

PERBANDINGAN METODE *DEMPSTER SHAFER* DAN *NAIVE BAYES* UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT SAPI BERBASIS *WEBSITE*

Susanti R. Tampilang¹, Saiful Do. Abdullah², Munazat Salmin³, Adelina Ibrahim⁴

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Khairun
Jl. Jati Metro, Kota Ternate Selatan¹²³

Universitas Muhammadiyah Maluku Utara⁴

Email: susantitampilang1@gmail.com¹, saiful.abdullah@unkhair.ac.id², munazat@unkhair.ac.id³
adelina_ibrahim@ummu.ac.id⁴,

Abstrak

Kesehatan ternak sapi menjadi faktor utama untuk dapat menghasilkan daging dengan kualitas yang baik. Peternak sapi diharapkan dapat mengetahui informasi mengenai ternak sapi, seperti penyakit yang menyerang disertai gejalanya. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem pakar. Sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer. Dalam penerapan sistem pakar yang digunakan untuk mendiagnosa penyakit sapi dengan membandingkan 2 metode diantaranya *Dempster Shafer* dan *Naive Bayes* yang digunakan untuk mengukur tingkat keyakinan pakar dan tingkat probabilitas terhadap penyakit Sapi sehingga dapat diketahui metode yang tepat dalam melakukan pendiagnosaan. Hasil perbandingan metode naïve bayes dan dempster shafer dengan menggunakan 35 dataset mendapatkan dua akurasi yang berbeda dari 2 algoritma dengan pengujian sistem dan pakar. terdapat nilai akurasi naïve bayes dari 31 data benar dan 4 data salah dengan presentase akurasi sebesar 88,57%, sedangkan nilai akurasi *dempster shafer* dari 25 data benar dan 10 data salah dengan presentase akurasi sebesar 71,43%, bisa dikatakan algoritma *naive bayes* memiliki nilai akurasi lebih tinggi di bandingkan dengan algoritma *dempster shafer*..

Kata kunci: Sistem Pakar, Perbandingan, *Dempster Shafer*, *Naive Bayes*, Penyakit Sapi.

PERBANDINGAN METODE *DEMPSTER SHAFER* DAN *NAIVE BAYES* UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT SAPI BERBASIS *WEBSITE*

Abstract

The health of cattle is the main factor to be able to produce good quality meat. Cattle breeders are expected to be able to find out information about cattle, such as diseases that attack accompanied by symptoms. So an expert system is needed. An expert system is a system that seeks to adopt human knowledge into computers. In the application of an expert system used to diagnose cattle disease by comparing 2 methods including Dempster Shafer and Naive Bayes which are used to measure the level of expert confidence and the level of probability of disease Cattle so that the proper method of diagnosis can be identified. The results of the comparison of the Naive Bayes and Dempster Shafer methods using 35 datasets obtained two different accuracies of the 2 algorithms with system and expert testing. there is a naïve Bayes accuracy value of 31 correct data and 4 incorrect data with an accuracy percentage of 88.57%, while the dempster shafer accuracy value of 25 correct data and 10 incorrect data with an accuracy percentage of 71.43%, it can be said that the naïve Bayes algorithm has the accuracy value is higher than the dempster shafer algorithm.

Keywords: Expert Systems, Comparisons, *Dempster Shafer*, *Naive Bayes*, Cow diases.

1. PENDAHULUAN

Tomalou merupakan salah satu kelurahan yang berada di kecamatan Tidore Selatan, kota Tidore Kepulauan, provinsi Maluku Utara. Kelurahan

tomalou memiliki 5 RW dan 9 RT dengan jumlah penduduk sekitar 8000 jiwa. Kelurahan Tomalou sendiri terdapat Organisasi LSM, LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat) Gerbong Desa merupakan salah satu organisasi masyarakat yang dibentuk

dengan tujuan dasar sebagai pemberdayaan masyarakat dan membantu pemerintah kelurahan Tomalou mengatasi masalah sampah, penyalahgunaan zat adaktif, dan wisata bahari. LSM Gerbong Desa juga memiliki tujuan untuk dapat membuka lapangan kerja untuk mengurangi angka pengangguran di Kota Tidore Kepulauan. Berdasarkan hal itu semakin hari, semakin banyak masyarakat yang mendaftarkan diri untuk bergabung, tentunya dengan semakin besarnya organisasi LSM ini, diperlukannya inovasi untuk LSM itu sendiri, baik inovasi dalam hal pemberian informasi menyeluruh ke anggota organisasi ataupun masyarakat umum Tomalou dan lain-lain, akan tetapi informasi yang disampaikan memerlukan waktu untuk sampai ke anggota organisasi ataupun masyarakat, belum lagi terdapat anggota/masyarakat yang sedang tidak berada di kelurahan pada saat informasi disampaikan, Sehingga dibuatnya sistem informasi ini agar mempermudah dalam hal informasi dan pengerjaan pada masyarakat dan organisasi LSM. UU Republik Indonesia no 14 tahun 2008 terkait dengan keterbukaan informasi public, pada UU tersebut di pasal 9 no 1 yang membahas setiap badan publik wajib mengumumkan informasi publik secara berkala. dan di perjelas pada poin ke 4 yaitu kewajiban informasi public disampaikan dengan cara yang mudah dijangkau oleh masyarakat dan dalam Bahasa yang mudah dipahami. LSM sendiri mampu memberikan hasil yang memuaskan untuk masyarakat Tomalou, dalam membuka lapangan kerja atau bahkan usaha pribadi dibuktikan dengan saat ini LSM Gerbong Desa telah melakukan beberapa program kerja seperti pengadaan bantuan motor ikan untuk nelayan, motor kaisar, penanganan sampah, pencegahan penyalahgunaan narkoba dan lain-lain. Pembuatan sebuah sistem informasi LSM tentunya untuk mempermudah dari pihak LSM dan Masyarakat dalam memberikan informasi atau memperoleh informasi yang masyarakat tidak ketahui, seperti informasi perencanaan program kerja, publikasi dokumentasi kerja, dan informasi terkait LSM itu sendiri

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat)

LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat) adalah sebuah lembaga non Pemerintah yang mempunyai peranan sebagai jembatan dari masyarakat terhadap Pemerintah. Sehingga lembaga ini mempunyai peranan yang sangat kuat sebagai kekuatan politik di Indonesia yang dapat melakukan pengawasan sehingga memiliki peranan untuk memonitoring segala kegiatan Pemerintah dan berhak melakukan protes bila hal tersebut dinilai tidak baik dan tidak sejalan dengan tujuan masyarakat. Arti umum yang berarti atau yang menjelaskan bahwa pengertian

LSM sendiri mencakup semua organisasi masyarakat yang berada diluar struktur dan jalur formal pemerintahan, dan tidak dibentuk oleh dan merupakan bagian dari 34 birokrasi pemerintah. Karena cakupan pengertiannya terlalu luas, beberapa tokoh LSM generasi pertama mencari padanan yang pas atas istilah NGO. Pada masa awal perkembangannya, sejumlah kalangan LSM mengkritik penggunaan kata LSM sebagai terjemahan NGO dengan alasan bahwa istilah tersebut adalah bentuk penjinakkan terhadap NGO, dan oleh karenanya mereka lebih suka menggunakan istilah Ornop. Lembaga swadaya masyarakat yaitu sebuah organisasi yang didirikan oleh perorangan ataupun sekelompok orang yang secara sukarela memberikan pelayanan kepada masyarakat tanpa bertujuan untuk memperoleh keuntungan dari kegiatan tersebut [1].

2.2 Sistem Infoemasi Geografis

Sistem informasi adalah kumpulan atau susunan yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak serta tenaga pelaksanaanya yang bekerja dalam sebuah proses berurutan dan secara bersama-sama saling mendukung untuk menghasilkan suatu produk [2]. Sistem informasi juga disebut suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambilan keputusan mengendalikan organisasi
3. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [3].

2.3 Website

Website merupakan kumpulan halaman halaman yang berisi informasi yang disimpan diinternet yang bisa diakses atau dilihat melalui jaringan internet pada perangkat perangkat yang bisa

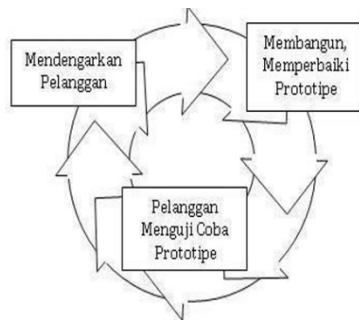
mengakses internet itu sendiri seperti komputer. Definisi kata web adalah web sebenarnya penyederhanaan dari sebuah istilah dalam dunia komputer yaitu World Wide Web yang merupakan bagian dari teknologi Internet [4].

2.4 Hypertext Markup Language (HTML)

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa pendipenelitian halaman yang menciptakan dokumen-dokumen hypertext atau hypermedia. HTML memasukkan kode-kode pengendali dalam sebuah dokumen pada berbagai poin yang dapat dispesifikasikan, yang dapat menciptakan hubungan (*hyperlink*) dengan bagian yang lain dari dokumen tersebut atau dengan dokumen lain yang berada di World Wide Web [5].

2.5 Prototyping

Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode prototyping ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Seiring terjadi seorang pelanggan hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan secara detail output apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disini pengembangan kurang memperhatikan efisiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan interface yang menghubungkan manusia dan Komputer [6].



Gambar 1. Prototyping

3. METODE PENELITIAN

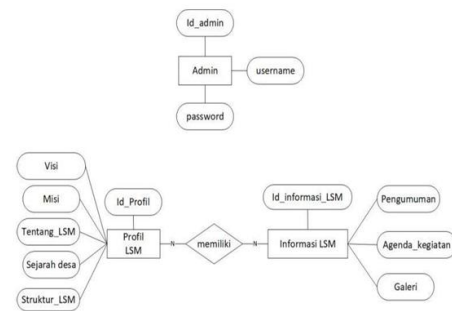
3.1 Perancangan Sistem

Perancangan dari Sistem Informasi LSM (Lembaga Swadaya Masyarakat) Gerbong Desa Berbasis Website yang akan dibuat terhadap permasalahan yang ada, dengan menggunakan unified modeling language (UML), diantaranya: flowchart untuk menggambarkan use case diagram untuk mengidentifikasi siapa saja yang berinteraksi dengan sistem, selanjutnya langkah apa saja yang harus dilakukan oleh sebuah sistem serta memastikan pemahaman yang tepat tentang adanya requirement atau kebutuhan dari sebuah sistem,

activity diagram untuk memperlihatkan urutan aktifitas proses pada sistem. Membantu memahami proses secara keseluruhan, sequence diagram mendeskripsikan bagaimana entitas dalam sistem berinteraksi, termasuk pesan yang digunakan saat interaksi, perancangan database dengan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan perancangan antar muka dengan menggunakan EdrawMax dan perancangan form input.

3.2 Perancangan Database

Perancangan database merupakan proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung berbagai rancangan sistem. Perancangan database menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) perancangan basis data dapat dilihat pada gambar 2.

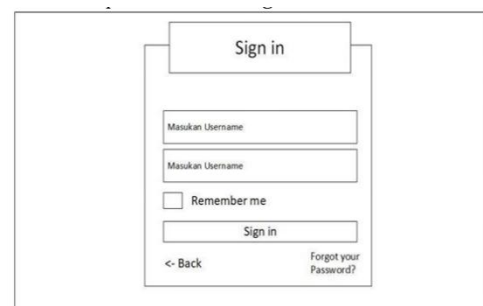


Gambar 2 Entity Relationship Diagram Sistem

3.3 Desain Perancangan Interface

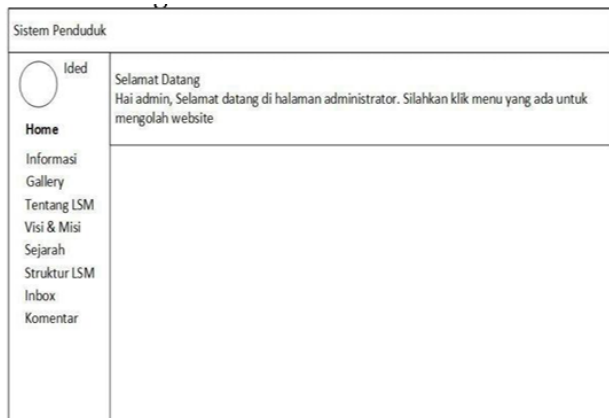
Perancangan di lakukan untuk menggambarkan, merencanakan, dan membuat sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan ini merupakan hasil transformasi dari analisa ke dalam perancangan yang diimplementasikan.

1. Tampilan Halaman Login Admin



Gambar 3 Tampilan Halaman Login Admin

2. Rancangan Antar Muka



Gambar 4 Tampilan Rancangan Antar Muka

3.4 Pengujian Sistem

Pada metode pengujian sistem Dimana penelitian melakukan tahapan pengujian sistem dengan menggunakan metode black box testing. Penelitian menggunakan black box testing karena black box testing ini adalah sebuah pengujian yang tidak melihat dan menguji source code program melainkan fokus pada detail aplikasi seperti tampilan aplikasi, fungsi pada aplikasi dan alur fungsi seperti yang diinginkan pengguna dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Rencana Pengujian Sistem

No	Komponen Uji Sistem	Detail Pengujian
1	Informasi LSM	Kecocokan data informasi LSM
2	Profil LSM	Informasi yang di tampilkan
3	Login	Tombol login dan informasi kesalahan data login
4	Galeri	Menyimpan file dokumentasi kegiatan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

Perancangan “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Mebel di Kota Ternate Berbasis WEB”, aplikasi ini terdiri dari beberapa tampilan yang dibangun, diantaranya tampilan halaman awal, halaman login, tampilan data Mebel, tampilan pemetaan lokasi, tampilan tambah Mebel dan tampilan tambah user. Berikut ini tampilan-

tampilan di dalam sistem. Pada tahapan perancangan dilakukan beberapa tahap yaitu requirements, design, coding, dan testing. Pada tahap requirement dilakukan wawancara guna untuk mendapatkan data penelitian, kemudian melakukan studi pustaka yaitu proses pengumpulan referensi baik dari jurnal maupun buku-buku. Kemudian pada tahapan design dilakukan perancangan sistem informasi yaitu perancangan sistem dengan menggunakan pemodelan diagram alir (*Flowchart*) untuk system yang sedang berjalan, *use case diagram* untuk sistem yang diusulkan, dan perancangan databases dengan menggunakan entity relationship diagram (ERD) serta perancangan antar muka (interfaces) yang dibahas pada bab III. Setelah tahapan perancangan dilakukan, dimulai dengan tahapan implementasi sistem yaitu coding dan testing.

4.2 Implementasi Database

Sistem ini menggunakan database MySQL dengan Platform PhpMyAdmin. Nama database yang digunakan yaitu “web_LSM”. Berikut adalah implementasi tabel dari database yang didalamnya terdiri dari tabel diantaranya ada tabel admin, tabel informasi, tabel gallery, tabel tentang LSM, tabel visi&misi, tabel sejarah, tabel struktur LSM, table inbox, tabel komentar dapat dilihat pada gambar 5, gambar 6 gambar 7 gambar 8 gambar 9 gambar 10 gambar 11 gambar 12 dan gambar 13.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No			AUTO_INCREMENT	Change @ Drop More
2	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No				Change @ Drop More
3	email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No				Change @ Drop More
4	email_verified_at	timestamp			Yes	NULL			Change @ Drop More
5	password	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No				Change @ Drop More
6	remember_token	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change @ Drop More
7	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change @ Drop More
8	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change @ Drop More

Gambar 5 Implementasi Table Admin

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No			AUTO_INCREMENT	Change @ Drop More
2	judul	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No				Change @ Drop More
3	gambar	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No				Change @ Drop More
4	isi	text	utf8mb4_unicode_ci		No				Change @ Drop More
5	slug	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No				Change @ Drop More
6	excerpt	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No				Change @ Drop More
7	views	int(11)			No	0			Change @ Drop More
8	kategori_id	bigint(20)		UNSIGNED	No				Change @ Drop More
9	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change @ Drop More
10	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change @ Drop More

Gambar 6 Implementasi Table Informasi

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No			AUTO_INCREMENT	Change @ Drop More
2	isi	text	utf8mb4_unicode_ci		No				Change @ Drop More
3	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change @ Drop More
4	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change @ Drop More

Gambar 7 Implementasi Table Gallery

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None	AUTO_INCREMENT		Change Drop More
2	isi	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
3	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
4	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More

Gambar 8 Implementasi Table Tentang LSM

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None	AUTO_INCREMENT		Change Drop More
2	isi	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
3	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
4	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More

Gambar 9 Implementasi Table Visi & Misi

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None	AUTO_INCREMENT		Change Drop More
2	isi	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
3	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
4	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More

Gambar 10 Implementasi Table Visi & Misi

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None	AUTO_INCREMENT		Change Drop More
2	gambar	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
3	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
4	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More

Gambar 11 Implementasi Table Struktur

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None	AUTO_INCREMENT		Change Drop More
2	isi	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
3	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
4	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More

Gambar 12 Implementasi Table Inbox

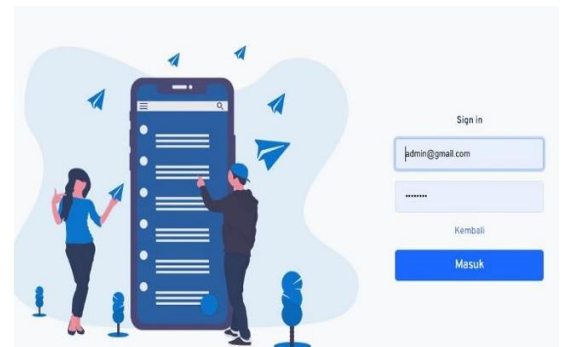
#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None	AUTO_INCREMENT		Change Drop More
2	nama	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
3	email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
4	website	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
5	komen	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
6	informasi_id	bigint(20)		UNSIGNED	Yes	NULL			Change Drop More
7	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
8	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More

Gambar 13 Implementasi Table Komentar

4.3 Hasil Implementasi Perangkat Lunak

1. Tampilan Halaman Login

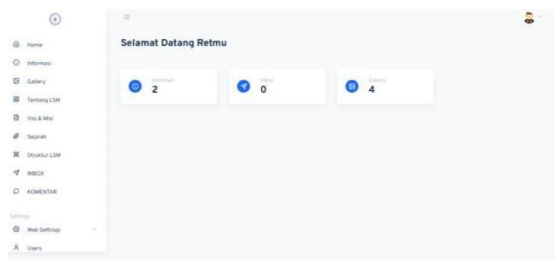
Pada halaman login ini digunakan untuk masuk kedalam sistem dimana sebelum masuk harus menginput Username dan password terlebih dahulu dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14 Tampilan Halaman Login

2. Tampilan Halaman Beranda Admin

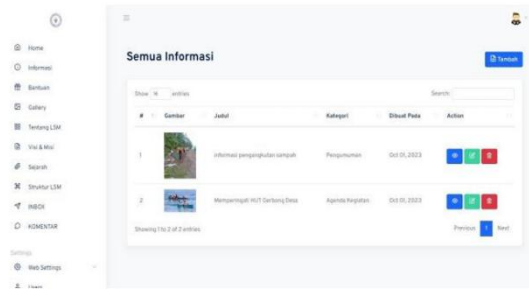
Setelah proses Login berhasil maka sistem akan masuk pada halaman beranda halaman ini terdapat pilihan menu sesuai dengan hak akses sistem untuk admin dapat dilihat pada gambar 15



Gambar 15 Tampilan Halaman Beranda Admin

3. Tampilan Halaman Informasi

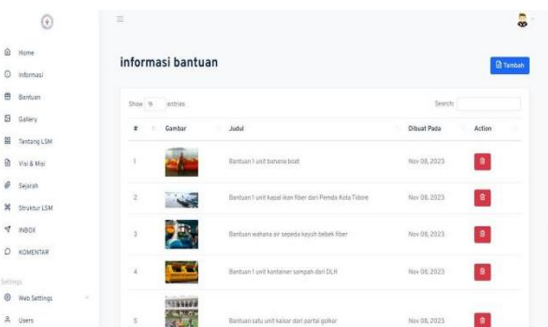
Halaman informasi berisi tentang informasi informasi pengadaan kegiatan ataupun informasi yang bersifat publikasi lainnya yang menjadi kebutuhan maupun keperluan user. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 16



Gambar 16 Tampilan Halaman Informasi

4 Tampilan Halaman Bantuan

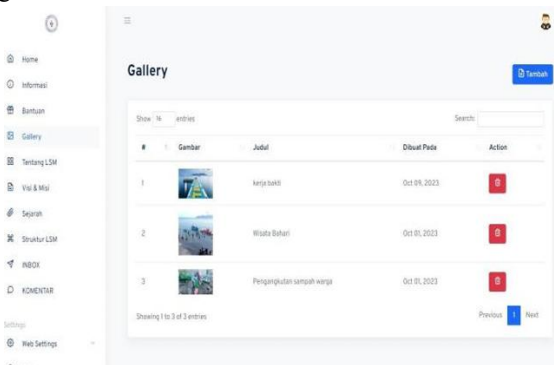
Pada halaman bantuan dapat dilihat sejumlah bantuan yang di berikan pada LSM. Halaman ini hanya dapat diolah oleh admin dan dapat dilihat pada gambar 17



Gambar 17 Tampilan Halaman Bantuan

5 Tampilan Halaman Galeri Foto

Pada halaman Galeri foto dapat dilihat sejumlah foto dokumentasi kegiatan, pekerjaan maupun dokumentasi kerja. Halaman ini hanya dapat diolah oleh admin dan dapat dilihat pada gambar 18



Gambar 18 Tampilan Halaman Galeri Foto

6 Tampilan Beranda User

Setelah proses akses masuk berhasil maka sistem akan masuk pada halaman beranda. Sistem ini tidak diperuntukan untuk user melakukan login sebelum masuk. Halaman ini terdapat pilihan menu sesuai dengan hak akses sistem untuk user.

Implementasi Halaman beranda user ini dapat



dilihat pada gambar 19

Gambar 19 Tampilan Beranda User

7 Tampilan Profil User

Halaman Profil User berisi hasil dari inputan pada Admin. Halaman hasil Profil User dan di halaman profil juga terdapat halaman tentang LSM, Visi & Misi, sejarah, struktur LSM, ini dapat dilihat pada gambar 20



Gambar 20 Tampilan Profil User

8 Tampilan Informasi LSM

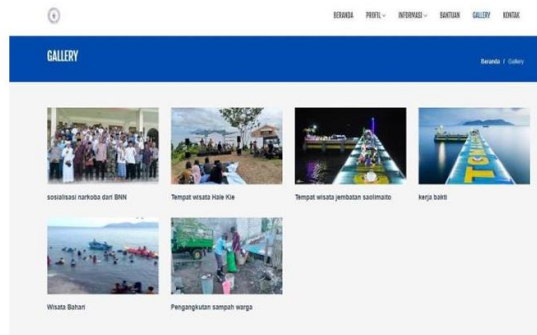
Halaman informasi LSM berisi hasil dari inputan pada admin. Halaman hasil berita User ini dapat dilihat pada gambar 21



Gambar 21 Tampilan Berita User

9 Tampilan Galeri User

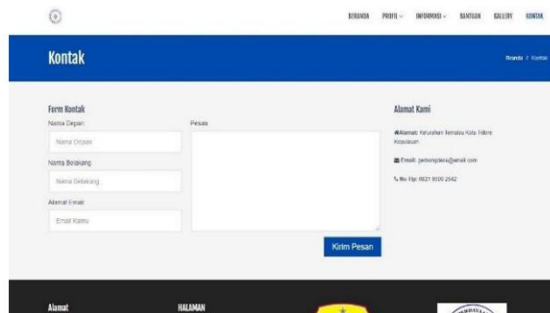
Halaman Galeri User berisi hasil dari inputan Admin. Halaman hasil Galeri User ini dapat dilihat pada gambar 22



Gambar 22 Tampilan Galeri User

10. Tampilan Kontak User

Halaman Kontak User berisi hasil dari inputan Admin. Halaman hasil Informasi User ini dapat dilihat pada gambar 23



Gambar 23 Tampilan Kontak User

4.3 Analisis

Analisis perancangan sistem yang dilakukan dalam tahapan perancangan ini ialah menganalisis pengumpulan data pada LSM Gerbang Desa yang diperoleh dengan berbagai macam cara di antaranya, observasi, survey dan wawancara. sehingga informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa menjadi data yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna, sistem ini juga menggunakan beberapa bahasa pemrograman yaitu, PHP, HTML, dan CSS.

Analisis pengujian merupakan analisis terhadap hasil perancangan aplikasi yang telah diuji dengan menggunakan metode black box. Dari empat hasil pengujian menggunakan metode black box terhadap sistem, dapat dilihat bahwa secara umum sistem mampu menjalankan proses login oleh admin apabila saat memasukkan username dan password yang benar maka dapat masuk ke sistem. Admin juga dapat mengelola data pada setiap

menu, selain itu admin juga dapat menambah atau menghapus data data dengan cara mengklik tombol tambah data atau hapus data yang ada di dalam setiap menu. Pada pengujian dimulai dengan proses login dan untuk mengetahui apakah ada kesalahan pada proses login maka akan ada pesan yang muncul pada tampilan, kemudian admin dapat melihat berbagai data yang ingin diolah satu persatu, hasil dari setiap menu yang diolah akan memiliki tiap pesan tertentu jika ada kesalahan-kesalahan yang belum terselesaikan, melakukan pengujian black box ini untuk dapat mengetahui apakah sistem berjalan dengan baik dan tidak terdapat kesalahan logika. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dengan pengujian black box maka sistem secara keseluruhan dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan permintaan admin.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian yaitu bagaimana merancang Sistem Informasi LSM Gerbang Desa Tomalou Berbasis Web, maka disimpulkan berdasarkan pada hasil dan pembahasan, pada penelitian ini Sistem Informasi Gerbang Desa Berbasis Web yang sudah dibuatkan telah memenuhi tujuan dari penelitian. Sistem berbasis web yang dapat diakses dengan komputer, laptop, atau smartphone dengan menggunakan web browser. serta memiliki ruang lingkup yang luas untuk dapat dikembangkan dengan berbagai fitur dengan memanfaatkan database dan fitur yang sudah ada dalam jangka waktu yang panjang. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, database menggunakan MySQL dan framework untuk tampilan yang jauh lebih menarik, serta user interface yang mudah diterima oleh pengguna nantinya. Sistem Informasi Gerbang Desa Berbasis Web dibuat untuk membantu LSM dalam penyampaian informasi kepada masyarakat dalam berbagai kegiatan di LSM

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdillah, M., & Cahyono, B. (2017). Sistem informasi penerimaan berkas usul kenaikan pangkat pada badan kepegawaian daerah kabupaten kutai kartanegara.
- [2] Cahyono, A. N., Nasional, B. P., Tinggi, S., & Nasional, P. (2017). Pembangunan sistem informasi di kelurahan keraton kecamatan luwuk kabupaten banggai provinsi sulawesi tengah.
- [3] Hastanti. (2018). Sistem Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada Tata Distro Kabupaten Pacitan. *Indian Journal of Pure and Applied Mathematics*, 49(3), 549– 557.
- [4] Kurniawan, A., Amalina Rizqi, M., Rahim, A. R., Sukaris, S., & Fauziyah, N. (2021). Sistem Informasi Kelurahan Berbasis Web Di

- Kelurahan Lumpur-Kecamatan Gresik-
Kabupaten Gresik. *DedikasiMU*(Journal of
Community Service), 3(1), 779.
- [5] <https://doi.org/10.30587/dedikasimu.v3i1.2358>.
[1] Mahardika. (2012)..
- [6] Lembaga Swadaya Masyarakat (Lsm)
Berdasarkan Undang-Undang Nomor 8 Tahun
1985 Tentang Organisasi Kemasyarakatan. 1–
94. [2] Muslim. (2016). Sistem Informasi
Peraturan Daerah (Perda) Kota Pagar Alam
Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Betrik*, 7(01), 36–
49. Nugroho, B., 2013. *Dasar Pemograman Web
PHP – MySQL dengan Dreamweaver*.
Yogyakarta : Gava Media.