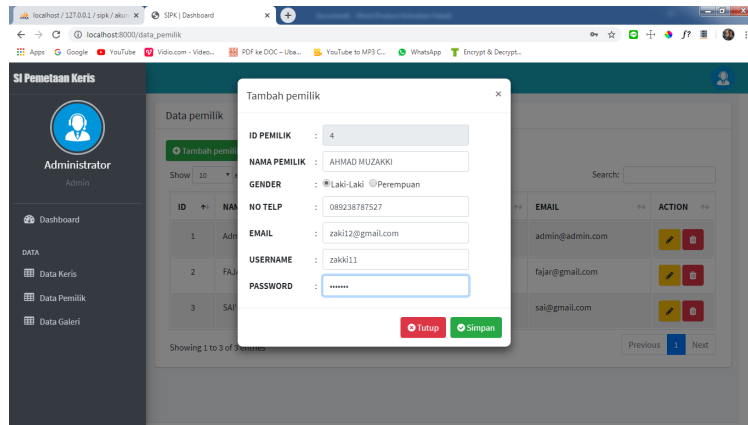
GAMBAR 10. PENAMBAHAN LOKASI MAP

Halaman tambah data pemilik keris ini akan menampilkan form untuk penambahan data pemilik keris.



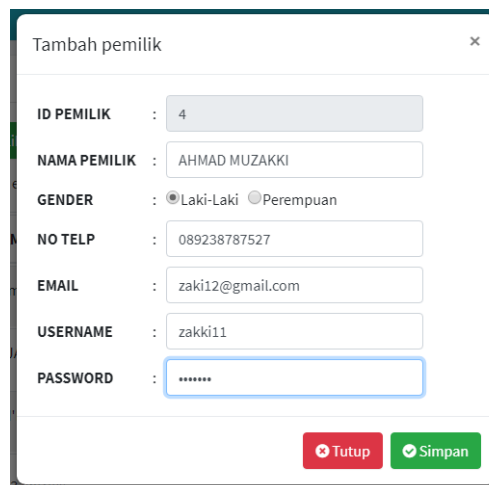
GAMBAR 11. HALAMAN DATA PEMILIK KERIS

Pada gambar 11 merupakan halaman data keris yang didalamnya menampilkan nama pemilik, gender, no telepon dan email dari pemilik keris tersebut. Halaman tambah data pemilik keris ini akan menampilkan form untuk penambahan data pemilik keris.



GAMBAR 12. HALAMAN TAMBAH DATA PEMILIK

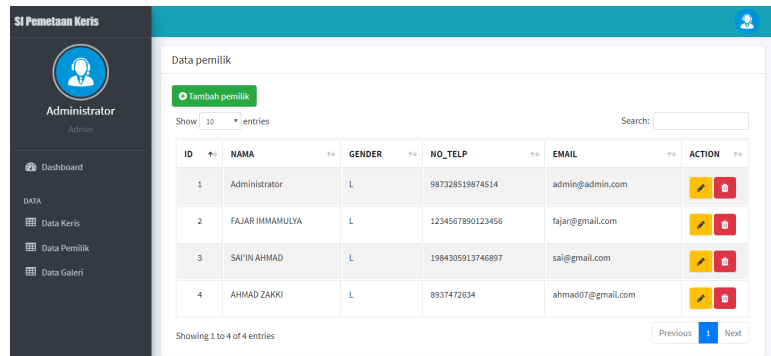
Pada gambar 12 merupakan halaman tambah data pemilik keris, dimana username dan password dari data pemilik keris akan dibuat pada proses ini. Pada proses proses ini admin menambahkan detail data dari pemilik keris



GAMBAR 13. TAMBAH DATA PEMILIK KERIS

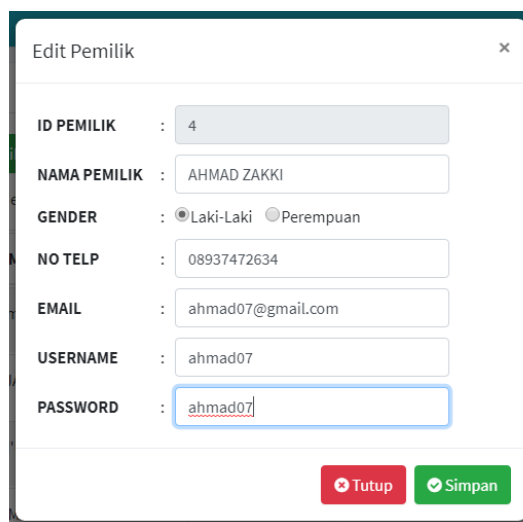
Pada gambar 13 proses ini admin akan detail data dari pemilik keris termasuk disini memasukan username dan password untuk user pemilik keris yang nantinya dapat digunakan

oleh pemilik keris untuk login di user level pemilik keris. Setelah form di isi dan klik simpan untuk kemudian akan ditampilkan data seperti pada gambar 14.



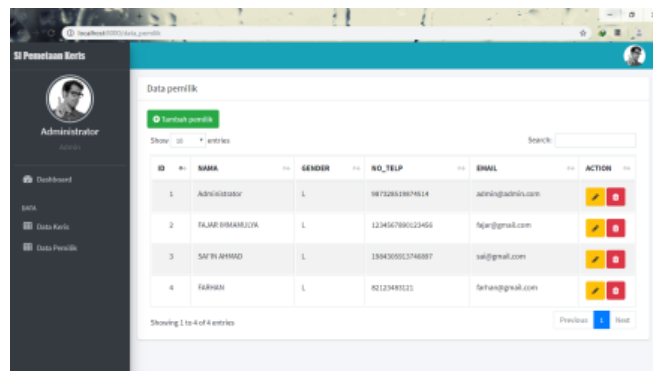
GAMBAR 14. DATA PEMILIK KERIS SETELAH DITAMBAHKAN

Pada proses proses ini admin dapat melakukan pergantian atau penghapusan detail data dari pemilik keris. Pada gambar 15 menampilkan form untuk edit data pemilik keris, setelah dilakukan edit data maka harus disimpan dengan cara klik tombol simpan.



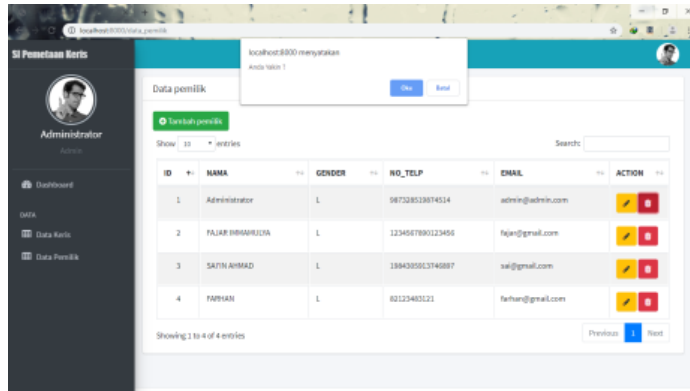
GAMBAR 15. EDIT DATA PEMILIK KERIS

Maka data pemilik keris akan berubah seperti yang ditunjukkan pada gambar 16 dibawah ini.



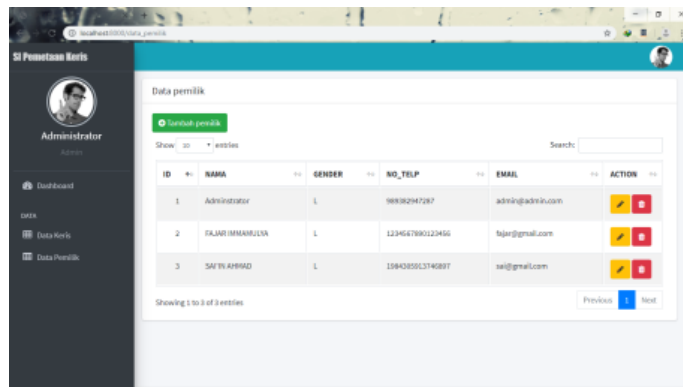
GAMBAR 16. DATA PEMILIK KERIS SETELAH DIEDIT

Jika diperlukan penghapusan data pemilik keris maka, admin dapat melakukannya dengan cara menekan tombol hapus dan akan muncul konfirmasi penghapusan seperti yang ditunjukkan pada gambar 17.



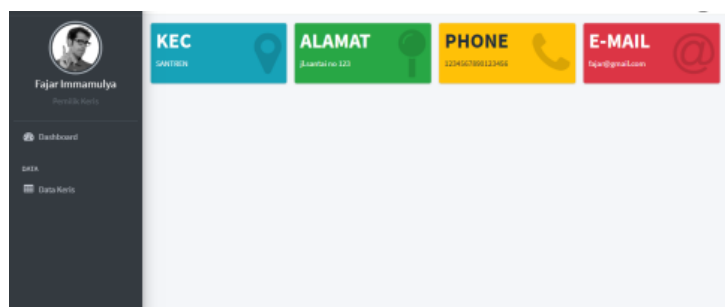
GAMBAR 17. HAPUS DATA PEMILIK KERIS

Setelah selesai dihapus maka data pemilik keris akan terupdate seperti gambar dibawah ini



GAMBAR 18. DATA PEMILIK KERIS SETELAH DILAKUKAN PENGHAPUSAN

Halaman pemilik keris ini, dapat diakses dengan cara pemilik keris melakukan login sesuai username dan password yang telah ditambahkan oleh admin.



GAMBAR 19. HALAMAN DASHBOARD PEMILIK KERIS

Namun jika pemilik keris sudah mempunyai detail data yang ditambahkan maka tampilannya akan seperti pada gambar 20. Jika pemilik ingin menambahkan data keris koleksinya maka dapat dilakukan melalui form tambah data keris.

GAMBAR 20. DATA KERIS DITAMPILKAN

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Pendataan Sebaran Keris Nusantara berbasis web dengan studi kasus: Paguyuban Tosan Aji dan Keris Panji Joyoboyo berhasil dirancang dan dibuat. Sistem informasi ini mempunyai level pengguna admin yang dapat menambahkan dan memanipulasi data keris dan data pemilik keris. Pada level user pemilik keris, pemilik keris data menambah dan memanipulasi data keris yang dimiliki.

REFERENSI

- [1] Al Mudra, Mahyudin. *Warisan Budaya dan Makna Pelestariannya*. Seminar Budaya dan Busana Melayu. Kalimantan Barat. 2008
- [2] Wijayatno, Waluyo and Sudrajat, Unggul, eds. Keris dalam Perspektif Keilmuan. Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata, Kota: Jakarta. 2011:201-219.
- [3] E Kharistiani, E Aribowo. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Potensi SMA/SMK Berbasis Web (Studi Kasus: Kabupaten Kebumen). *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 2013.
- [4] GH Basith, D Kurniadi. Perancangan Sistem Informasi Pemetaan Pariwisata Garut Berbasis Geografic Information System dan Android. *Jurnal Algoritma*. 2017; vol 14 no 1:26-31
- [5] M Kirom. Sistem informasi geografis Pemetaan suara pemelukada berbasis open source di kabupaten jombang. *EduTic-Scientific Journal of Informatics Education*, 2014; vol 1 no 1.
- [6] S Maharani, D Apriani, AH Kridaklaksana. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Masjid di Samarinda Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 2017; vol 11 no 1:9-20.
- [7] S Rahayu, IN Piarsa, PW Buana. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Daerah Aliran Sungai Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 2016; vol 7 no 2:71-82.
- [8] S Muhammad Ibnu Sa'ad, S Muhammad, S Muhammad Rizki Pratono, K Kusri, M. Syukri. Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Kost-Kosan Menggunakan Metode Formula Haversine. *Jurnal Sains Komputer dan Informatika*, 2020; vol 4 no 1:54-65.
- [9] U. Hasanah, Software Pengenal Pola Pamor Keris Jawa Dengan Mengimplementasikan Kohonen Neural Network. Jakarta UIN Syarif Hidayatullah: Fak. Sains dan Teknologi; 2014.
- [10] Marlina, Reni. Sistem Pakar Identifikasi Bentuk Keris Jawa Dengan Metode Cf (Certainty Factor). *Jurnal Riset Komputer*. 2017; vol 04, no 05.

- [11] Winardi, Sugeng. Rancang Bangun Visualisasi Pembelajaran Pengenalan Keris Jawa Berbasis Multimedia. *Jurnal Teknologi Informasi Respati*. 2016; vol 11 no 31.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih diberikan kepada UPT P2M Polinema yang telah memberikan dukungan secara penuh baik moril maupun materiil sehingga penelitian ini bisa terlaksana dengan baik.