

SISTEM INFORMASI COMPANY PROFILE KANTOR DESA SANDIK BERBASIS WEBSITE

(Website based Information System of Company Profile for Sandik Village)

Robby Igfirly Mustaib^[1], Ramaditia Dwiyanaputra^[1], Muhammad muaidi^[2]

^[1]Dept Informatics Engineering, Mataram University
Jl. Majapahit 62, Mataram, Lombok NTB, INDONESIA

^[2]Kantor Desa Sandik

Jl. Pariwisata, Sandik, Batu Layar, Lombok Barat, NTB, INDONESIA

Email: robbyigfirly007@gmail.com, rama@unram.ac.id, affangagah06@gmail.com

Abstrak

Teknologi pada sistem informasi saat ini memudahkan mendapatkan informasi yang dibutuhkan sehingga informasi yang disebarkan dapat lebih mudah, lengkap, jelas dan cepat. Kantor Desa Sandik adalah kantor milik pemerintah daerah yang terletak di Desa Sandik, Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat (NTB) yang melayani masyarakat dalam melakukan semua hal yang berkaitan dengan urusan pemerintahan. Dengan adanya kegiatan yang dilakukan instansi agar menyediakan informasi-informasi yang dibutuhkan setiap kegiatan instansi, dengan berkembangnya kemajuan teknologi, Kantor Desa Sandik perlu memperkenalkan profile menggunakan web, masyarakat dapat mengetahui dan mengakses segala sesuatu mengenai Kantor Desa Sandik dengan jelas dan mudah. Informasi bisa diakses oleh masyarakat melalui internet. Oleh sebab itu, penting dibuatkan "Sistem Informasi Company Profil Kantor Desa Sandik Berbasis Website". Menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL framework Bootstrap dan framework Laravel yang diharapkan mampu memudahkan dalam proses mengenalkan desa kepada masyarakat dengan mudah dan jelas. Metode yang diterapkan merupakan metode waterfall dengan tahapan berupa analisis kebutuhan, desain sistem, coding, testing, penerapan program, dan pemeliharaan. Pengujian menggunakan user acceptance testing terdapat pengujian berupa black box dan kuesioner. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil bahwa responden yang merupakan Kepala Desa dan semua staf pegawai yang ada pada Kantor Desa Sandik sepakat dalam pembuatan sistem informasi profile company yang telah dibuat.

Keywords: Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Website, Metode Waterfall, User Acceptance Testing

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi pada sistem informasi saat ini memudahkan mendapatkan informasi yang dibutuhkan sehingga informasi yang disebarkan dapat lebih mudah, lengkap, jelas dan cepat, mempengaruhi bidang administrasi kependudukan. Saat ini penggunaan teknologi banyak dimanfaatkan sebagai sistem informasi, salah satunya adalah dengan menggunakan teknologi *web*, informasi dapat diakses tanpa adanya batasan ruang dan waktu seperti halnya dalam metode pemrograman dalam membangun sebuah aplikasi menggunakan komputer sebagai alat dalam menyelesaikan pekerjaan[1].

Kantor Desa Sandik adalah kantor milik pemerintah daerah yang terletak di Desa Sandik, Lombok Barat, Nusa Tenggara Barat yang melayani masyarakat dalam melakukan semua hal yang berkaitan dengan urusan pemerintahan. Kelurahan sebagai organisasi pemerintahan yang berhubungan langsung dan paling dekat dengan masyarakat merupakan tingkatan tinggi keberhasilan pemerintahan kelurahan dalam meningkatkan pelayanan publik kepada masyarakat, di mana kelurahan memberikan pelayanan dan terlibat langsung[2].

Sistem informasi merupakan sistem di lingkup suatu kelompok yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi yang mendukung fungsi operasi instansi. Dengan kegiatan dari suatu instansi untuk menyediakan informasi-informasi yang dibutuhkan dalam setiap kegiatan instansi dengan berkembangnya kemajuan teknologi, Kantor Desa Sandik perlu memperkenalkan *profile* menggunakan *web*, masyarakat dapat mengetahui dan mengakses segala sesuatu mengenai Kantor Desa Sandik dengan jelas dan mudah. Informasi bisa diakses oleh masyarakat melalui internet.

Oleh karena itu, perlu dibuatkan "Sistem Informasi Company Profil Kantor Desa Sandik Berbasis Website" yang diharapkan mampu memudahkan dalam proses mengenalkan kelurahan kepada masyarakat luas dan tanpa memerlukan banyak waktu.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Company Profile*

Company profile adalah gambaran umum mengenai suatu media jati diri untuk menyampaikan dan menginformasikan tentang nilai-nilai positif suatu perusahaan, lembaga atau instansi baik pemerintah maupun swasta, agar mendapatkan suatu tanggapan yang positif (simpati dari masyarakat), sehingga keberadaan instansi bisa di terima oleh masyarakat[1].

2.2. Sistem Informasi

Sistem digunakan untuk menjelaskan beberapa komponen-komponen yang berkaitan antara satu sama lain yang bekerja bersama-sama guna mencapai tujuan umum, yaitu menerima masukan-masukan serta menghasilkan keluaran-keluaran pada suatu proses transformasi yang terorganisir. Sistem informasi juga merupakan kumpulan organisasi prosedur yang dilaksanakan untuk mencapai suatu tujuan yaitu memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi. Suatu perusahaan atau instansi pemerintahan pasti membutuhkan suatu sistem informasi karena sistem informasi tersebut sangatlah menunjang kinerja perusahaan atau instansi pemerintah[3].

2.3. Website

Pengertian *Website* adalah sekumpulan halaman *web* yang telah dipublikasikan dan mempunyai domain/URL (*Uniform Resource Locator*) yang bisa dilihat dan diakses semua pengguna internet dengan cara menuliskan alamatnya. Dengan adanya teknologi *World Wide Web* (WWW) Halaman website biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format Hyper Text Markup Language (HTML), yang dapat diakses melalui HTTP, HTTPS merupakan suatu protokol yang menyampaikan berbagai informasi dari pemakai melalui *web browser* atau server website untuk ditampilkan kepada para user[6].

2.4. ERD

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model. Didalam hubungan ini tersebut dinyatakan yang utama dari ERD adalah menunjukkan objek data (*Entity*) dan hubungan (*Relationship*), yang ada pada *Entity* berikutnya. Menurut Simarmata, "*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah alat pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas"[13].

2.5. PHP

Menurut dokumen resmi PHP, PHP merupakan singkat dari PHP *Hypertext Preprocessor*. Ia merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnyalah yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan *browser*. Secara khusus, PHP dirancang untuk membentuk aplikasi *web* dinamis. [10].

2.6. MySQL

MySQL merupakan sebuah bahasa pemrograman *server web* seperti PHP atau JSP dan juga merupakan *Relational Database Management System* (RDBMS) yang bersifat *open source*. MySQL (*My Structured Query Language*) adalah sebuah program pengelola dan pembuat *database* atau disebut juga dengan DBMS (*Database Management System*), sifat DBMS ini ialah *open source*. Selain itu MySQL juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan, sehingga bisa digunakan untuk aplikasi Multi User[4].

2.7. Framework Laravel

Laravel adalah sebuah *framework* PHP dibangun dengan konsep MVC (*Model View Controller*), yang dirilis dibawah lisensi MIT. *Laravel* adalah pengembangan *website* berbasis MVC yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu[15].

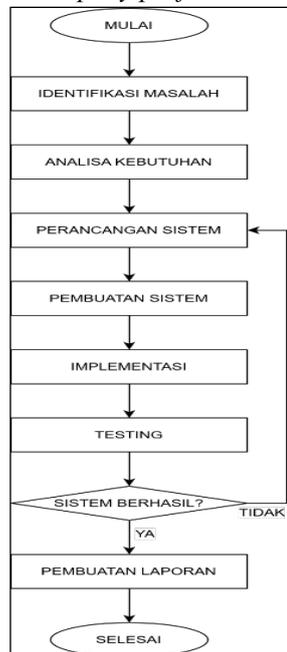
2.8. Profil Singkat Instansi

Desa Sandik adalah salah satu Desa dari 9 Desa yang terletak pada Kecamatan Batulayar kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB). Desa Sandik adalah Desa yang berdiri pada tahun 1896 dimana masih berada dibawah kecamatan Ampenan. Desa Sandik pada waktu itu merupakan Daerah pertanian dan perkebunan, adanya ABRI masuk Desa sebagai program pemerintah untuk masyarakat bawah yang ada di kecamatan Narmada dan Lomok Barat pada waktu itu.

3. METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

3.1 Metode Pengabdian Masyarakat

Berikut tahapan Pengabdian Masyarakat di Kantor Desa Sandik ini dilakukan analisis kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem informasi *company profile* :

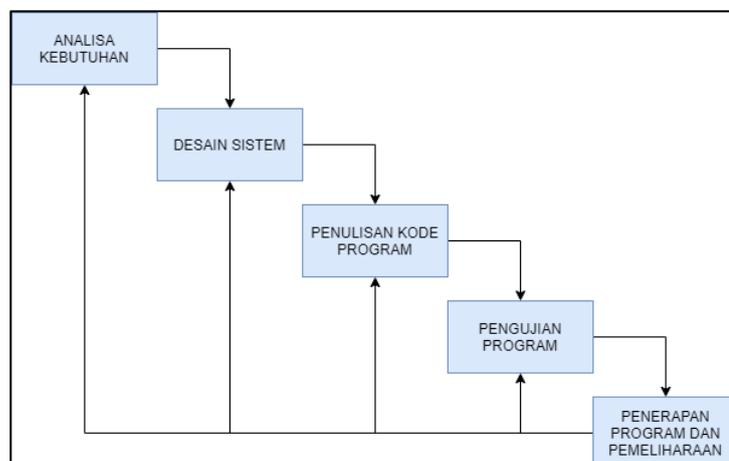


Gambar 1. Flowchart kegiatan pengabdian

Gambar 1 menunjukkan *Flowchart* prosedur kegiatan pembuatan sistem informasi *company profile* Kantor Desa Sandik dimulai dengan melakukan identifikasi masalah yang ada dalam hal promosi instansi. Setelah mengidentifikasi *problem*, dan melakukan analisis kebutuhan untuk mencapai sistem informasi *company profile* yang diperlukan. Kemudian muncul desain *system*, seperti mendefinisikan metode yang digunakan, proses program, dll. Setelah perancangan selesai maka akan dibuat sistem informasi *company profile*. Setelah program selesai, penyebaran dan pengujian sistem dilakukan. Jika program berhasil maka akan melanjutkan membuat laporan, tetapi jika program tidak berhasil akan dilakukan perbaikan dari desain sistem dan akan terus berulang sampai program berhasil dan berakhir.

3.2 Metode Perancangan Sistem

Metode yang diterapkan ketika perancangan sistem informasi *company profile* Kantor Desa Sandik adalah metode *waterfall*.

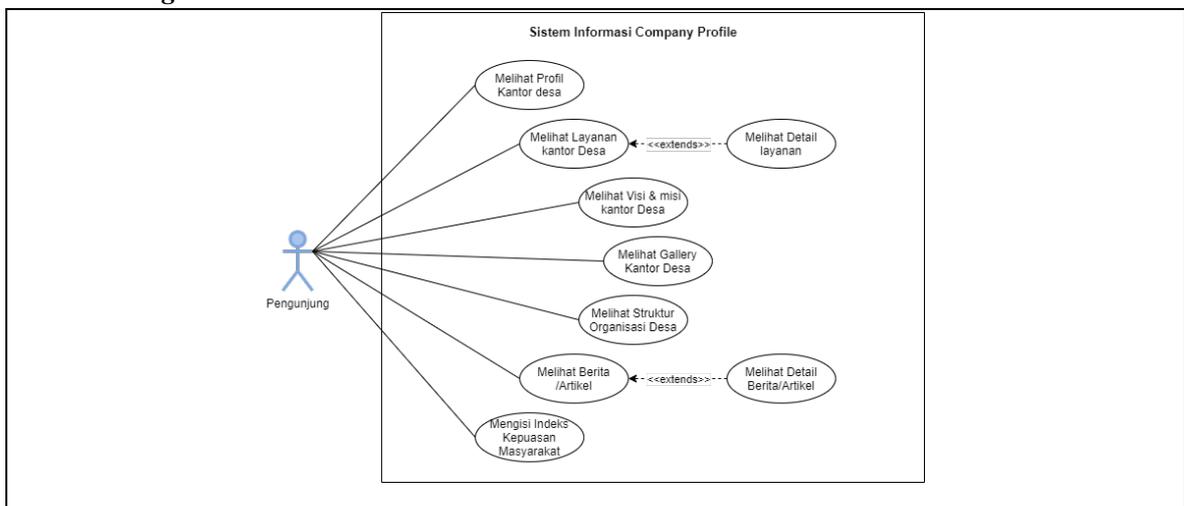


Gambar 2. Metode/teknik penelitian *waterfall*

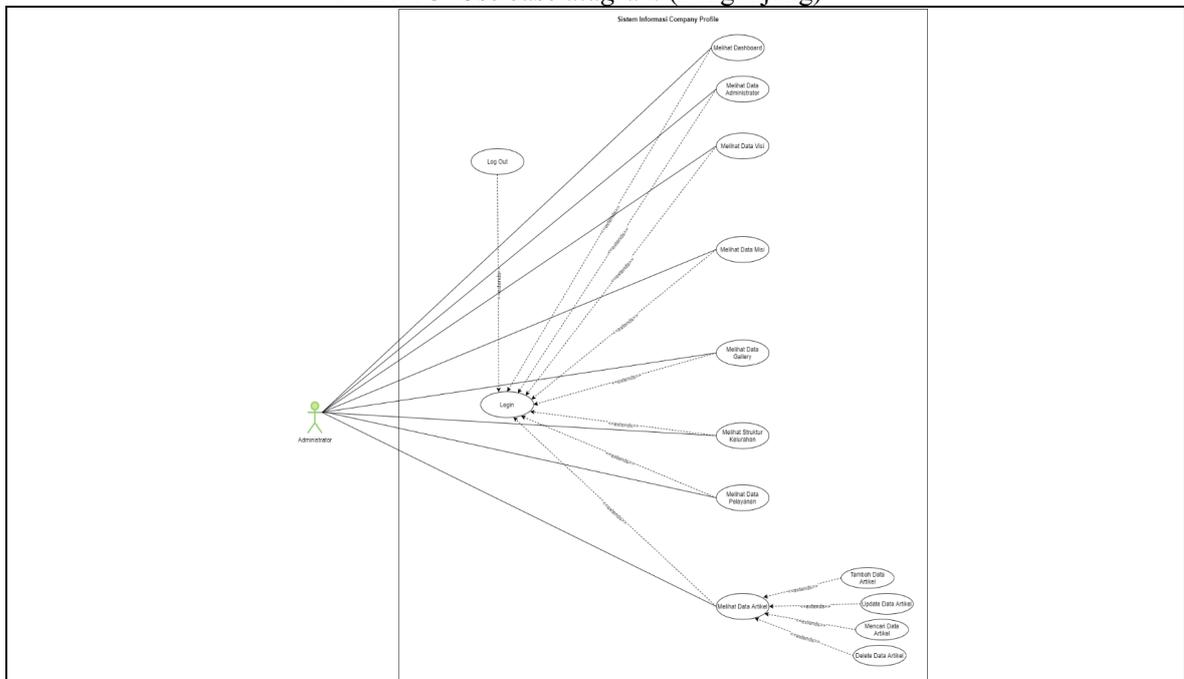
3.3 Design System

Pada sistem informasi *company profile* Kantor Desa Sandik berbasis *web* terdapat diagram sebagai berikut:

3.3.1 Use Case Diagram



Gambar 3. Use case diagram (Pengunjung)



Gambar 4. Use case diagram (Admin)

Gambar 3 dan 4 menunjukkan *usecase* diagram di sistem informasi *company profile* berbasis *website*. Terdapat 2 *User* yang ada di sistem sebagai berikut:

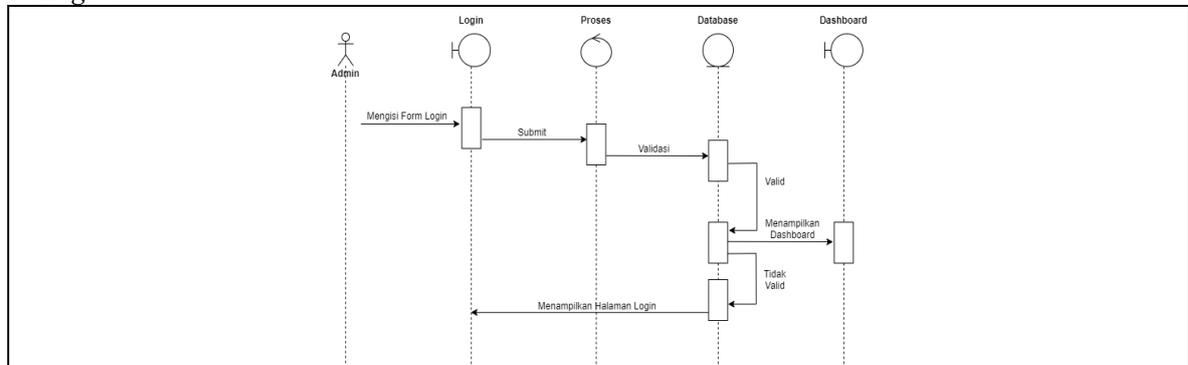
1. Pengunjung
Sistem informasi ini, terdapat pengunjung dapat melihat Profil desa , Layanan , Misi dan Misi, *gallery* ,Struktur Organisasi, Berita/artikel kantor desa dan dapat mengisi indeks kepuasan masyarakat pada halaman *home*, Pengunjung dapat melakukan semua proses tanpa *login* atau memiliki akun terlebih dahulu.
2. Admin
Sistem informasi ini, terdapat pengelola sistem yang dapat melakukan proses sebagai berikut:
 - a. Dapat melihat Profil desa , Layanan , Misi dan Misi, *gallery* ,Struktur Organisasi, Berita/artikel kantor desa.
 - b. Dapat mngedit atau meng-*update* data, data yang dapat diedit/*update* yaitu data Berita/artikel.
 - c. Dapat menghapus data, data yang dapat dihapus yaitu data Berita/artikel.

- d. Dapat menambahkan data, yaitu data Berita/artikel.
- e. Dapat melihat data sebelum melakukan *login*.
- f. Dapat Melakukan *logout*.

3.3.2 Sequence Diagram

Berikut *Sequence diagram* pada Sistem Informasi *Company Profile* Kantor Desa Sandik:

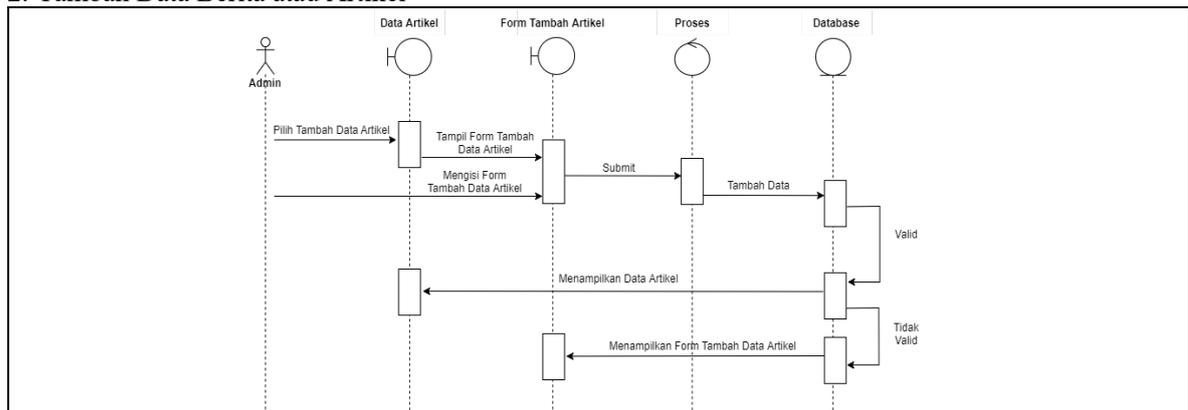
1. *Log in*



Gambar 5. *Sequence diagram* halaman *login*

Gambar 5 menunjukkan *sequence diagram* admin melakukan proses ketika ingin masuk ke aplikasi. Berdasarkan *sequence diagram*, pada saat *login* sistem akan menampilkan isian *form login* yang akan diisi oleh admin berdasarkan akun yang dimiliki setelah admin melakukan *submit*, kemudian sistem akan melakukan proses verifikasi dari data yang dimasukan admin, jika *valid* dengan *database* maka sistem akan diarahkan ke tampilan halaman *dashboard* jika tidak *valid* maka akan tetap berada di halaman *login*.

2. Tambah Data Berita atau Artikel



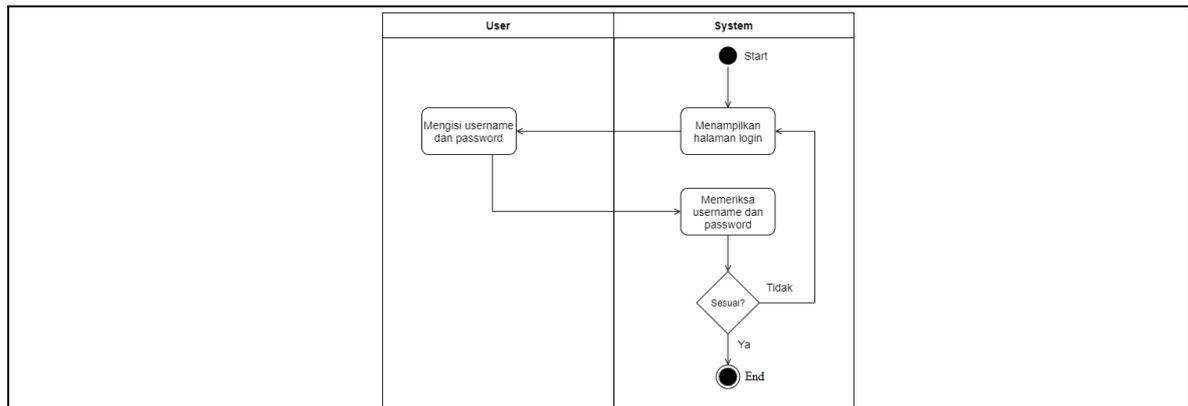
Gambar 6. *Sequence diagram* halaman tambah data berita atau artikel

Gambar 6 menunjukkan *sequence diagram* admin melakukan tambah data artikel. Untuk menambahkan data dilakukan dengan memilih salah satu menu tambah data yang ada di halaman artikel. kemudian sistem menampilkan isian formulir untuk menambah data artikel. Admin mengisi formulir dan mengirimkannya. itu kemudian akan diproses. jika *valid*, data yang telah diproses akan disimpan di *database* dan admin diarahkan ke halaman artikel. Jika tidak maka admin diarahkan ke halaman *form* tambah data.

3.3.3 Activity Diagram

Berikut *Activity diagram* yang ada di Sistem Informasi *Company Profile* Kantor Desa Sandik :

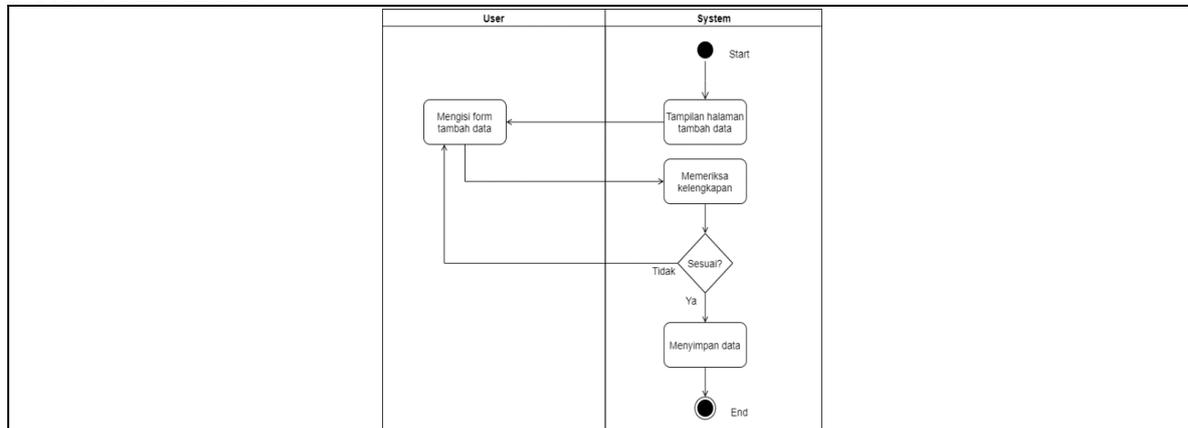
1. Proses *Log in*



Gambar 7 Activity diagram login

Gambar 7 menunjukkan *activity diagram* ketika proses *user* melakukan *login*. Berdasarkan *activity diagram* tersebut, proses *user login* pada sistem akan muncul isian *form login* yang diisi oleh admin menggunakan akun yang dimiliki ketika daftar. Langkah berikutnya dilakukannya pemeriksaan data yang dimasukkan admin ketika *login*, jika isian *form login* benar maka sistem akan menampilkan tampilan halaman *dashboard* jika tidak benar maka *user* akan berada di halaman *login*.

2. Proses Tambah Data

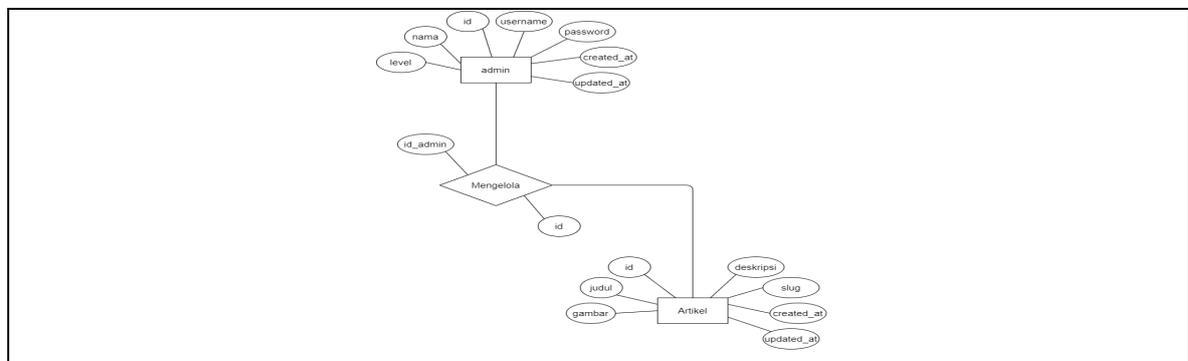


Gambar 8 Activity diagram tambah data

Gambar 8 menunjukkan *activity diagram* ketika proses *user* melakukan tambah data dilakukan. Berdasarkan *activity diagram* tersebut, sistem menampilkan halaman penambahan data, kemudian *user* dapat memasukkan data sesuai kebutuhan, dan sistem akan mengecek data yang dimasukkan. Jika data sudah terisi lengkap maka data tersebut akan disimpan ke dalam *database*, jika tidak maka *user* harus memasukkan kembali data yang kosong atau belum terisi.

3.2.4 EntityRelationship Diagram (ERD)

ERD dari sistem informasi Sistem Informasi *Company Profile* Kantor Desa Sandik adalah sebagai berikut:



Gambar 9 ERD sistem informasi company profile

3.4 Implementasi Sistem

3.4.1 Tampilan *Interface* Sistem

Tampilan implementasi sistem disesuaikan pada perancangan dengan sub-bab sebelumnya. Berikut adalah tampilan implementasi sistem dari sistem informasi *company profile* di Kantor Desa Sandik :

1. User

a. Home (Profil Desa)



Gambar 10 Tampilan halaman beranda

Gambar 10 menunjukkan tampilan pada halaman beranda pada sistem informasi *company profile* di Kantor Desa Sandik. Pada halaman ini menampilkan Profil desa.

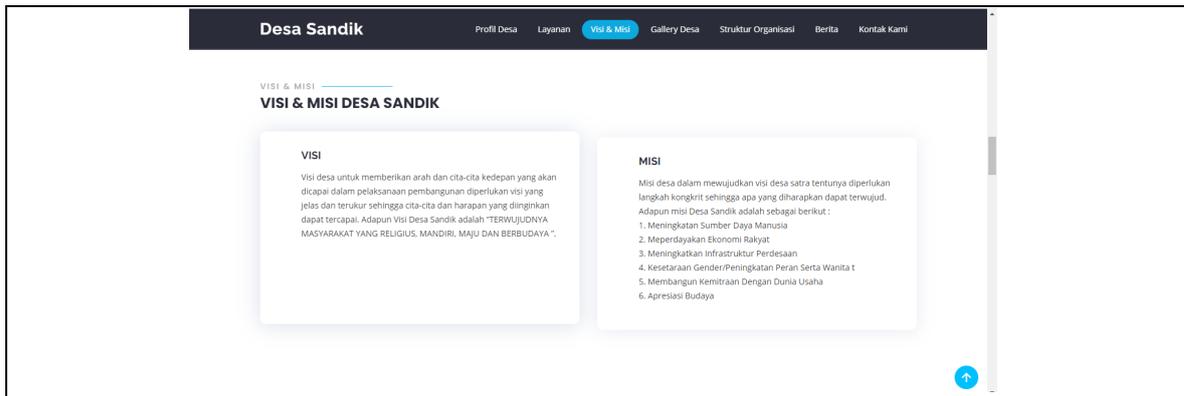
b. Layanan



Gambar 11 Tampilan halaman Layanan

Gambar 11 menunjukkan tampilan pada halaman pelayanan. Pada halaman pelayanan berisikan informasi pelayanan administrasi yang ada di Kantor Desa Sandik.

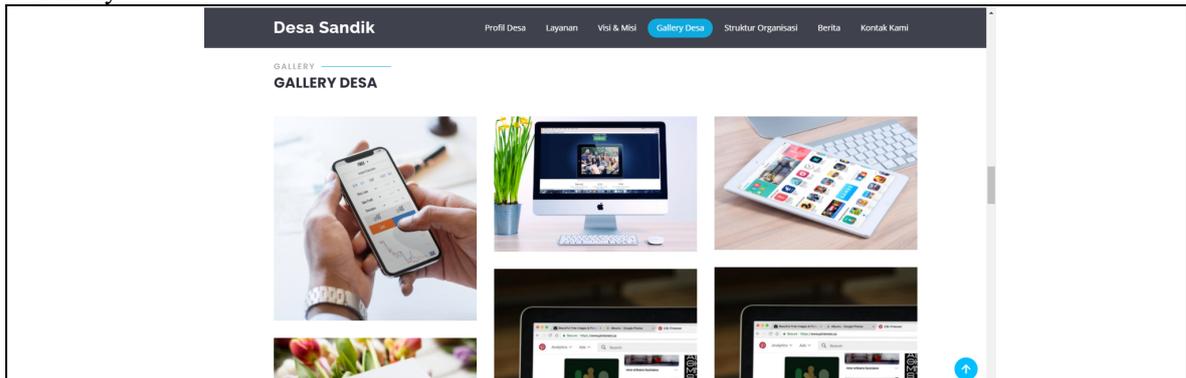
c. Visi & Misi



Gambar 12 Tampilan halaman Misi dan Visi

Gambar 12 menunjukkan tampilan pada halaman Misi dan Visi. Pada halaman Misi dan Visi terdapat informasi yang berisikan berupa Misi dan berupa Visi yang ada di Kantor Desa Sandik.

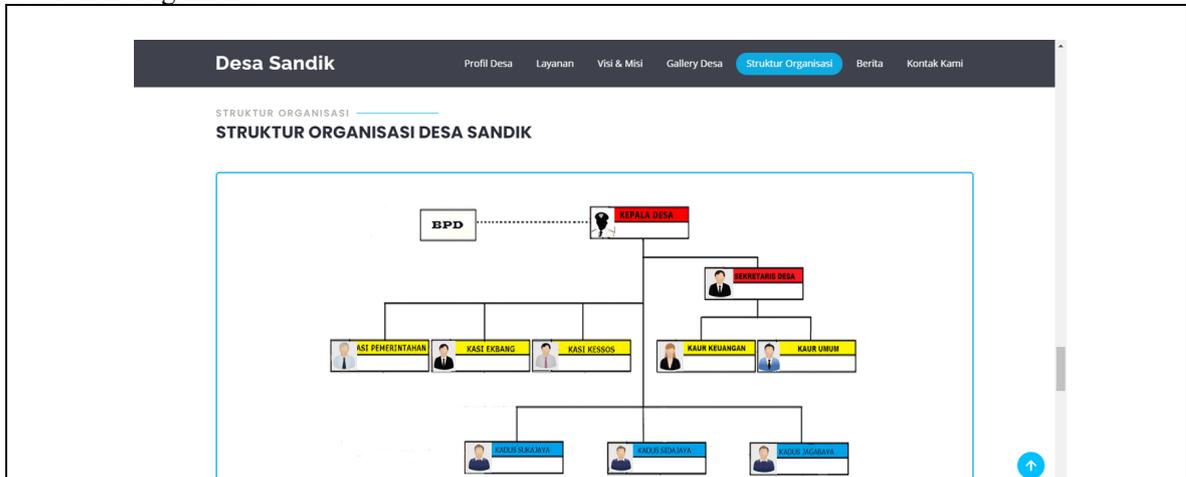
d. Gallery



Gambar 13 Tampilan halaman Gallery

Gambar 13 menunjukkan tampilan pada halaman Gallery. Pada halaman gallery berisikan informasi foto-foto yang ada di Kantor Desa Sandik.

e. Struktur Organisasi



Gambar 14 Tampilan halaman Struktur Organisasi

Gambar 14 menunjukkan tampilan pada halaman struktur organisasi. Pada Halaman struktur organisasi menampilkan jabatan-jabatan yang ada di Kantor Desa Sandik.

f. Kontak Kami

Gambar 15 Tampilan halaman Kontak Kami

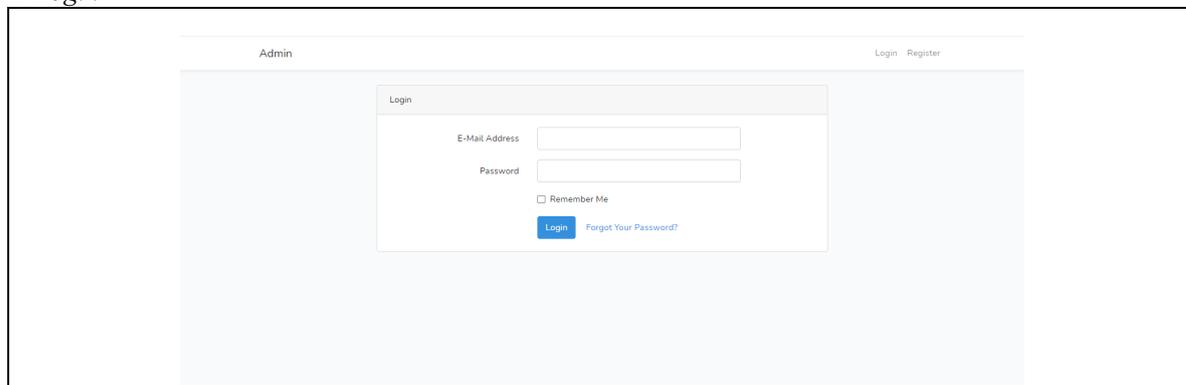
Gambar 15 menunjukkan tampilan pada halaman Kontak Kami. Pada halaman Kontak Kami berisikan informasi seperti alamat, gmail, telpon yang ada di Kantor Desa Sandik.

g. Berita/Artikel

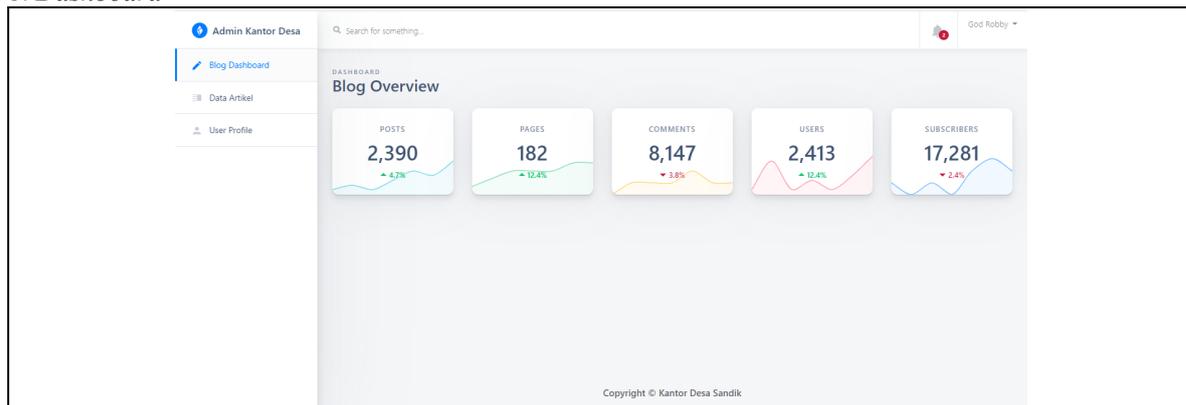
Gambar 16 Tampilan halaman *news*

Gambar 16 menunjukkan tampilan pada halaman *news*. Pada halaman *news* berisikan informasi Berita/Artikel yang ada di Kantor Desa Sandik.

2. Administrator

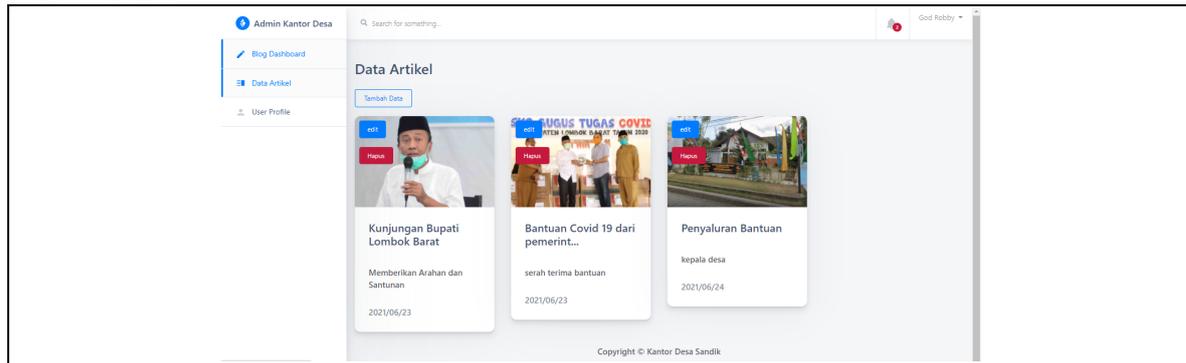
a. *Login*Gambar 17 Tampilan halaman *Login* (admin)

Gambar 17 menunjukkan tampilan pada halaman *login* dalam sistem informasi *company profile* pada Kantor Desa Sandik. Halaman ini merupakan halaman awal saat pertama kali ditampilkan ketika admin akan *login* ke sistem informasi.

b. *Dashboard*Gambar 18 halaman *Dashboard*

Gambar 18 menunjukkan tampilan pada halaman *Dashboard* yang ada di sistem informasi *company profile* Kantor Desa Sandik. Halaman ini merupakan halaman awal saat pertama kali muncul ketika admin berhasil *login* ke sistem informasi.

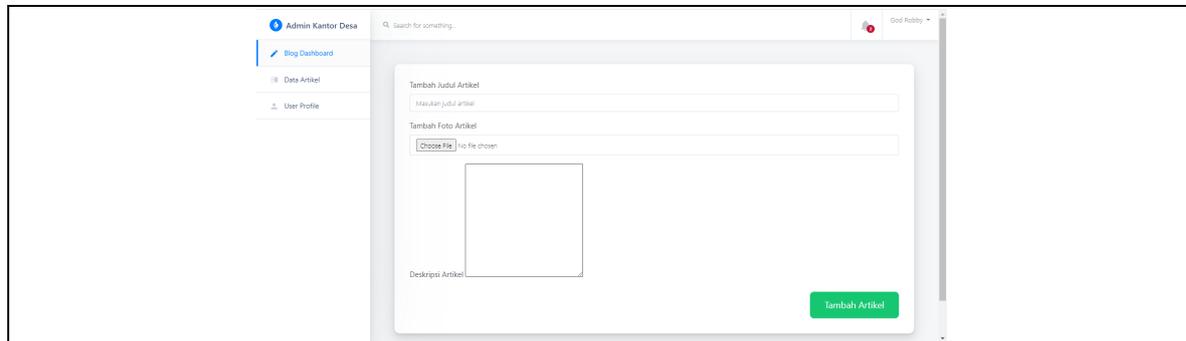
c. Data Artikel



Gambar 19 Tampilan halaman isi Artikel

Gambar 19 menunjukkan tampilan pada halaman isi Artikel yang ada di sistem informasi *company profile* Kantor Desa Sandik. Halaman ini merupakan halaman awal yang pertama kali muncul ketika admin berhasil *login* ke sistem informasi.

d. Tambah Data Artikel



Gambar 20 Tampilan halaman Tambah Artikel

Gambar 20 menunjukkan tampilan dari halaman Tambah Data pada sistem informasi *company profile* Kantor Desa Sandik. Halaman ini adalah halaman yang muncul saat mengklik Tambah data.

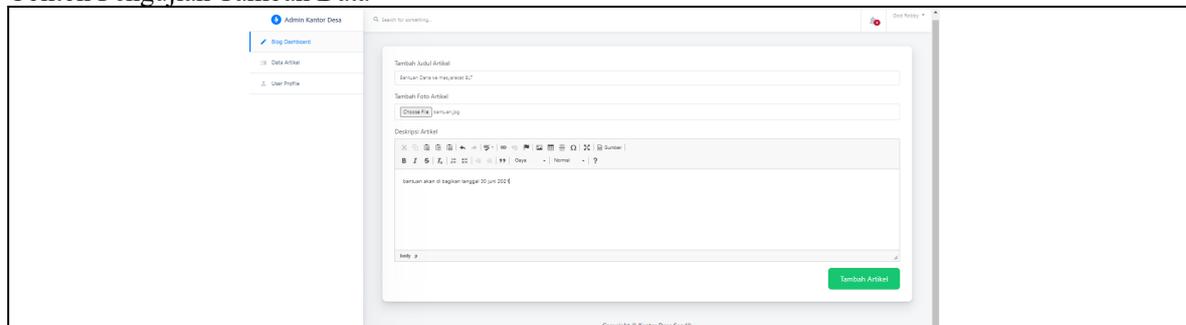
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian sistem *informasi company profile* Kantor Desa Sandik menggunakan metode *user acceptance testing*. Metode pengujian penerimaan pengguna menggunakan pengujian *black box* dan kuesioner dalam *testing* yang digunakan. Di bawah ini adalah hasil *testing* yang dilakukan:

4.1 *Black Box Testing*

Pengujian *black box* adalah teknik pengujian yang menguji fitur-fitur dalam suatu sistem untuk menentukan apakah fitur-fitur tersebut berfungsi seperti yang diharapkan. Berdasarkan pengujian *black box* yang dilakukan untuk semua fungsi yang terdapat pada sistem, fungsi-fungsi tersebut diuji dengan data masukan yang berbeda. Dari sini dapat disimpulkan bahwa sistem *informasi company profile* kantor Desa Sandik berfungsi dengan baik.

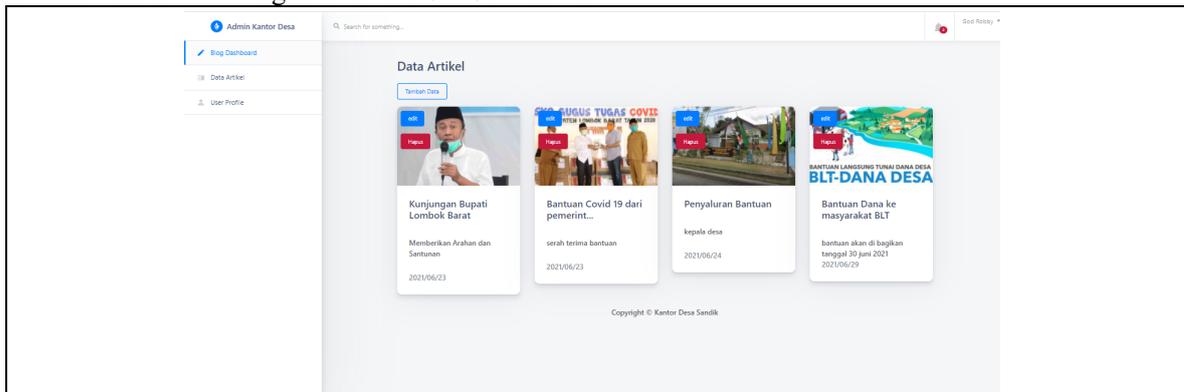
Contoh Pengujian Tambah Data



Gambar 21 Pengujian Tambah Data

Pada gambar 21 Pengujian dilakukan oleh pegawai Kantor Desa mengenai sistem yang telah

dibuat dengan mengisi judul, menambahkan foto dan mengisi deskripsi tentang artikel kemudian untuk menambahkan data dengan menekan *button* tambah data.



Gambar 22 Hasil Tambah Data

Pada gambar 22 dapat dilihat data di tambahkan yang berarti proses tambah data berhasil dibuat.

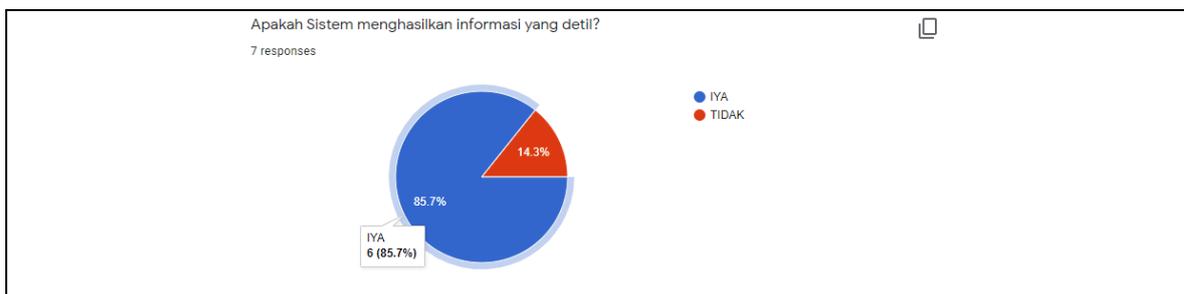
4.2 Kuisisioner

Penulis bertanya kepada kepala desa dan semua perangkat desa apakah sistem yang sudah dibuat akan memenuhi kebutuhan mereka. Jika tidak, kami kembali merancang sistem hingga memenuhi keinginan dan kebutuhan pengguna. Untuk menyelidiki, evaluasi dilakukan dengan menggunakan kuesioner.



Gambar 23. Pengujian sistem Oleh Staf Kantor Desa

Hasil Rangkuman Tanggapan Responden dihitung dari tanggapan berdasarkan penyelesaian survei untuk setiap pertanyaan. Berikut adalah grafik persentase tanggapan terhadap rata-rata nilai tes dari ketujuh responden :



Gambar 23 Hasil Kuesioner dari sistem informasi *company profile*

Gambar 23 menunjukkan kepuasan pengguna sistem informasi *company profile* pada kesesuaian sistem dengan kebutuhan kantor Desa Sandik. Berdasarkan grafik tersebut, didapatkan 6 dari 7 responden (85,7%) menyatakan kepuasan IYA yang berarti "Puas", kemudian 1 dari 7 responden (14,3%) menyatakan kurang puas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa responden (pengguna dalam hal ini) merasa puas dengan sistem yang dibuat sesuai kebutuhan yang ada di sistem ini.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengabdian masyarakat di Kantor Desa Sandik, diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Pengguna dapat memperoleh informasi tentang Desa Sandik dengan menggunakan sistem informasi company profile Kantor Desa Sandik.
2. Fitur yang terdapat pada sistem informasi *company profile* ini, seperti informasi Desa Sandik, layanan yang ada di balai desa, dan artikel terbaru.
3. Sistem Informasi Profil Perusahaan Kantor Desa Sandik memiliki dua fungsi: Pengguna sebagai pengunjung dan administrator.
4. Kepuasan pelanggan terhadap sistem informasi yang dibuat dapat dipahami dari jawaban pelanggan atas pertanyaan survei dan hasil yang diperoleh responden.

5.2. Saran

Berdasarkan sistem informasi company profile yang telah dibuat, penulis memberikan saran sebagai berikut untuk perbaikan sistem ini kedepannya.

1. Memperbaiki tampilan dan menambah atau melengkapi fitur baru yang belum tersedia untuk mendukung kinerja sistem yang lebih baik dan memudahkan operator dalam mengelola data informasi yang dimiliki Balai Desa Sandik.
2. Dengan berkembangnya teknologi IT di masa yang akan datang, diharapkan untuk mengupdate tampilan website agar lebih up-to-date.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gamal, M. D., "Analisis Kualitas Pelayanan Di Kantor Kelurahan Pasangkayu Kabupaten Mamuju Utara" *Jurnal Katalogis* Vol. 6 No. 2 hal. 162-171, 2018.
- [2] Nurcholis, Hanif, "Teori dan Praktik Pemerintahan dan Otonomi Daerah," Jakarta: PT.Gramedia Widia Sarana Indonesia, 2007.
- [3] Puspa Agita, "Perancangan Company Profile Berbasis Web Untuk Mempromosikan Tanjung Plaza Hotel Tretes."
- [4] American Journal of Sociology, "Adopsi Teknologi Informasi Terhadap Peningkatan Pelayanan Di Badan Pendapatan Daerah Provinsi Jawa Barat," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019.
- [5] M. S. Janry Haposan U. P. Simanungkalit, S.Si., "Konsep Dasar Sistem Informasi (Review)," *Lect. Notes Sist. Inf.*, pp. 1–10, 2012.
- [6] Siswanto, "Pengantar Sistem Informasi Geografik," *Pengantar Sistem. Informasi.*, March, 2005, [Online]. Available: http://eprints.upnjatim.ac.id/2404/1/Buku_Pengantar_SIG.pdf.
- [7] F. Magaline, B. N. Mahamudu, and E. Ho, "Sistem Informasi" *Sist. Inf.*, p. 2019, 2019.
- [8] A. Hanif, "Basis Data Basis Data," Arif Basofi, S.Kom. MT. Tek. Inform. PENS Makal., pp. 1–19, 2016.
- [9] Anhar, "Panduan Menguasai PHP dan MySQL Secara Otodidak", Jakarta: Mediakita, 2010.
- [10] Hartono, Hamzah, "Pengertian Website Dan Fungsinya", *Ilmu Teknologi Informasi*, pp. 2–7, 2014.
- [11] Havaluddin, "Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)," *Jurnal Informatika Mulawarman*, vol. 6, No. 1, Februari 2011, pp. 1 – 15.
- [12] Dharwiyanti, Sri, P"engantar Unfied Modeling Language", *Jurnal Kuliah Umum IlmuKomputer.com*, 2003.
- [13] A.S Rosa, M.Shalahuddin, "Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek", Bandung : Informatika, 2014.
- [14] Ambler, Scott, "Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek", Bandung : Informatika, 2005.
- [15] Sukamto, Shalahudin, "Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek", Bandung : Informatika, 2013.