

Perancangan Website Masyarakat Peduli Sampah Kelurahan Ratu Sima

Syah Maulana Ramadhan¹⁾, Siti Ramadhani²⁾, Tomi Z³⁾

^{1,2}Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Fakultas Sains dan Teknologi.

³Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data,
Jalan HR. Soebrantas Panam Km. 15 No. 155, 28293, Tuah Madani, Kec. Tampan, Kabupaten Kampar, Riau,
Indonesia

Corresponden E-Mail: siti.ramadhani@uin-suska.ac.id

Abstract

Seeing the importance of an information managed by the kelurahan part, which called as the community who cares about garbage where it is very difficult for people to get information about waste in the Ratu Sima subdistrict. To address this, a website must be created that is both effective and capable of assisting in the management of garbage and information from the Ratu Sima Village. The website was created using the CodeIgniter 3 framework with MySQLI as the database management system. To test how the website works, this system is examined using the black box method. The website was successfully developed according to the concept, and all functionalities can run effectively, as evidenced by the results of the User Acceptance Test (UAT), which scored "Very Good" with an 87 percent score.

Keyword : Ratu Sima Village, CodeIgniter, Website Application, Waste Information, Documentation

Abstrak

Melihat pentingnya sebuah informasi yang dikelola oleh pihak kelurahan yang membuat suatu organisasi kelurahan yang bernama masyarakat peduli sampah dimana sangat sulit sekali masyarakat mendapatkan informasi mengenai sampah di kelurahan ratu sima. Untuk mengatasi hal ini, perlu dibangun suatu website yang efektif serta mampu membantu dalam menangani kelola informasi berupa sampah dan informasi kelurahan ratu sima. Website yang dibangun merupakan perangkat lunak berbasis web yang dibangun dengan menggunakan framework CodeIgniter 3 dan MySQLI sebagai DBMS. Sistem ini diuji menggunakan metode black box untuk menguji bagaimana website berjalan. Berdasarkan hasil pengujian tersebut dengan demikian website berhasil dibangun sesuai dengan rancangan, segala fungsional dapat berjalan dengan baik, hal ini dapat di lihat dari hasil test User Acceptance Test (UAT) yang memberikan hasil "Sangat Baik" dengan skor 87 %.

Kata kunci: Aplikasi Website, Informasi Sampah, Dokumentasi, Kelurahan Ratu Sima, CodeIgniter

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengolahan sampah yang tidak teratur dapat membuat lingkungan menjadi tidak bagus. Tempat pembuangan sampah di kelurahan ratu sima saat ini sedang diupayakan pemerintah daerah bagaimana tempat pembuangan sampah menjadi teratur tidak berantakan seperti saat ini. Dengan membuat TPS3R (Tempat Pengolahan Sampah- *Reduce Reuse Recycle*) dan didukung dengan website berupa masyarakat peduli sampah sebagai media informasi.

. Wawancara yang dilakukan bersama bapak Enda Zuljedi, S.Ip selaku lurah di kelurahan ratu sima dumai selatan yang membicarakan seputar pengolahan sampah. Masyarakat kelurahan ratu sima terdiri dari 19 Rukun Tetangga (RT) Yang dimana masyarakat sekitar belum paham akan cara menangani sampah yang tidak beraturan. Sehingga membuat sampah di TPS berantakan. Dengan hal tersebut lurah membuat suatu organisasi yang bernama masyarakat peduli sampah, organisasi ini bertujuan untuk membantu masyarakat peduli akan lingkungan sekitar berupa informasi berupa sampah, informasi mengenai dokumentasi yang berhubungan dengan kegiatan yang dilakukan kelurahan ratu sima dalam kegiatan pembersihan wilayah sekitar kelurahan. salah satunya mengenai sampah, dan ketua organisasi tersebut ialah bapak lurah ratu sima[1], [2]. Mengatasi permasalahan tersebut, maka kelurahan ratu sima membutuhkan website masyarakat peduli sampah, agar mempermudah mendapatkan informasi sampah seputar kelurahan ratu sima.

1.2 Tujuan dan Batasan

Tujuan dari kerja praktek yang dilakukan ini adalah merancang website yang diharapkan dapat mempermudah

mendapatkan informasi pada kelurahan ratu sima. Batasan masalah Agar pembahasan tidak meluas dan menyimpang dari pokok permasalahan, maka diberikan batasan masalah yaitu:

- a) Website ini bersifat penyampaian informasi kelurahan mengenai masyarakat peduli sampah kepada masyarakat umum.
- b) Website hanya bisa dikelola oleh administrator dan juga anggota (RT).

2. Bahan dan Metode

2.1 Metode Pengerjaan

Model waterfall merupakan model pengembangan sekuensial, dan model waterfall bersifat simetris dan sekuensial dalam pembangunan sistem informasi. Proses manufaktur mengikuti alur analisis, desain, kode pengujian, dan pemeliharaan [3] yang digunakan dalam melaksanakan kerja praktik di Kantor Kelurahan Ratu Sima adalah sebagai berikut:

- a) Analisa kebutuhan
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data berupa data tentang informasi mengenai sampah di lingkungan Kelurahan Ratu Sima, Data foto masyarakat yang telah membuang sampah sembarangan pada kelurahan Ratu Sima.
- b) Perancangan
Pada tahap ini dilakukan perancangan terhadap sistem, mulai dari perancangan basis data, UML (*Unified Modelling Language*) seperti *use case diagram* dan *class diagram* hingga *design interface* sistem.
- c) Implementasi dan Pengujian
Pada tahap ini dilakukan implementasi dari sistem yang telah dirancang sebelumnya. Lalu, dilakukan uji coba dengan metode *blackbox* dan *user acceptance test* untuk mengetahui apakah sistem

yang telah dibangun sesuai dengan kebutuhan yang telah di analisa sebelumnya.

d) Pengoperasian

Pada tahap ini sistem yang telah dibangun sesuai dengan kebutuhan dan dapat digunakan oleh Kelurahan Ratu Sima.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi dari prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan mencapai tujuan [4]. Suatu sistem memiliki beberapa komponen yang berhubungan dengan sistem informasi yaitu:

- a. Perangkat keras, piranti fisik seperti komputer.
- b. Perangkat lunak, sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk memproses data
- c. Prosedur, sekumpulan aturan yang dipakai untuk mendapatkan pemrosesan data dan *output* yang diinginkan.
- d. Orang, semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan dan penggunaan *output* sistem informasi.
- e. Basis data, sekumpulan tabel, hubungan dan lainnya yang berkaitan dengan penyimpanan data

2.2.2 Sistem Informasi Pengolahan Sampah

Sistem pengelolaan persampahan terutama untuk daerah perkotaan, harus dilaksanakan secara tepat dan sistematis. Kegiatan pengelolaan persampahan akan melibatkan penggunaan dan pemanfaatan berbagai prasarana dan sarana persampahan yang meliputi pewadahan,

pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, pengolahan maupun pembuangan akhir[5]. Masalah sampah berkaitan erat dengan dengan pola hidup serta budaya masyarakat itu sendiri. Oleh karena itu penanggulangan sampah bukan hanya urusan pemerintah semata akan tetapi penanganannya membutuhkan partisipasi masyarakat secara luas[6][7]–[18]. Jumlah sampah ini setiap tahun terus meningkat sejalan dan seiring meningkatnya jumlah penduduk dan kualitas kehidupan masyarakat atau manusianya dan disertai juga kemajuan ilmu pengetahuan teknologi yang menghasilkan pula pergeseran pola hidup masyarakat yang cenderung konsumtif.

2.3 UML (Unified Modeling Language)

UML (Unified Modeling Language) ialah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek [19] Pada UML, ada beberapa diagram pendukung lainnya untuk bahasa permodelan ini, antara lain:

2.3.1 Class Diagram

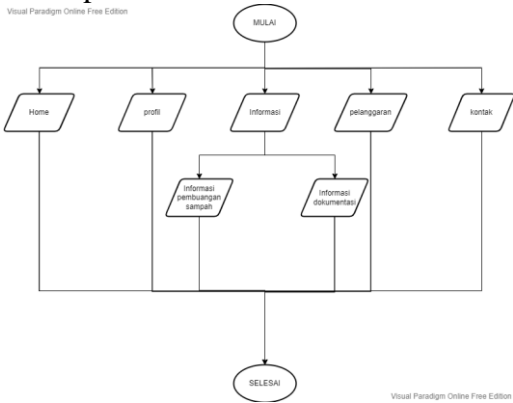
Class diagram adalah model statis yang menunjukkan kelas dan hubungan antar kelas yang tetap konstan dalam sistem dari waktu ke waktu[20]. Class diagram menggambarkan kelas, yang mencakup status dan perilaku dalam hubungan antar kelas.

3. Hasil dan Pembahasan

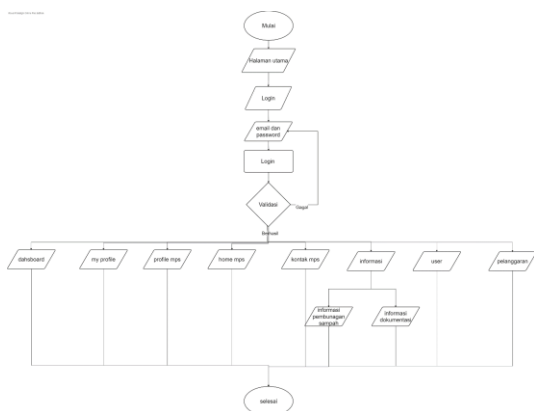
Dari analisa permasalahan yang dilakukan, di dapatkan masalah yang dibutuhkan untuk sistem yaitu, dibutuhkannya sebuah website masyarakat peduli sampah pada kelurahan ratu sima.

3.1 Analisa Sistem Baru

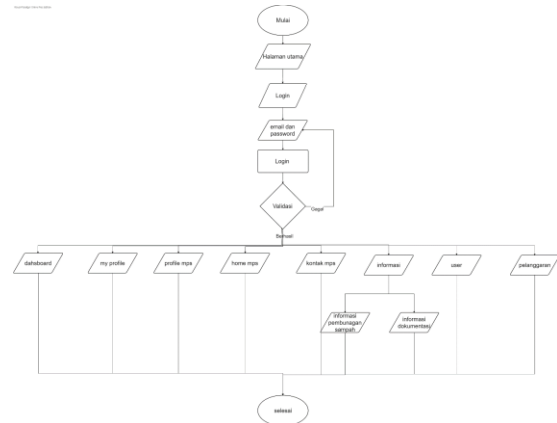
Analisa ini dilakukan yang menghasilkan beberapa permasalahan yang diselesaikan, sistem ini ialah mengisi sebuah informasi yang akan mempermudah masyarakat dalam melakukan pembuangan sampah dan informasi mengenai mps yang diprosedurkan oleh pihak kelurahan setempat.



Gambar 1 Flowchart sistem baru pada masyarakat



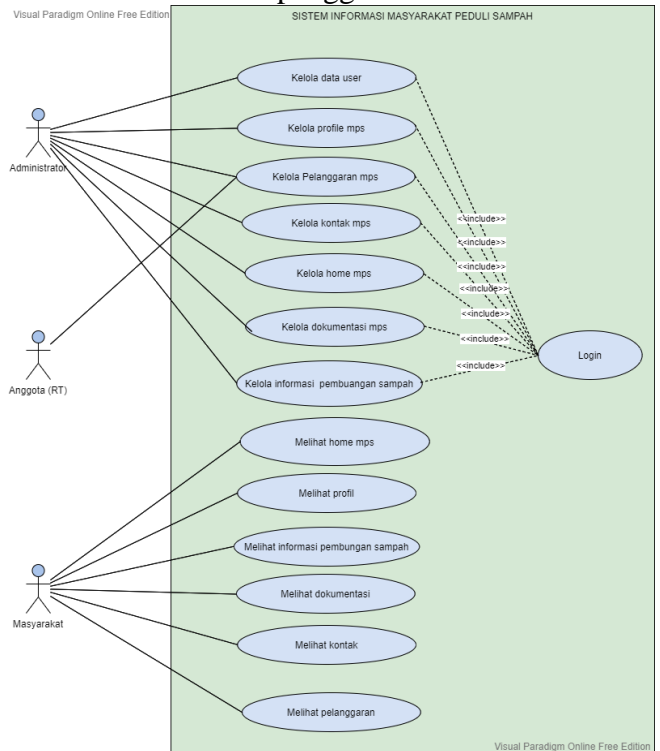
Gambar 2 Flowchart sistem baru pada Administrator



Gambar 3 Flowchart sistem baru pada administrator

3.2 Usecase Diagram

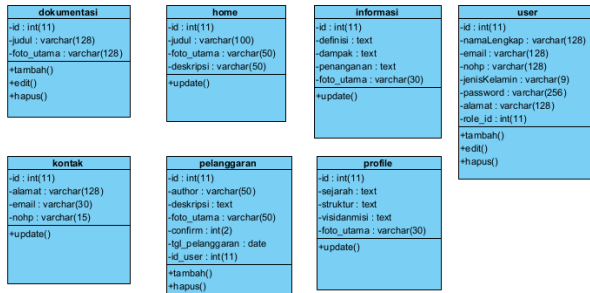
Usecase diagram tujuannya yaitu untuk menjelaskan interaksi antara aktor dan cases yang ada pada sistem, dengan menggunakan usecase juga dapat memilah hak-hak pengguna.



Gambar 4 Usecase diagram sistem informasi masyarakat peduli sampah

3.3 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur dari sistem yang akan dibangun. Berikut merupakan class diagram dari sistem informasi masyarakat peduli sampah:



Gambar 5 Class diagram website masyarakat peduli sampah

3.4 Implementasi

Tahapan implementasi adalah tahap mengembangkan dan membangun sebuah sistem yang dibangun dengan dasar dari perancangan dan analisa yang telah dilakukan sebelumnya.

a. Tampilan home masyarakat



Gambar 6 Tampilan home masyarakat b. Tampilan profil masyarakat



Gambar 7 Tampilan profil masyarakat

c. Tampilan informasi pembuangan sampah



Gambar 8 Tampilan informasi pembuangan sampah

d. Tampilan dokumentasi



© Copyright Kelurahan Ratu Sina 2021.

Gambar 9 Tampilan dokumentasi

e. Tampilan kontak



© Copyright Kelurahan Ratu Sina 2021.

Gambar 10 Tampilan kontak

Tampilan pelanggaran



© Copyright Kelurahan Ratu Sina 2021.

Gambar 11 Tampilan pelanggaran

f. Tampilan login

Masyarakat Peduli Sampah

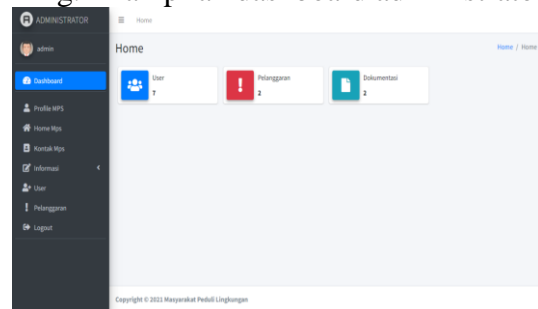
Home Profil Informasi Pelanggaran Kontak Login



© Copyright Kelurahan Ratu Sina 2021.

Gambar 12 Tampilan login

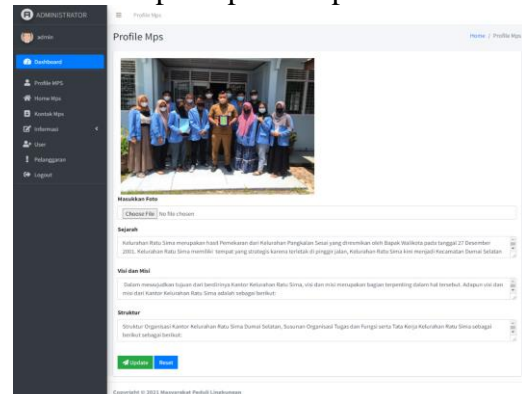
g. Tampilan dashboard administrator



Copyright © 2021 Masyarakat Peduli Lingkungan

Gambar 13 Tampilan dashboard administrator

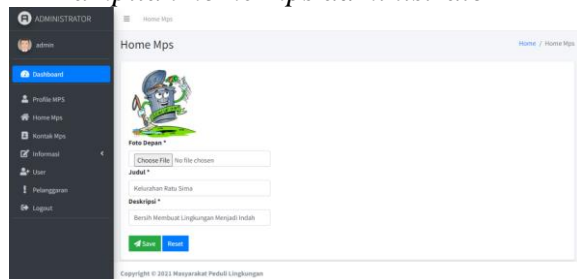
h. Tampilan profil mps administrator



Copyright © 2021 Masyarakat Peduli Lingkungan

Gambar 14 Tampilan profil mps administrator

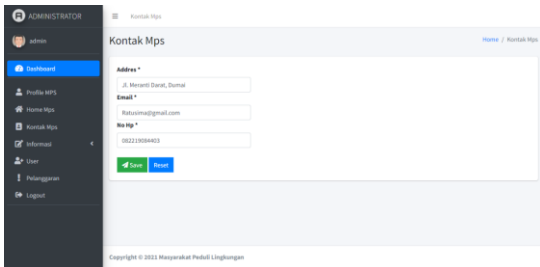
Tampilan home mps administrator



Copyright © 2021 Masyarakat Peduli Lingkungan

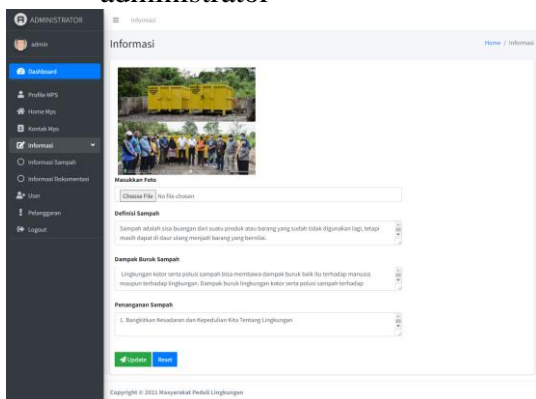
Gambar 15 Tampilan home mps administrator

i. Tampilan kontak administrator mps



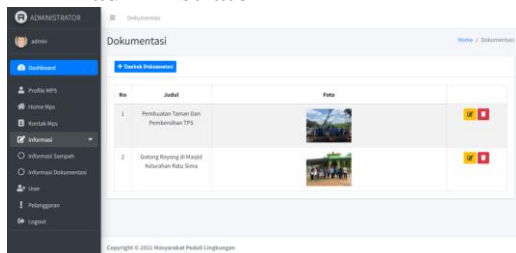
Gambar 16 Tampilan kontak mps administrator

j. Tampilan informasi sampah administrator



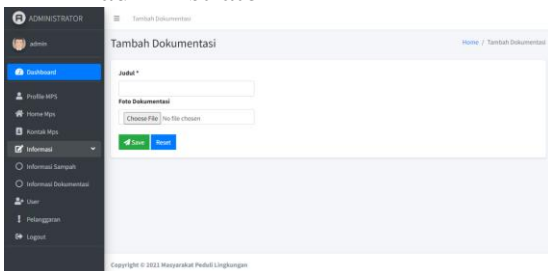
Gambar 17 Tampilan informasi sampah administrator

k. Tampilan informasi dokumentasi administrator



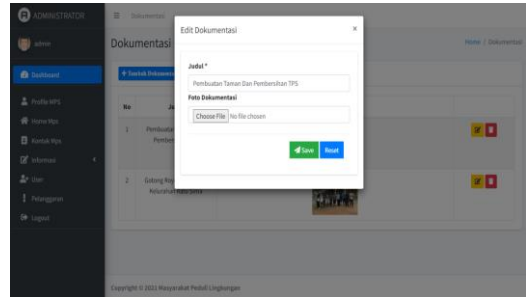
Gambar 18. Tampilan informasi dokumentasi administrator

l. Tampilan tambah dokumentasi administrator



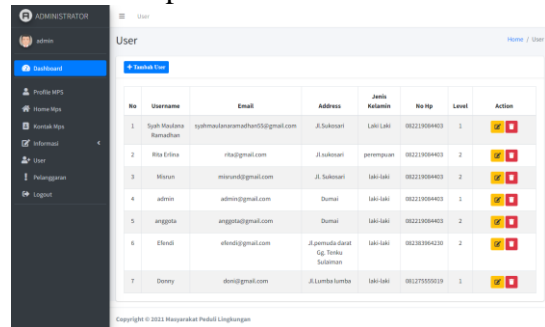
Gambar 19. Tampilan tambah dokumentasi administrator

m. Tampilan edit dokumentasi administrator



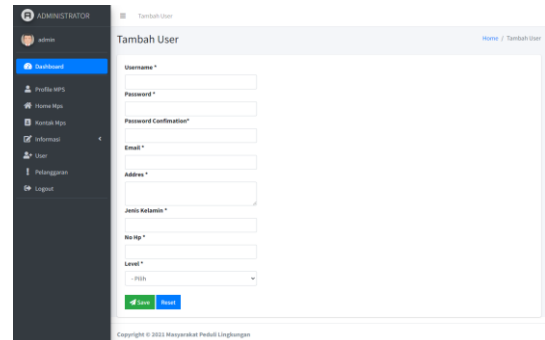
Gambar 20. Tampilan edit dokumentasi administrator

n. Tampilan user administrator



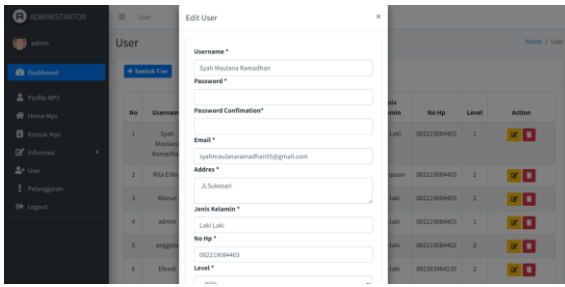
Gambar 21 Tampilan user administrator

o. Tampilan tambah user administrator

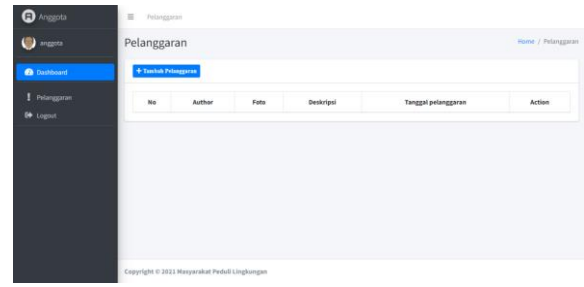


Gambar 22 Tampilan tambah user administrator

p. Tampilan edit user administrator

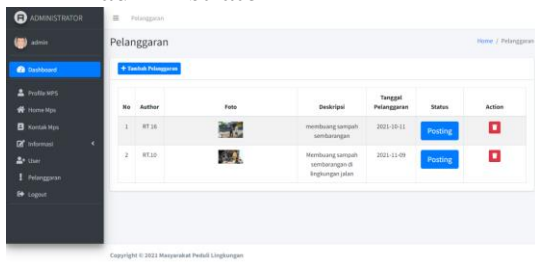


Gambar 23 Tampilan edit user administrator



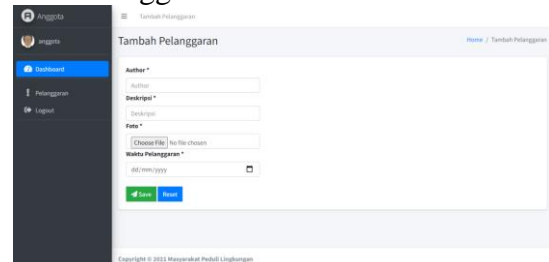
Gambar 27 Tampilan pelanggaran anggota

q. Tampilan pelanggaran administrator



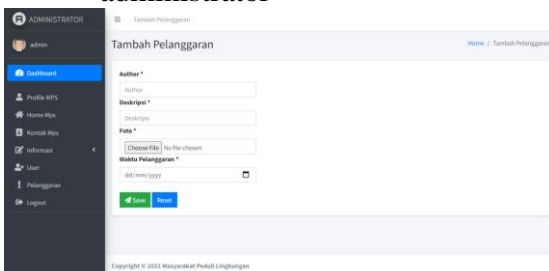
Gambar 24 Tampilan pelanggaran administrator

u. Tampilan tambah pelanggaran anggota



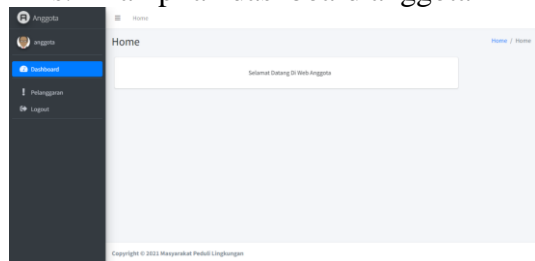
Gambar 28 Tampilan tambah pelanggaran anggota

r. Tampilan tambah pelanggaran administrator



Gambar 25 Tampilan tambah pelanggaran administrator

s. Tampilan dashboard anggota



Gambar 26 Tampilan dashboard anggota

t. Tampilan pelanggaran anggota

4. Kesimpulan

Dari hasil analisa, perancangan dan pengujian yang telah dilakukan pelaksana kerja praktik selama masa kerja praktik dapat disimpulkan proses yang diawali dengan analisa sistem, analisa use case specification, perancangan website, pengujian dengan metode *Blackbox* dan UAT yang telah dilakukan, berjalan dengan baik seperti yang diinginkan dan menghasilkan website masyarakat peduli sampah yang berguna bagi kelurahan ratu sima.

5. Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu proses kerja praktek penulis, terutama dari pihak instansi sendiri yaitu Kelurahan ratu sima, dan Dosen pembimbing saya Ibu Siti Ramadhani. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada rekan-rekan seperjuangan yang telah mendukung proses pembuatan jurnal dan pengaturan sistemnya.

Referensi

- [1] S. Andika and S. Ramadhani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pendayagunaan Aset Dinas Perkebunan Provinsi Riau," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis - JTEKSIS*, vol. 3, no. 2, pp. 387–394, Jul. 2021, doi: 10.47233/JTEKSIS.V3I2.298.
- [2] S. R. Alvin Anzas Islami, "Rancang Bangun Sistem Pendataan Hardware," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis - JTEKSIS*, vol. 3, no. 2, pp. 412–418, 2021.
- [3] N. Handayani and D. Suprpto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Cuti," *J. Tek. Inform.*, pp. 33–44, 2018.
- [4] A. Rifai, "Sistem Informasi Pemantauan Posisi Kendaraan Dinas Unsri Menggunakan Teknologi GPS," *J. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 603–610, 2013.
- [5] J. Sahil, M. H. I. Al Muhdar, F. Rohman, and I. Syamsuri, "Sistem Pengelolaan dan Upaya Penanggulangan Sampah Di Kelurahan Dufa-Dufa Kota Ternate," *J. Bioedukasi*, vol. 4, no. 2, pp. 478–487, 2016.
- [6] Y. Hendra, "Perbandingan Sistem Pengelolaan Sampah di Indonesia dan Korea Selatan: Kajian 5 Aspek Pengelolaan Sampah," *Aspirasi*, vol. 7, pp. 77–91, 2016.
- [7] M. R. Saputra, S. Ramadhani, and S. Baru, "Sistem informasi bantuan dana hibah operasional rumah ibadah kabupaten bengkalis," *J. Teknol. dan Inf. Bisnis*, vol. 3, no. 1, p. 148, 2021.
- [8] D. Azzahra and S. Ramadhani, "Pengembangan Aplikasi Online Public Access Catalog (Opac) Perpustakaan Berbasis Web Pada Stai Auliaurrasyiddin Tembilahan," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 152–160, 2020, doi: 10.47233/jteksis.v2i2.127.
- [9] F. F. Almira and S. Ramadhani, "Pengembangan Aplikasi Online Public Access Catalog (OPAC) Berbasis Mobile Pada STAI Auliaurrasyiddin," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 152–160, 2020.
- [10] B. Arismanto and S. Ramadhani, "Pengembangan Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru pada STIES Imam Asy Syafii Pekanbaru," *J. Intra-Tech*, vol. 3, no. 1, pp. 57–72, 2019.
- [11] M. Ihsan and S. Ramadhani, "Sistem Informasi Pemetaan Pembangunan Kabupaten Indragiri Hilir," vol. 5, no. 1, 2021.
- [12] F. Fawadhil and S. Ramadhani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Layanan Teknis Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi," *Semin. Nas. Teknol. Inf. Komun. dan Ind.*, no. 155, pp. 100–110, 2020.
- [13] M. R. Asyari and S. Ramadhani, "Sistem informasi arsip surat menyurat," *J. Teknol. dan Inf. Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 175–184, 2021.
- [14] N. Ikhsan and S. Ramadhani, "Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau," *J. Teknol. Dan Inf. Bisnis*, vol. 2, no. 2, pp. 141–151, 2020.
- [15] R. A. Atmala and S. Ramadhani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Menyurat di Kementerian Agama Kabupaten Kampar," *J. Intra Tech*, vol. 11, no. 2, pp. 56–62, 2018.
- [16] R. Siti, "Sistem Pencegahan

- Plagiarisme Tugas Akhir Menggunakan Algoritma Rabin-Karp (Studi Kasus: Sekolah Tinggi Teknik Payakumbuh),” *J. Teknol. Inf. Komun. Digit. Zo.*, vol. 6, no. 1, pp. 44–52, 2015.
- [17] R. Nazwita, Siti, “Analisis Sistem Keamanan Web Server Dan Database Server Menggunakan Suricata,” in *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI) 9*, 2017, pp. 308–317.
- [18] S. Ramadhani, “A Review Comparative Mammography Image Analysis on Modified CNN Deep Learning Method,” *Indones. J. Artif. Intell.*, vol. 4, no. 1, pp. 54–61, 2021.
- [19] G. Wijaya and M. Sari, “Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web Pada PT . BPR Kredit Mandiri Indonesia Cabang Bekasi,” *IJSE – Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 3, no. 2, pp. 98–104, 2015.
- [20] P. Yunita and D. M. Sari, “Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Puskesmas Sungai Sembilan Berbasis Web,” *INFORMATIKA*, vol. 12, no. 1, p. 14, 2020, doi: 10.36723/juri.v12i1.207.