

Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website Menggunakan Metode Scrum

(Studi Kasus: Desa Penusupan, Kabupaten Tegal)

*Website Based Village Information System Design Using Scrum Method
(Case Study: Penusupan Village, Tegal District)*

Dias Akhdan Syarif Hidayatullah¹, Dedy Agung Prabowo², dan Nicolaus Euclides Wahyu Nugroho³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto

E-mail: ¹19103130@ittelkom-pwt.ac.id, ²dedy@ittelkom-pwt.ac.id, dan ³nicolaus@ittelkom-pwt.ac.id

Abstrak

Desa Penusupan merupakan sebuah desa yang bertempatan di Kecamatan Pangkah, Kabupaten Tegal. Rendahnya penggunaan dan pemanfaatan teknologi sistem informasi pada pemerintahan, membuat Desa Penusupan masih belum memiliki sebuah layanan sistem informasi bagi masyarakatnya secara optimal. Sebagai contoh kasusnya, pendataan penduduk desa masih belum jelas, masih adanya nama orang yang sudah meninggal mendapatkan hak suara. Hal tersebut menjadi acuan untuk merancang sebuah sistem informasi pada Desa Penusupan. Sistem Informasi merupakan komponen yang memproses, menyimpan, menganalisis, serta mendistribusikan informasi yang terdiri dari manusia, teknologi, dan prosedur kerja untuk mencapai tujuan tertentu. Pada perancangan sistem informasi untuk Desa Penusupan dibuat menjadi sebuah *website* yang tujuannya untuk digunakan sebagai pendataan serta memberikan sarana informasi bagi masyarakat desa. Perancangan sistem informasi Desa Penusupan dilakukan dengan *scrum* sebagai metode penelitiannya. Perancangan terdiri dari 14 task dari 44 *product backlog* yang dibagi menjadi 3 *Sprint*. Pada *sprint-1* memiliki 19 *Story Point*, *sprint-2* memiliki 19 *story point*, dan pada *sprint-3* memiliki 10 *story point*, dengan total 39 *story point*. Pengujian sistem dilakukan dengan *Blackbox testing* yang berfokus pada keperluan *software* yang menghasilkan bahwa Sistem Informasi Desa Penusupan Berbasis *Website* sesuai dengan scenario pengujian yang sudah dibuat sebelumnya.

Kata kunci: Metode Scrum, Website, Sistem Informasi, Desa Penusupan

Abstract

Penusupan Village is a village located in Pangkah District, Tegal Regency. The low use and utilization of information system technology in government mean that Penusupan Village still does not have an optimal information system service for its people. As an example of the case, the village population data collection is still unclear, there are still names of people who have died getting voting rights. This is a reference for designing an information system in the Penusupan Village. An information System is a component that processes, stores, analyzes, and distributes information consisting of people, technology, and work procedures to achieve certain goals. In the design of an information system for Penusupan Village, a website was created whose purpose was to be used for data collection and to provide information facilities for the village community. The design of the Penusupan Village information system was carried out using Scrum as the research method. The design consists of 14 tasks from 44 product backlogs which are divided into 3 Sprints. Sprint-1 has 19 story points, sprint-2 has 19 story points, and sprint-3 has 10 story points, for a total of 39 story points. System testing is carried out by Blackbox testing which focuses on software requirements that results in the Website-

Based Insertion Village Information System following the test scenarios that have been made previously.

Keywords: Scrum Method, Website, Information System, Penusupan Village

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Desa Penusupan merupakan sebuah desa yang berada di Kecamatan Pangkah, Kabupaten Tegal. Desa tersebut memiliki potensi sebagai desa wisata, namun rendahnya penggunaan dan pemanfaatan teknologi sistem informasi pada pemerintahan desa membuat pelayanan desa seperti, layanan informasi serta pengelolaan data kependudukan masih belum optimal. Pada era digitalisasi saat ini kemajuan teknologi sistem informasi sangat berperan dikehidupan masyarakat, sehingga hampir disetiap aspek kehidupan memanfaatkan adanya teknologi. Kecepatan mendapatkan informasi, pendataan, serta fleksibilitas dalam mendapatkan informasi merupakan sebuah keunggulan dari teknologi sistem informasi. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa, Pasal 86 ayat (1) menyatakan bahwa desa berhak mengakses informasi melalui sistem informasi yang dikembangkan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota [1] mengajak pemerintah desa untuk berperan aktif dalam menyediakan informasi yang dapat diakses oleh masyarakat desa dan stakeholder, serta pelayanan dasar yang terintegrasi dalam sistem informasi desa.

Kerangka kerja *Scrum* adalah pendekatan baru berdasarkan metodologi tangkas yang dirancang untuk meningkatkan kecepatan dan fleksibilitas pengembangan perangkat lunak[2]. Dengan memberikan pemahaman yang jelas tentang efektivitas relatif manajemen produk dan metode kerja, *Scrum* meningkatkan produktivitas, kolaborasi tim, dan lingkungan kerja[3]. *Scrum* adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menerapkan konsep tangkas, menekankan kerja sama tim, penyempurnaan produk dan proses secara bertahap, semuanya ditujukan untuk mencapai hasil akhir[4].

Pada studi yang berbeda yang dilaksanakan oleh Angelina Efrida Purba dan kelompoknya, yang berjudul "Sistem Kependudukan Desa Berbasis Web Pada Desa Cihuni Kecamatan Pagedangan Kabupaten Tangerang", mereka membuat sebuah sistem informasi untuk mencatat data penduduk dengan cara yang lebih mudah oleh para petugas pencatat[5]. Pada penelitian lainnya menjelaskan bahwa "Teknologi memberikan sebuah kemudahan terutama pada bidang pemerintahan yaitu *E-government*". *E-government* merupakan sebuah sistem informasi yang sangat banyak digunakan pada saat ini untuk perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang diimplementasikan pada desa[6]. Pada penelitian *Implementation of Scrum Framework on Web Development of Mapping Salted Egg Production* melakukan implementasi metode scrum pada kabupaten brebes jawa tengah menjelaskan mengenai *development* website digunakan untuk mapping produksi telur asin bisa digunakan dengan baik karena pada hal tersebut penelitian menjalankan scrum dengan baik dan bisa dijalankan secara rinci[7]

Sistem Informasi Desa bertujuan untuk memberikan layanan informasi kepada masyarakat maupun *stakeholder* yang terlibat serta pengelolaan data kependudukan. Sistem informasi desa merupakan salah satu sarana yang mempermudah Pemerintah Desa dalam mengelola layanan informasi dan pengelolaan data kependudukan[8]. Memiliki situs web desa memungkinkan distribusi layanan informasi yang efisien, asalkan situs web tersebut digunakan secara efektif. Namun, keefektifan ini dapat terhambat jika penduduk desa tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai dalam memanfaatkan perangkat informasi digital. Oleh karena itu, sangat penting bagi pemerintah desa untuk terlibat dalam upaya sosialisasi dan

pendidikan, memastikan bahwa warga tidak hanya memahami tetapi juga memanfaatkan situs web secara optimal[9].

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi Desa Penusupan berbasis website agar pelayanan pada Pemerintah Desa Penusupan, Kecamatan Pangkah, Kabupaten Tegal dapat berjalan dengan optimal, yang sebelumnya pendataan masih menggunakan cara Konvensional yaitu dengan mencatat menggunakan kertas dan disimpan pada lemari berkas yang ada di kantor Pemerintah Desa Penusupan, diganti dengan pendataan menggunakan database pada sistem informasi yang akan dibuat serta menjadikan sistem informasi tersebut sebagai media informasi Desa Penusupan.

1.2 Tinjauan Pustaka

1.2.1 Desa

Menurut Pasal (1) Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1979, desa diartikan sebagai suatu wilayah yang dihuni oleh sekelompok warga yang membentuk sebuah satuan komunal, terdiri dari unit-unit komunal yang sah dan merupakan tingkat organisasi pemerintah terendah di bawah camat. Desa memiliki hak untuk mengatur urusan perumahan dan rumah tangganya sendiri, dalam bingkai Negara Kesatuan Republik Indonesia[10].

Sedangkan menurut Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014, desa diartikan sebagai unit masyarakat yang sah dengan batas wilayah tertentu, yang berhak mendapat pengakuan dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Desa adalah desa dan desa adat atau yang ditunjuk dengan nama lain, namun secara umum disebut sebagai desa. Pengakuan ini didasarkan pada inisiatif masyarakat, serta hak asli dan/atau hak tradisional yang dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia[1].

1.2.2 Sistem Informasi

Sistem Informasi terdiri dari elemen-elemen seperti orang, teknologi informasi, dan prosedur kerja, yang bekerja bersama untuk memproses, menyimpan, menganalisis, dan mendistribusikan informasi, dengan tujuan mencapai suatu tujuan tertentu (Mulyanto, 2009)[11]. Fatimah (2019) menjelaskan bahwa sistem informasi terdiri dari beberapa komponen, yaitu manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja, yang digunakan untuk mengolah dan mencapai suatu tujuan atau sasaran dengan memproses informasi[12].

1.2.3 Website

Definisi *website*, menurut Sebok, Vermat dan tim(2018), adalah sekumpulan halaman terkait yang berisi banyak elemen, seperti dokumen dan gambar, yang disimpan di server situs *web*. Aplikasi situs *web* adalah aplikasi yang berada di *server* situs *web* yang diakses pengguna dengan menggunakan *browser web*[13].

1.2.4 Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan sebuah bahasa pemrograman dengan skripsi *server* yang dirancang khusus untuk memudahkan proses perancangan dan pengembangan *website*. *Preprocessor* adalah jenis bahasa pemrograman *web* yang dapat diintegrasikan ke dalam skrip *HTML* dan dijalankan di *server side*[14].

1.2.5 Laravel

Dalam studi berjudul "Pemanfaatan Kerangka Kerja Laravel dalam pengembangan *E-Travel Applications* berbasis *website*" Purbasari(2018) menyatakan bahwa *Laravel* merupakan *framework* yang menawarkan manfaat dalam hal kinerja yang lebih tinggi, *reload* data yang stabil, keamanan data yang ditingkatkan, dan kemampuan untuk memanfaatkan fitur-fitur canggih seperti *Blade*. Kerangka kerja ini mengimplementasikan konsep *HMVC (Hierarchical Model View Controller)*[4]. Dibandingkan dengan kerangka kerja lain, *Laravel* dapat mengelola

situs *web* yang kompleks dengan peningkatan keamanan dan kinerja yang lebih tinggi. Selain itu, *Laravel* menyederhanakan proses pengembangan seperti perutean, sesi, *caching*, dan otentikasi[15].

1.2.6 *Scrum*

Scrum adalah kerangka kerja untuk mengelola pekerjaan pada produk kompleks yang telah digunakan sejak 1990-an. *Scrum* bukan proses, metode, atau metode tetap, melainkan struktur fleksibel yang dapat digunakan dengan berbagai proses dan metode. Dengan memberikan pemahaman yang jelas tentang efektivitas relatif manajemen produk dan metode kerja, *Scrum* meningkatkan produktivitas, kolaborasi tim, dan lingkungan kerja[3].

Kerangka kerja *Scrum* adalah pendekatan baru berdasarkan metodologi tangkas yang dirancang untuk meningkatkan kecepatan dan fleksibilitas pengembangan perangkat lunak[2]. *Scrum* dinilai sesuai dengan situasi pengembangan yang ada. Pembagian *task* dan estimasi serta durasi pengerjaan dalam pengembangan sistemnya sesuai jadi metode *scrum* menjadikan pengerjaan lebih sistematis dan sesuai dengan situasi pengembangan[16].

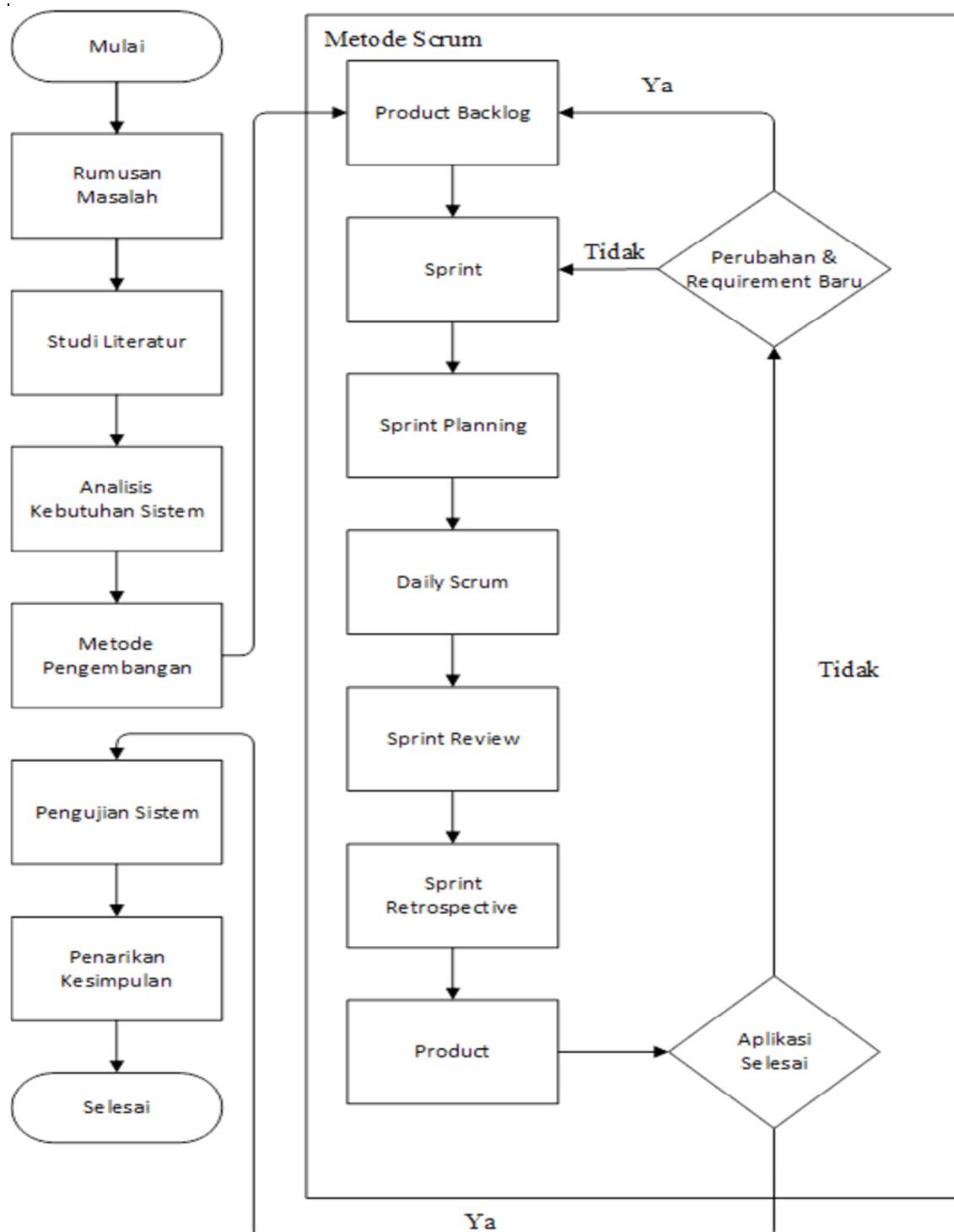
2. METODE PENELITIAN

2.1 *Subjek dan Obyek Penelitian*

Subjek dalam melakukan penelitian ini adalah Desa Penusupan yang berada di Kecamatan Pangkah, Kabupaten Tegal. Desa Penusupan sebelumnya sudah memiliki sebuah *website*, tetapi *website* tersebut kurang *attractive* dan masih belum dapat memberikan informasi kepada masyarakat desa. Sering terjadi sebelumnya mengenai masalah pemilihan kepala desa dan pemilihan umum bahwa orang atau warga yang sudah meninggal masih mendapatkan surat pemilihan serta hak suara, hal tersebut menandakan pendataan warga kurang optimal dan masih belum menggunakan sistem informasi yang baik. Dalam penelitian ini, penulis merancang sebuah sistem informasi berbasis *website* menggunakan metode *scrum* yang akan digunakan sebagai sumber informasi desa serta pendataan warga yang dilakukan oleh pemerintah desa.

2.2 *Diagram Alir Penelitian*

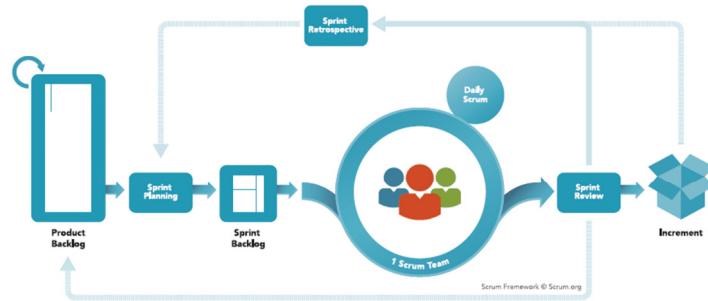
Pada Bagian ini dipaparkan mengenai Langkah-langkah serta penjelasan dari kegiatan yang dilakukan pada penelitian ini.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk merancang dan mengembangkan situs web adalah metode pengembangan *Scrum*, yang terlihat dalam Gambar di bawah ini.

SCRUM FRAMEWORK



Gambar 2. Scrum Framework[3]

Tim Scrum yang terlibat pada perancangan dan pengembangan sistem ini sebagai berikut:

1. *Product Owner* : Pemerintah Desa Penusupan
2. Ketua Tim Pengembang: Dias Akhdan Syarif Hidayatullah
3. *Scrum Master*: Dias Akhdan Syarif Hidayatullah

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Product Backlog

Product backlog adalah tahap dalam proses pengembangan situs web yang menjelaskan fungsi backlog, prioritasnya, perkiraan waktu, dan deskripsi sistem. Ini juga termasuk mendefinisikan fungsi-fungsi yang akan diimplementasikan dalam sistem berdasarkan hasil dari desain persyaratan sistem yang dilakukan sebelumnya. Pada perancangan kebutuhan sistem informasi berbasis *website* pada Desa Penusupan, pada tabel 1 menjelaskan setiap fitur backlog yang telah dibuat.

Tabel 1. Product Backlog

No	Fitur Backlog	Prioritas	Perkiraan Waktu	Keterangan
1	Database	1	1 Hari	Membuat Database
2		2	1 Hari	Konfigurasi Database
3	Mengelola Data Kependuduk (Admin)	11	1 Hari	Membuat interface halaman pengelolaan data Penduduk
4		10	1 Hari	Membuat interface halaman pengelolaan data RT
5		9	1 Hari	Membuat interface halaman pengelolaan data RW
6		27	1 Hari	Menghubungkan Database Tabel Penduduk
7		26	1 Hari	Menghubungkan Database Tabel RT
8		25	1 Hari	Menghubungkan Database Tabel RW
9		14	2 Hari	CRUD (Create, Read, Update, Delete) Penduduk
10		13	1 Hari	CRUD (Create, Read, Update, Delete) RT

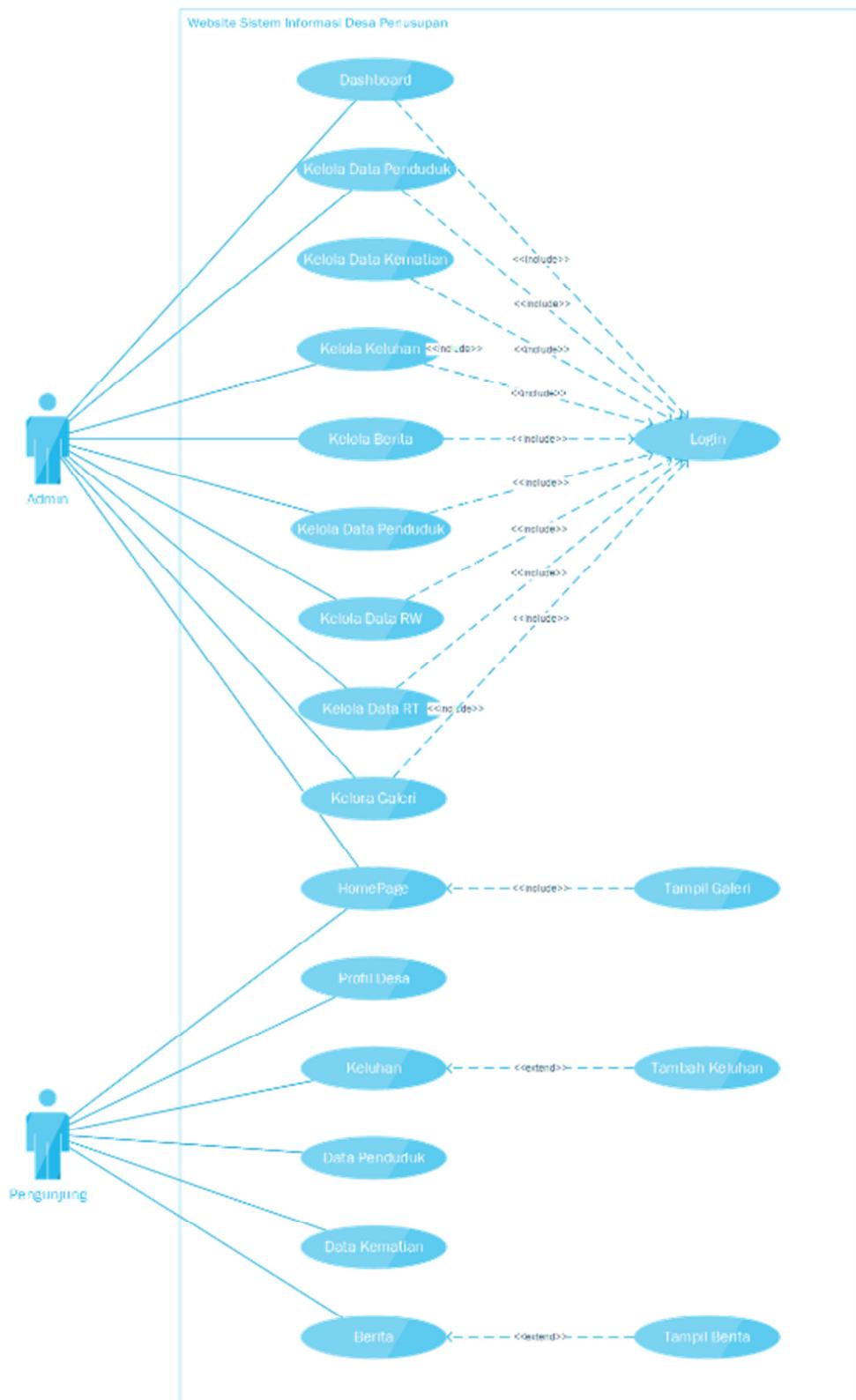
No	Fitur Backlog	Prioritas	Perkiraan Waktu	Keterangan
11		12	1 Hari	CRUD (Create, Read, Update, Delete) RW
12	Mengelola Data Kematian (Admin)	15	1 Hari	Membuat user interface halaman pengelolaan data kematian
13		28	1 Hari	Menghubungkan Database Tabel Data Kematian
14		16	1 Hari	CRUD (Create, Read, Update, Delete) Kematian
15	Mengelola Data Keluhan (Admin)	17	1 Hari	Membuat user interface halaman pengelolaan data keluhan
16		29	1 Hari	Menghubungkan Database Tabel Keluhan
17		18	1 Hari	Read, Update, Delete Keluhan
18	Mengelola Data Berita (Admin)	19	1 Hari	Membuat user interface halaman pengelolaan data berita
19		20	1 Hari	Membuat user interface halaman tambah berita
20		21	1 Hari	Membuat user interface halaman edit berita
21		30	1 Hari	Menghubungkan Database Tabel Berita
22		22	3 Hari	CRUD (Create, Read, Update, Delete) berita
23	Mengelola Galeri (Admin)	23	1 Hari	Membuat Interface halaman pengelolaan Galeri
24		31	1 Hari	Menghubungkan Database Tabel Galeri
25		24	1 Hari	CRUD (Create, Read, Update, Delete) Galeri
26	Login (Admin)	4	1 Hari	Membuat user interface halaman login
27		6	1 Hari	Menghubungkan Database Admin
28		5	1 Hari	Membuat proses login
29	Dashboard (Admin)	7	1 Hari	Membuat user interface halaman Dashboard Admin
30		8	1 Hari	Menghubungkan dashboard admin dengan Database
31	Halaman Keluhan (Pengunjung)	34	1 Hari	Membuat user interface halaman keluhan
32		40	1 Hari	Menghubungkan Database Tabel Keluhan
33		37	1 Hari	Create, Read Keluhan
34	Berita (Pengunjung)	35	2 Hari	Membuat user interface halaman berita
35		36	3 Hari	Menampilkan Berita
36		43	1 Hari	Menghubungkan Database Tabel Berita
37	Halaman Beranda	3	1 Hari	Membuat user interface halaman Beranda

No	Fitur Backlog	Prioritas	Perkiraan Waktu	Keterangan
38		42	1 Hari	Menampilkan Galeri
39		41	1 Hari	Menghubungkan Database Tabel Galeri
40	Profil Desa (Pengunjung)	44	1 Hari	Membuat user interface halaman profil desa
41	Penduduk (Pengunjung)	32	1 Hari	Membuat user interface halaman penduduk
42		38	1 Hari	Menghubungkan Database Tabel Penduduk
43	Kematian (Pengunjung)	33	1 Hari	Membuat user interface halaman kematian
44		39	1 Hari	Menghubungkan Database Tabel Kematian
Total		14 Task	50 Hari	Perkiraan waktu 50 Hari dengan total 14 Task

Pada tahap backlog, telah dibuat kesepakatan awal dengan Pemilik Produk, yaitu Pemerintah Desa Penusupan yang diwakili oleh Kepala Desa Penusupan, terkait desain sistem informasi. Dari kesepakatan tersebut, terdapat total 14 tugas dengan rincian 44 Total Pekerjaan dalam *backlog produk* yang akan dikembangkan.

3.2 *Diagram Use Case*

Diagram *Use Case* memberikan gambaran umum tentang operasi sistem dan bagaimana pengguna berinteraksi dengannya. Hal ini menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem yang diwakili oleh *Use Case* yang berbeda.



Gambar 3. Use Case Diagram

Penelitian ini melibatkan dua aktor utama yaitu administrator dan pengunjung. Administrator bertanggung jawab untuk mengelola sistem informasi desa, memantau data dan informasi. Sementara itu, pengunjung dapat berupa individu atau kelompok baik di dalam maupun di luar desa, dengan perhatian khusus kepada anggota masyarakat Desa Penusupan yang mencari akses informasi tentang desa.

Tabel 2. Aktor Diagram Use Case

Aktor	Deskripsi
Admin	Admin website sistem informasi desa penusupan dapat mengelola data masyarakat desa penusupan dan dapat memastikan informasi yang ada di desa dapat di publish pada laman website sistem informasi desa.
Pengunjung	Pengunjung merupakan pengguna website yang dapat melihat informasi mengenai desa tetapi tidak dapat mengelola data masyarakat desa.

3.3 Sprint-1

3.3.1 Sprint Planning

Setiap tugas desain *Sprint-1* akan dijelaskan dan diimplementasikan sesuai dengan *backlog* prioritas produk yang dibuat sebelumnya. Di bawah ini adalah *Scrum event* yang direncanakan untuk *Sprint-1*.

Tabel 3. *Sprint-1*

Task	Story Point	Planned	Actual
Database	3	4 Mei 2023 – 5 Mei 2023	4 Mei 2023 – 5 Mei 2023
Halaman Beranda	3	6 Mei 2023 – 8 Mei 2023	5 Mei 2023 – 7 Mei 2023
Login (Admin)	5	9 Mei 2023 – 11 Mei 2023	7 Mei 2023 – 9 Mei 2023
Dashboard (Admin)	3	12 Mei 2023 – 13 Mei 2023	9 Mei 2023 – 10 Mei 2023
Mengelola Data Kependudukan	5	14 Mei 2023 – 23 Mei 2023	10 Mei 2023 – 15 Mei 2023

3.3.2 Daily Scrum

Daily scrum pada *Sprint-1* dijalankan dengan total 19 Story Point, pada *daily scrum* pengajaran *Sprint-1* sebagai berikut:

Table 4 Daily Scrum *Sprint-1*

ID	Tanggal	Planned (Story Point)	Actual (Story Point)
S1-1	4 Mei 2023	19	19
S1-2	5 Mei 2023	16	13
S1-3	7 Mei 2023	13	8
S1-4	9 Mei 2023	8	5
S1-5	10 Mei 2023	5	0

3.4 Sprint-2

3.4.1 Sprint Planning

Setiap tugas desain *Sprint-2* akan dijelaskan dan diimplementasikan sesuai dengan *backlog* prioritas produk yang dibuat sebelumnya. Di bawah ini adalah *Scrum event* yang direncanakan untuk *Sprint-2*.

Tabel 5. Sprint-2

Task	Story Point	Planned	Actual
Mengelola Data Kematian (Admin)	3	24 Mei 2023 – 26 Mei 2023	16 Mei 2023 – 18 Mei 2023
Mengelola Data Keluhan (Admin)	3	27 Mei 2023 – 29 Mei 2023	18 Mei 2023 – 20 Mei 2023
Mengelola Data Berita (Admin)	5	30 Mei 2023 – 5 Juni 2023	20 Mei 2023 – 25 Mei 2023
Mengelola Galeri (Admin)	5	6 Juni 2023 – 8 Juni 2023	25 Mei 2023 – 27 Mei 2023
Berita (Pengunjung)	3	8 Juni 2023 – 13 Juni 2023	27 Mei 2023 – 1 Juni 2023

3.4.2 Daily Scrum

Daily scrum pada Sprint-2 dijalankan dengan total 19 Story Point, pada daily scrum pengerjaan Sprint-2 sebagai berikut:

Tabel 6. Daily Scrum Sprint-2

ID	Tanggal	Planned (Story Point)	Actual (Story Point)
S2-1	16 Mei 2023	19	19
S2-2	18 Mei 2023	16	16
S2-3	20 Mei 2023	13	8
S2-4	25 Mei 2023	8	3
S2-5	27 Mei 2023	3	0

3.5 Sprint-3

3.5.1 Sprint Planning

Setiap tugas desain Sprint-3 akan dijelaskan dan diimplementasikan sesuai dengan *backlog* prioritas produk yang dibuat sebelumnya. Di bawah ini adalah *Scrum event* yang direncanakan untuk Sprint-3.

Tabel 7. Sprint-3

Task	Story Point	Planned	Actual
Halaman Keluhan (Pengunjung)	5	14 Juni 2023 – 16 Juni 2023	2 Juni 2023 – 3 Juni 2023
Penduduk (Pengunjung)	2	17 Juni 2023 – 18 Juni 2023	3 Juni 2023 – 4 Juni 2023
Kematian (Pengunjung)	2	19 Juni 2023 – 20 Juni 2023	4 Juni 2023 – 6 Juni 2023
Profil Desa	1	21 Juni 2023	6 Juni 2023

3.5.2 Daily Scrum

Daily scrum pada Sprint-3 dijalankan dengan total 10 Story Point, pada daily scrum pengerjaan Sprint-3 sebagai berikut:

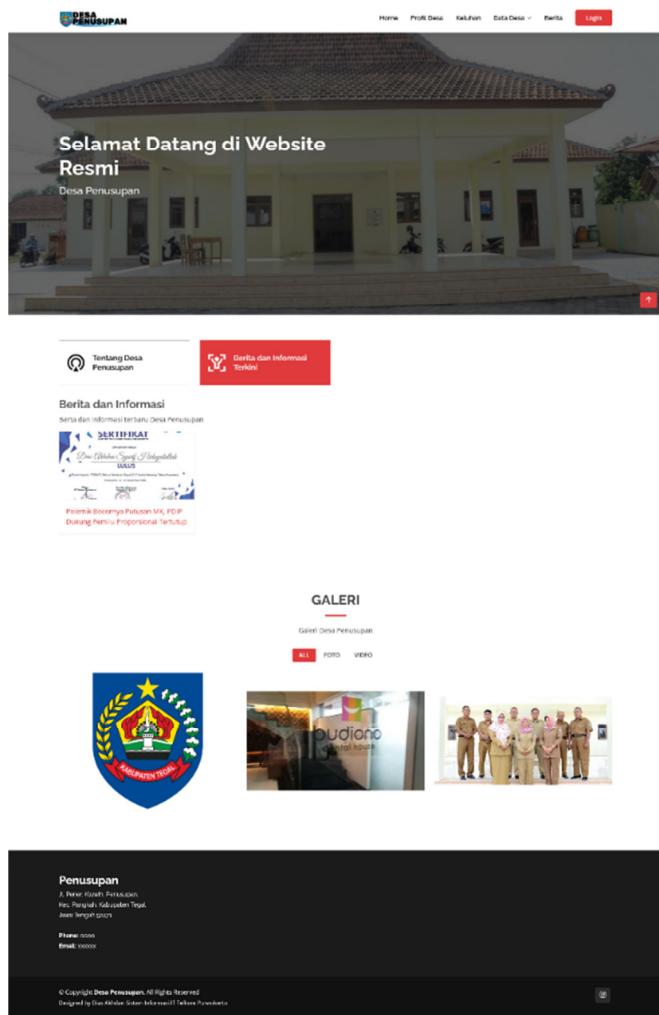
Tabel 8. Daily Scrum Sprint-3

ID	Tanggal	Planned (Story Point)	Actual (Story Point)
S2-1	16 Mei 2023	19	19
S2-2	18 Mei 2023	16	16
S2-3	20 Mei 2023	13	8
S2-4	25 Mei 2023	8	3
S2-5	27 Mei 2023	3	0

3.6 Hasil Perancangan

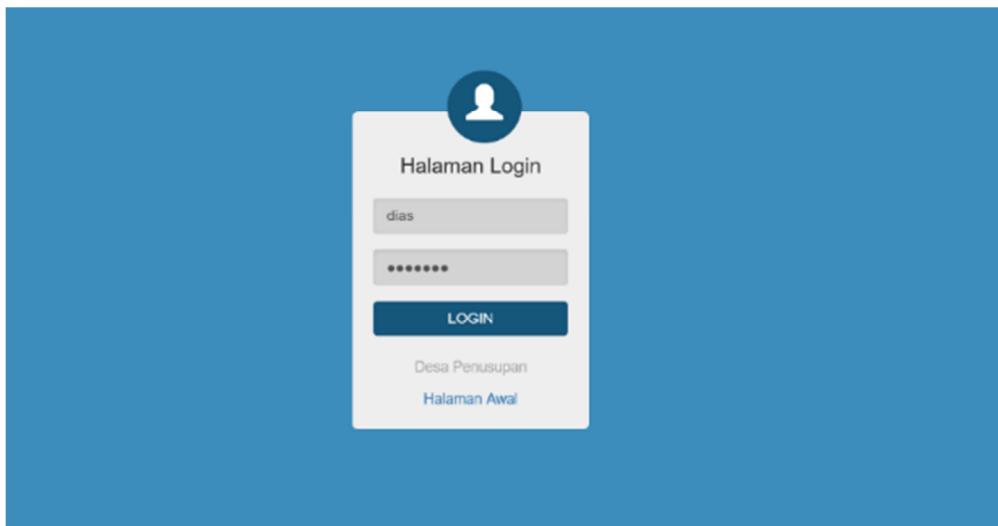
Setelah dilakukannya *Sprint* yang dimana telah dibuatnya sprint planning dengan membaginya menjadi 3 Sprint, dilanjutkan dengan *Daily Scrum* yang dimana hal tersebut merupakan pembuatan sistem serta *interface* pada website Desa Penusupan. Berikut ini merupakan hasil dari perancangan.

Halaman ini merupakan halaman pertama atau biasa disebut dengan landing page yang dimana halaman ini akan muncul saat pertama kali mengunjungi website Desa Penusupan, terdapat fungsi *login* untuk memasuki halaman *login* bagi seorang *Admin*. Selain itu terdapat Fitur Galeri yang dimana tampilan galeri diinputkan dari dalam sistem Admin yang dimasukan kedalam *database* dan dipanggil melalui sistem yang sudah dibuat sebelumnya oleh penulis. Berikut merupakan hasil dari Rancangan pada Halaman Beranda.



Gambar 4. Tampilan Halaman Beranda

Tampilan Halaman *Login Admin* hanya berisikan form untuk memasukan *ID* serta *Password* yang sudah dibuat oleh sistem agar terjaga keamanannya. Hal tersebut dilakukan agar hanya seorang *admin* yang dapat melakukan *Login* kedalam Sistem *Admin*. Berikut merupakan tampilan dari Halaman Login Admin.



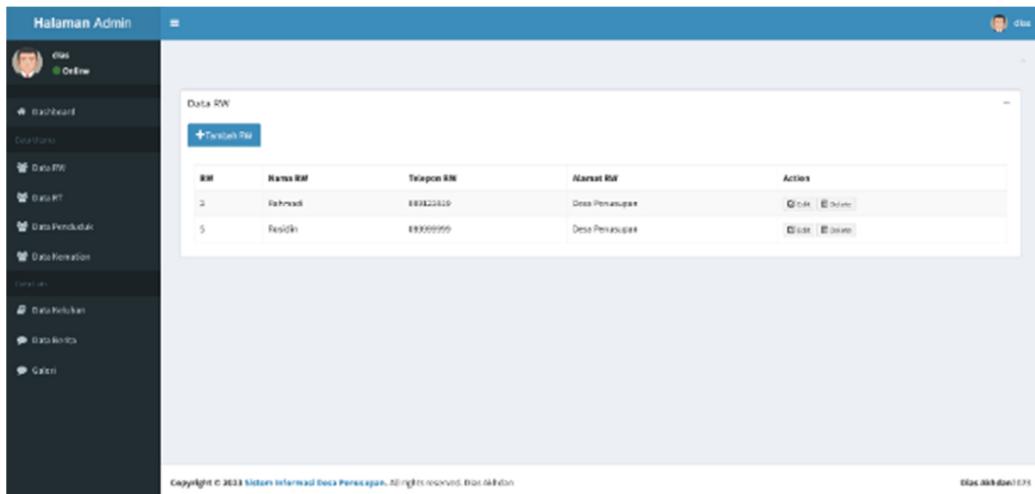
Gambar 5. Halaman *Login Admin*

Setelah melakukan *Login* oleh seorang *Admin*, maka akan langsung di direct kedalam Sistem Admin yang dimana tampilan utamanya yaitu *Dashboard* yang berisikan cuplikan mengenai beberapa informasi didalamnya. Berikut merupakan tampilan Halaman *Dashboard Admin*.

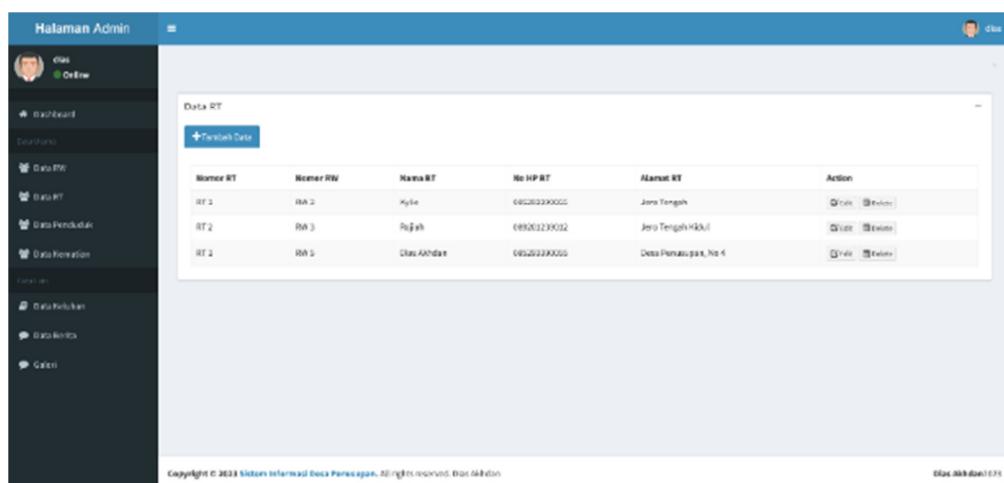
A screenshot of the Admin Dashboard page. The left sidebar is dark blue with various menu items like "Dashboard", "Data Puskesmas", "Data RW", "Data RT", "Data Penduduk", "Data Kewarganegaraan", "Data Keluhan", "Data Berita", and "Grafik". The main content area has three sections: "Selamat Datang" (with a message about Desa Penusupan), "Keluhan" (a table showing 5 entries with columns: Nama Pengirim, Nama RW, Keluhan, Tanggal Keluhan, Status), and "Berita" (a news feed with articles from "Dinas Akhdon Syarif Hidayatulloh LULUS" and "Koharu: p tu Trias QueenBee: RP APLIKASI BOT IN RP Obtain 1 Fin GUMANTAR: p").

Gambar 6. Halaman *Dashboard Admin*

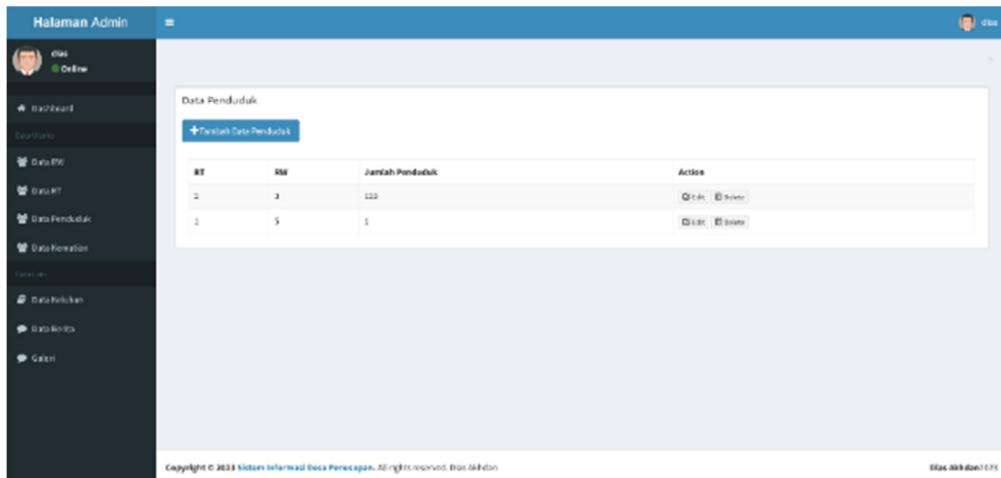
Pada sistem *Admin* terdapat beberapa fungsi salah satunya yaitu Pengelolaan Data Kependudukan, pada sistem ini terdapat fungsi *CRUD* (*Create, Read, Update, Delete*) Pada data Penduduk, data Ketua RW, serta data Ketua RT. Gambar 7 diperlihatkan mengenai Tampilan Halaman RW, Gambar 8 diperlihatkan Tampilan Halaman RT, dan pada Gambar 9 diperlihatkan Tampilan Halaman Penduduk.



Gambar 7. Halaman Data RW

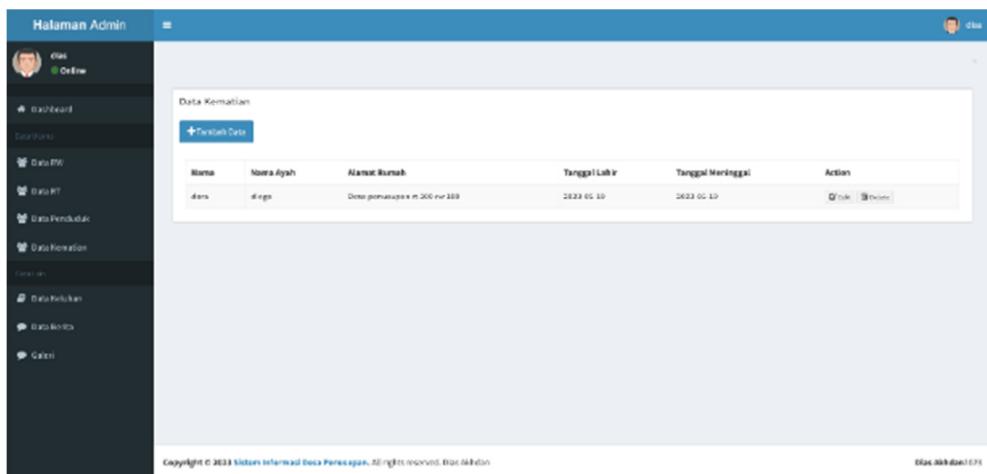


Gambar 8. Halaman Data RT



Gambar 9. Halaman Data Penduduk

Halaman Kelola Data Kematian merupakan halaman yang dapat melakukan pengelolaan data warga yang sudah meninggal dan dapat dicatat serta ditampilkan pada sistem informasi Desa Penusupan. Pada halaman Kelola Data Kematian terdapat fungsi CRUD untuk datanya. Berikut merupakan tampilan dari Halaman Kelola Data Kematian.



Gambar 10. Halaman Data Kematian

Berikut merupakan tampilan dari Halaman Kelola Keluhan yang dimana *admin* hanya dapat melakukan *update status* dari Keluhan seperti: "Baru", "Sudah Dilihat", "Ditolak", dll. hal tersebut agar tidak adanya manipulasi data oleh pihak *Admin* mengenai Keluhan Warga Desa Penusupan, tetapi *Admin* dapat menghapus Data Keluhan jika adanya Keluhan yang tidak disampaikan dengan Bahasa yang baik.

Nama Pengirim	Nama RM	Keluhan	Tanggal Keluhan	Status	Action
Dias Ariana	RM 5	Tul boing	2023-05-05 21:09:23	Sudah Dibaca	<input checked="" type="checkbox"/> Delete
Dian Akbaran	RM 5	Genset ringgit matan	2023-05-05 08:08:53	Sudah Dibaca	<input checked="" type="checkbox"/> Delete
Aishdani	RM 3	Kurut iku susuk	2023-05-05 08:08:37	Sudah Dibaca	<input checked="" type="checkbox"/> Delete
DNS	RM 5	Aya penggalanus	2023-05-05 08:29:20	Sudah Dibaca	<input checked="" type="checkbox"/> Delete
Ariana	RM 3	Aya penggalanus	2023-05-05 08:58:57	Sudah Dibaca	<input checked="" type="checkbox"/> Delete
Rinto	RM 5	Sopitking ikir	2023-05-21 02:59:22	Sudah Dibaca	<input checked="" type="checkbox"/> Delete

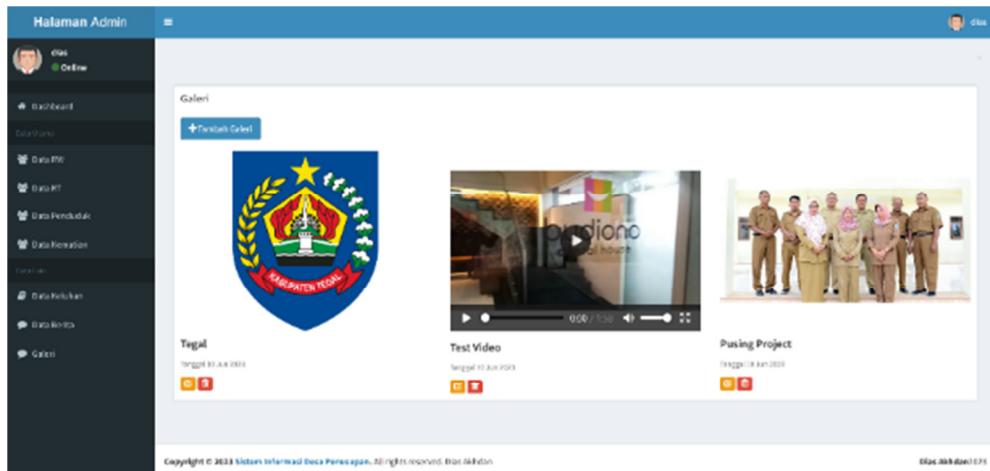
Gambar 11. Halaman Data Keluhan

Halaman Kelola Data Berita dibuat menjadi 3 agar pembuat *CRUD* pada Berita tidak mengalami kecacatan. Hal tersebut dibuat agar penulisan Berita serta pengeditan Berita dapat dilakukan dengan nyaman oleh *Admin*. Berita dapat dikelola oleh Admin dan warga dapat menuliskan Berita yang dikirimkan melalui *email* kepada Pemerintahan agar *Admin* dapat mengisikan pada sistem. Gambar 12 diperlihatkan tampilan utama Kelola Data Berita, Pada Gambar 13 Diperlihatkan tampilan dari penulisan Berita, sedangkan pada Gambar 14 diperlihatkan tampilan *edit* Berita.

Judul Berita	Penulis	Tanggal Publish	Action
Polemik Desanya Puluhan MH, FOKP Sulung/Pemko Proposional Terwakup	Gebu Siepu	2023-05-05 00:00:50	<input checked="" type="checkbox"/> Edit <input checked="" type="checkbox"/> Delete
0000 Berita I	Dns	2023-05-04 23:07:06	<input checked="" type="checkbox"/> Edit <input checked="" type="checkbox"/> Delete
Ini Perbedaan Update Berita	cake	2023-05-02 15:00:30	<input checked="" type="checkbox"/> Edit <input checked="" type="checkbox"/> Delete

Gambar 12. Halaman Data Berita

Pada Halaman Kelola Galeri terdapat fungsi *CRUD* yang dimana fungsi itu hanya untuk melakukan Upload foto/video yang nantinya akan ditampilkan pada halaman Beranda pada bagian Galeri.



Gambar 13. Halaman Data Galeri

Halaman Berita menampilkan berita yang sudah diisi pada bagian Kelola Berita, dimana pada tampilan utama Halaman Berita akan diperlihatkan *Highlight* Berita yang jika kita klik judul Berita akan masuk kedalam isi Berita.

A screenshot of the Desa Penusupan Berita Desa page. The top navigation bar includes links for Home, Profil Desa, Keluhan, Data Desa, Berita, and Login. Below the navigation is a breadcrumb trail: Home > Berita Desa > Berita Desa. The main content area displays a news article titled 'SERTIFIKAT INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO' with the subtitle 'Dinas Akhdon Syarif Hidayatullah LULUS'. The article is dated '05 Jun 2023' and has 10 likes. At the bottom of the article, there's a link to 'Polemik Bocornya Putusan MK. PDIP Dukung Pemilu Proporsional Tertutup'. The footer of the page contains information about Desa Penusupan, its address (Jl. Desa Klumpit Penusupan, Kec. Marpangun, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah 51121), contact details (Phone: 0xxx, Email: xxxx@xxx), and a copyright notice: 'Copyright Desa Penusupan. All Rights Reserved. Designed by Dias Andri Sistem Informasi IT Telkom Purwokerto'.

Gambar 14. Halaman Berita

Halaman Keluhan dapat ditampilkan semua Keluhan yang pernah diisi oleh pengunjung dalam kasus ini masyarakat dapat mengisi keluhan kepada Pemerintah Desa Penusupan melalui button Tambah Keluhan yang nantinya akan muncul *Form* pengisian Keluhan yang nantinya

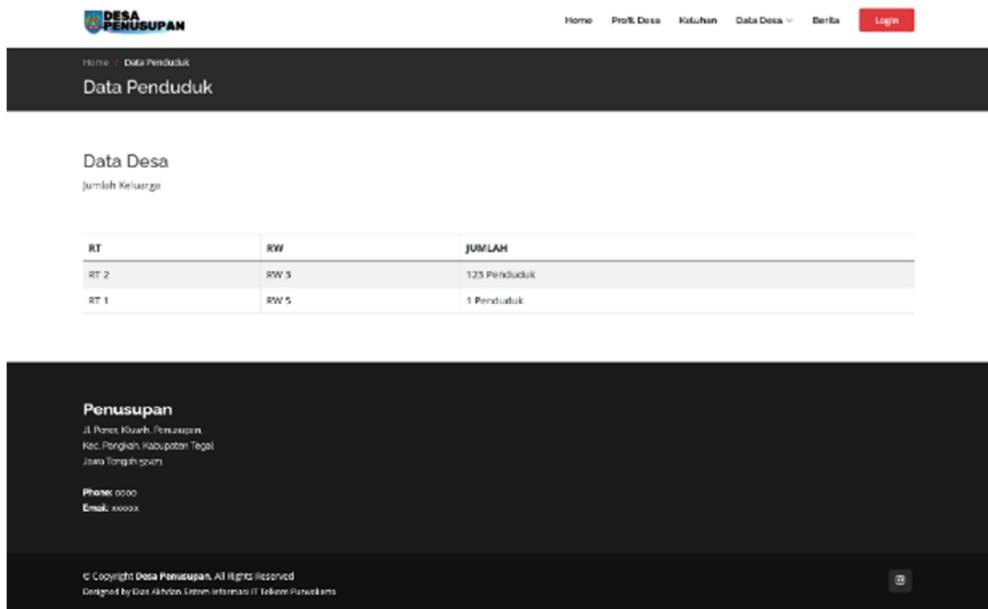
akan dimasukan kedalam *database* dan akan masuk ke halaman Kelola Keluhan pada sistem Admin. Form Keluhan dapat diisi oleh warga dengan menyertakan Nama serta asal RW masyarakat tersebut.

The screenshot shows the official website of Desa Penusupan. At the top, there is a navigation bar with links to Home, Profil Desa, Keluhan, Data Desa, Berita, and a red Login button. Below the navigation bar is a large banner image of a traditional Indonesian building with a tiled roof and yellow walls. Overlaid on the banner is the text "Form Keluhan Masyarakat" and "Desa Penusupan". Below the banner, the main content area has a title "Data Keluhan" and a blue "Tambah Keluhan" button. A table follows, listing six complaints (keluhan) with columns for Name (Nama Pengirim), RW Number (Nomor RW), Description (Keluhan), Date (Tanggal keluhan), and Status (Status Keluhan). All entries show a status of "Sudah Dilihati" (Seen). At the bottom of the page, there is a footer section with contact information for Desa Penusupan, a copyright notice, and a link to the developer's profile.

Nama Pengirim	Nomor RW	Keluhan	Tanggal keluhan	Status Keluhan
Dias Arkana	RW	Tapi boong	2023-06-05 01:00:03	Sudah Dilihati
Dias Akhdan	RW	Gemuk tinggal makan	2023-06-05 00:59:53	Sudah Dilihati
Akhden	RW	Kurus itu susah	2023-06-05 00:59:37	Sudah Dilihati
Dias	RW	Aku pengen kurus	2023-06-05 00:59:20	Sudah Dilihati
Arkana	RW	Aku pengen makan	2023-06-05 00:58:57	Sudah Dilihati
Rafes	RW	Seya kurang duit	2023-05-21 02:56:22	Sudah Dilihati

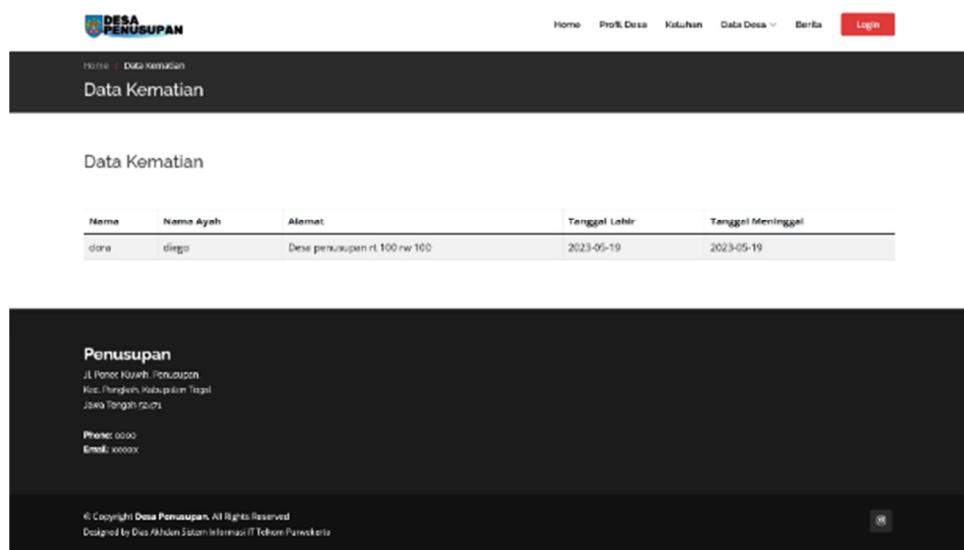
Gambar 15. Halaman Keluhan

Halaman Penduduk menunjukkan *counting* Penduduk yang berada di RT serta RW yang sudah di *input*-kan oleh Pemerintahan sebelumnya yang berada di dalam sistem *admin*.



Gambar 16. Halaman Data Penduduk

Halaman Kematian menampilkan data Masyarakat yang sudah meninggal dunia agar dapat dilihat siapa yang meninggal serta kapan warga tersebut meninggal dunia. Hal ini dilakukan agar mengurangi adanya miss data pada pendataan Pemerintah desa dalam melakukan sensus penduduk.



Gambar 17. Halaman Data Kematian

Halaman Profil Desa menampilkan tentang Desa Penusupan, mengenai visi dan misi dari Desa Penusupan. Halaman profil desa juga menyertakan Foto dari perangkat desa yang aktif pada Desa Penusupan. Pada Halaman Profil Desa ditampilkan secara Static melalui pemrograman yang sudah dilakukan oleh penulis.

The screenshot shows the official website of Desa Penusupan. The top navigation bar includes links for Home, Profil Desa, Keluhan, Data Desa, Berita, and Login. Below the header, a breadcrumb trail shows 'Home > Profil Desa Penusupan' and the current page is 'Profil Desa Penusupan'. The main content area features a large image of a traditional Indonesian building with a tiled roof and yellow walls. To the right of the image is a section titled 'Desa Penusupan' which contains descriptive text about the village's location and characteristics. Below this is a section titled 'Visi dan Misi' with sub-sections for 'Visi Desa Penusupan' and 'Misi Desa Penusupan', each containing several bullet points of text.

Visi Desa Penusupan

Visi merupakan pandangan jauh ke depan, ke mana dan bagaimana Desa Penusupan harus dibawa dan berkarya agar konsisten dan dapat efisii, antisipati, inovatif serta produktif. Visi adalah suatu gambaran yang menantang tentang keadaan masa depan, senangan cita dan citro yang ingin diwujudkan, dilengkapi melalui proses refleksi dan proyeksi yang dapat dari nilai-nilai suhar yang dianut oleh seluruh komponen stakeholders. Cita-cita ini ada sebagi bahan jangka Menengah yang ingin diwujudkan oleh Kepala Desa / Lurah yang di rumuskan selama 6 tahun kedepan. Cita-cita ilah yang kemudian mengacu sebagai Visi Kepala Desa / Lurah. Adapun Visi Kepala Desa / Lurah Desa Penusupan adalah sebagai berikut :

"MENJUJU DESA PENUSUPAN MANDIRI DAN INOVATIF" Melalui visi ini diharapkan masyarakat menemukan kondisi masa depan yang lebih baik (idea) dan merupakan poin kekuatan yang ingin dicapai, dibanding dengan kondisi yang ada saat ini. Melalui rumusan visi ini diharapkan mampu memberikan arah perubahan masyarakat pada keadaan yang masih baik, memutuskan kesadaran masyarakat untuk menghindarkan dan mengontrol perubahan-perubahan yang akan terjadi, memperbaiki masyarakat untuk meningkatkan kinerja yang lebih baik, memfasilitasi kompetensi sehat pada anggota masyarakat, mempersiapkan diri untuk perubahan serta mempersiapkan anggota masyarakat.

Misi Desa Penusupan

Misi adalah rumusan umum mengenai upaya-upaya yang akan dilaksanakan untuk mewujudkan visi. Misi berfungsi sebagai pemersatu gerak, langkah dan tindakan nyata bagi segelintir komponen penyelenggara pemerintahan tanpa mengabaikan manfaat yang cibukannya. Hakikat misi merupakan tununan dari visi yang akan menunjang keberhasilan tercapainya sesuatu visi. Dengan kata lain Misi merupakan pengbaruan lebih concret dari Visi. Perjalanan dari visi tri diperlukan dapat mengakibatkan terwujudnya sesuatu yang diinginkan dan kondisi di masyarakat yang sejauh ini diwujudkan merupakan Visi desa selama masa tujuh tahun. Untuk melahirkan Visi Kepala Desa / Lurah desa PENUSUPAN seperti yang dijelaskan di atas, dengan mempertimbangkan potensi dan hambatan baik internal maupun eksternal, maka disusunlah Misi desa PENUSUPAN sebagai berikut:

1. Menyongsonggarakan pemerintahan yang bersih, amanah dan terbuka berorientasi pada optimisasi pelayanan kepada masyarakat.
2. Mengembangkan kualitas sumber daya manusia Desa PENUSUPAN yang diandalkan nilai-nilai agama dan nilai-nilai luhur bencana (saling asih, saling erah dan saling visit) untuk mewujudkan masyarakat yang religius dan modern dengan landasan moral agama yang purba kepuatan terhadap lingkungan.
3. Peningkatan serama dan preserama dasar untuk meningkatkan kesiijhteraan dan meningkatkan pelayanan publik dengan slogan: senyum, cepat dan tepat.
4. Memantabkan posisi sumur daya air yang bersih dan bersih lingkungan.
5. Memberdayakan potensi ijen sebagai sumber daya berbasis masyarakat untuk mencorong usaha ekonomi masyarakat.
6. Memberdayakan masyarakat melalui pendidikan aktif dalam pemimpinuan.
7. Membangun basis Sosialik aman intai.
8. Membangun Terang Honorer Untuk Peningkatan Makam.
9. Mewujudkan Desa Penusupan Sebagai Desa Wisata.
10. Mewujudkan lingkungan yang bersih, aman, tenib dan nyaman.

Gambar 18. Halaman Profil Desa

3.7 Pengujian Sistem

Untuk pengujian sistem digunakan blackbox testing. Blackbox testing merupakan sebuah metode pengujian sistem yang berfokus pada keperluan software, maka dari itu blackbox testing dapat mengetahui serta memastikan hasil dari inputan data dan keluaran data sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 9. Blackbox Testing Login

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Melakukan <i>Login</i> dengan data yang salah.	Sistem menolak data dan menampilkan <i>warning</i> .	Sesuai
2	Melakukan <i>login</i> dengan data yang benar.	Sistem melakukan validasi data dan melakukan <i>update</i> data <i>login</i> . Jika berhasil akan langsung memasuki halaman <i>dashboard</i> admin.	Sesuai

Tabel 10. Blackbox Testing Data RW

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Klik menu “Data RW” lalu klik “Tambah Data” untuk menambahkan data baru.	Sistem akan menampilkan halaman “Data RW” dan menampilkan Tabel Data.	Sesuai
2	Klik tombol “Edit” untuk melakukan edit data.	Sistem menampilkan <i>modal form</i> data, serta dapat melakukan <i>edit</i> data dan <i>update</i> data.	Sesuai
3	Klik tombol “Hapus” untuk menghapus data.	Sistem menampilkan <i>modal hapus</i> data dan dapat melakukan hapus data.	Sesuai

Tabel 11. Blackbox Testing Data RT

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Klik menu “Data RT” lalu klik “Tambah Data” untuk menambahkan data baru.	Sistem akan menampilkan halaman “Data RT” dan menampilkan Tabel Data.	Sesuai
2	Klik tombol “Edit” untuk melakukan edit data.	Sistem menampilkan <i>modal form</i> data, serta dapat melakukan <i>edit</i> data dan <i>update</i> data.	Sesuai
3	Klik tombol “Hapus” untuk menghapus data.	Sistem menampilkan <i>modal hapus</i> data dan dapat melakukan hapus data.	Sesuai

Tabel 12. Blackbox Testing Data Penduduk

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Klik menu “Data Penduduk” lalu klik “Tambah Data” untuk menambahkan data baru.	Sistem akan menampilkan halaman “Data Penduduk” dan menampilkan Tabel Data.	Sesuai
2	Klik tombol “Edit” untuk melakukan edit data.	Sistem menampilkan <i>modal form</i> data, serta dapat melakukan <i>edit</i> data dan <i>update</i> data.	Sesuai
3	Klik tombol “Hapus” untuk menghapus data.	Sistem menampilkan <i>modal hapus</i> data dan dapat melakukan hapus data.	Sesuai

Tabel 13. Blackbox Testing Data Kematian

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Klik menu “Data Kematian” lalu klik “Tambah Data” untuk menambahkan data.	Sistem akan menampilkan halaman “Data Kematian” dan menampilkan Tabel Data.	Sesuai
2	Klik tombol “Edit” untuk melakukan edit data.	Sistem menampilkan <i>modal form</i> data, serta dapat melakukan <i>edit</i> data dan <i>update</i> data.	Sesuai
3	Klik tombol “Hapus” untuk menghapus data.	Sistem menampilkan <i>modal hapus</i> data dan dapat melakukan hapus data.	Sesuai

Tabel 14. Blackbox Testing Data Keluhan

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Klik menu “Data Keluhan” lalu klik “Tambah Data” untuk menambahkan data baru.	Sistem akan menampilkan halaman “Data Keluhan” dan menampilkan Tabel Data.	Sesuai
2	Klik tombol “Update Status” untuk melakukan <i>Update Status</i> keluhan.	Sistem melakukan <i>update status</i> pada tabel data keluhan.	Sesuai
3	Klik tombol “Hapus” untuk menghapus data.	Sistem menampilkan <i>modal</i> hapus data dan dapat melakukan hapus data.	Sesuai

Tabel 15. Blackbox Testing Data Berita

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Klik menu “Data Berita”	Sistem akan menampilkan halaman “Data Berita” dan menampilkan Tabel Data.	Sesuai
2	Klik tombol “Tambah Data”	Sistem akan menuju halaman “Tambah Data” serta menampilkan <i>Form</i> Tambah Data	Sesuai
3	Klik tombol “Edit” untuk melakukan edit data.	Sistem menuju halaman <i>edit</i> Berita dan menampilkan data Berita pada <i>form</i> data berita, sistem dapat melakukan <i>edit</i> data dan <i>update</i> data.	Sesuai
4	Klik tombol “Hapus” untuk menghapus data.	Sistem menampilkan <i>modal</i> hapus data dan dapat melakukan hapus data.	Sesuai

Tabel 16. Blackbox Testing Data Galeri

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Klik menu “Data Galeri” lalu klik “Tambah Data” untuk menambahkan data baru.	Sistem akan menampilkan halaman “Data Kematian” dan menampilkan Data	Sesuai
2	Klik tombol “Edit” untuk melakukan edit data.	Sistem menampilkan modal <i>form</i> data, serta dapat melakukan <i>edit</i> data dan <i>update</i> data.	Sesuai
3	Klik tombol “Hapus” untuk menghapus data.	Sistem menampilkan modal hapus data dan dapat melakukan hapus data.	Sesuai

Tabel 17. Blackbox Testing Tambah Keluhan

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Klik tab “Keluhan” pada navigasi bar.	Sistem akan menampilkan halaman “Keluhan” dan menampilkan Tabel Keluhan.	Sesuai
2	Klik tombol “Tambah Keluhan” untuk menambahkan keluhan.	Sistem menampilkan <i>modal</i> tambah keluhan serta menampilkan <i>form</i> keluhan penduduk	Sesuai

Dari hasil pengujian menggunakan metode *Blackbox Testing* terlihat semua fungsi sudah sesuai dengan skenario yang diberikan. Untuk memasuki *Dashboard admin* hanya dapat dilakukan dengan *username* dan *password* yang sudah dibuat untuk admin, jika menggunakan *username* dan *password* yang salah maka sistem akan menolak validasi dan akan memunculkan

warning alert pada *form login admin*. Pada pengetesan *input*, *edit*, dan *hapus* data juga mendapatkan hasil yang sesuai dengan skenario yang sudah dibuat sebelumnya.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya perancangan website sistem informasi Desa Penusupan dengan metode Scrum dan blackbox testing merupakan pendekatan yang efektif untuk mengembangkan sistem yang responsif terhadap perubahan dan memastikan kualitas fungsionalitas yang tinggi. Dengan melibatkan Pemerintahan desa dan warga desa penusupan secara teratur dan melakukan pengujian yang komprehensif, sistem informasi Desa Penusupan dapat diimplementasikan. Sistem informasi desa berbasis website ini diharap menjadikan Desa Penusupan dapat menjadi desa digital dengan menggunakan sistem informasi sebagai pendataan kependudukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. P. R. RI and P. RI, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa*. 2014.
- [2] L. Mutawali, B. K. Fathoni, and H. Asyari, “*Implementasi Scrum Dalam Pengembangan Sistem Informasi Jasa Desain Grafis*,” *Manaj. Inform. Dan Sist. Inf.*, Vol. 3, No. 2, pp. 116–122, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.stmiklombok.ac.id/index.php/misi/article/view/166/97>.
- [3] K. Schwaber and J. Sutherland, “*The Scrum Guide: The Definitive The Rules of The Game*,” *Scrum.Org and ScrumInc*, No. November, p. 19, 2017, [Online]. Available: <http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-US.pdf>.
- [4] A. Andipradana and K. Dwi Hartomo, “*Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum*,” *J. Algoritm.*, Vol. 18, No. 1, pp. 161–172, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.18-1.869.
- [5] N. Angelina Efrida Purba, Catur Putro Utomo, “*Sistem Kependudukan Desa Berbasis Web Kabupaten Tangerang*,” *J. CERITA*, Vol. 3, No. 2, pp. 217–227, 2017.
- [6] S. Romzah Isnini, N. Hikmah, and T. Asrori, “*Sistem Informasi Desa Berbasis Web di Desa Sumbersuko*,” *J. Inform. dan Tek. Elektro*, Vol. 1, 2022, doi: 10.11591/eei.v9i3.xxxx.
- [7] G. W. Sasmito and L. O. Mohamad Zulfiqar, “*Implementation of Scrum Framework on Web Development of Mapping Salted Egg Production*,” *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, Vol. 879, No. 1, pp. 33–40, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/879/1/012086.
- [8] A. Jimi, “*Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala)*,” *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, Vol. 2, No. 1, pp. 1–7, 2019, doi: 10.37792/jukanti.v2i1.17.
- [9] P. Arundini, R. Ho Purabaya, and A. Zaidiah, “*Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) pada Desa Sukatani, Kecamatan Cikande, Kabupaten Serang-Banten*,” *Semin. Nas. Mhs. Ilmu Komput. dan Apl. Jakarta-Indonesia*, No. April, pp. 252–259, 2021.

- [10] P. RI, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1979*. 1979.
- [11] A. Mulyanto, *Sistem Informasi: Konsep & Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009.
- [12] Fatimah and Samsudin, “Perancangan Sistem Informasi E-Jurnal pada Prodi Sistem Informasi Diuniversitas Islam Indragiri,” *J. Perangkat Lunak*, Vol. 1, No. 1, pp. 33–49, 2019, doi: 10.32520/jupel.v1i1.782.
- [13] M. E. Vermaat, Susan L. Sebok, S. M. Freund, J. T. Campbell, and M. Frydenberg, *Discovering Computers 2018: Digital Technology, Data, and Devices*. Cengage Learning, 2017.
- [14] Widiarina, F. Agustini, R. S. Widiyanto, and S. Hartini, “Metode Agile pada Pembuatan Website Services and Sales Printer Ink,” *Inf. Manag. Educ. Prof.*, Vol. 4, No. 2, pp. 143–152, 2020, [Online]. Available: <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/IMBI/article/view/1350>.
- [15] M. M. Laila, A. P. Wibawa, I. A. E. Zaeni, and Z. Zuhriyah, “Implentasi Scrum pada Pengembangan Aplikasi Sistem Adi Stetsa Sman 4 Malang: Bidang Unit Penjamin Mutu,” *J. Inov. Teknol.* ..., Vol. 1, No. 7, pp. 526–535, 2021, doi: 10.17977/um068v1i52021p526-535.
- [16] D. R. P. Dipta Arsyani Febby Suare, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi Persuratan berbasis Website Menggunakan Metode Scrum,” *J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell.*, Vol. 3, No. 2, pp. 29–40, 2022.