

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA VOLUME SAMPAH TPA CAHAYA KENCANA KAB. BANJAR

Aulia Rizky Muhammad Hendrik Noor Asegaff¹⁾, M Dedy Rosyadi²⁾, Budi Ramadhani³⁾

¹Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari (Aulia Rizky Muhammad Hendrik Noor Asegaff)

email : aulia.rizky.m.h.n.a@gmail.com

²Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari (M Dedy Rosyadi)

email : dedy.rosyadi@gmail.com

³Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari (Budi Ramadhani)

email : budiramadhani99@gmail.com

Abstrak

Pada observasi yang telah kami lakukan di TPA Cahaya Kencana, aktifitas pencatatan data sampah yang masuk ke TPA Cahaya Kencana hanya dilakukan dengan mencatat pada buku tulis dan kemudian data tersebut dimasukkan lagi menggunakan aplikasi Microsoft Excel dengan membuat kolom table yang sederhana. Hal tersebut menyulitkan dalam mencari hasil rekapitulasi data volume sampah untuk jangka panjang sebagai arsip laporan sebagai bahan analisis pengembangan kinerja TPA Cahaya Kencana. Dari permasalahan tersebut peneliti ingin mengembangkan Sistem Informasi pengelolaan data volume sampah berbasis web yang dapat membantu TPA Cahaya Kencana dalam mengelola data volume sampah. Tahapan yang dilakukan pada pengembangan sistem informasi ini menggunakan model SDLC (System Development Life Cycle). Model SDLC merupakan suatu metodologi yang biasa digunakan oleh para developer dalam melakukan pengembangan dan pembuatan sistem informasi. Dalam pelaksanaannya Model SDLC mempunyai beberapa tahapan yang harus dilakukan yaitu : analisis, perancangan, pembuatan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Kata Kunci : Sistem Informasi, data, volume, sampah, SDLC

PENDAHULUAN

TPA Cahaya Kencana merupakan TPA yang terdapat di Desa Padang Panjang Kab. Banjar dengan luas 16Ha yang saat ini aktif melayani Sembilan (9) Kecamatan di wilayah Kab. Banjar yaitu : Martapura Kota, Martapura Barat, Martapura Timur, Sungai Tabuk, Gambut, Karang Intan, Kertak Hanyar, Astambul dan Aranio. Hampir setiap harinya TPA Cahaya Kencana menerima hasil sampah dari TPS dari setiap kecamatan dengan menggunakan armada pengangkut sampah. Tugas staff/pegawai TPA Cahaya kencana yaitu melakukan pencatatan terhadap sampah yang masuk.

Berdasarkan kegiatan yang telah dijelaskan permasalahan yang ditemukan adalah pada aktivitas pencatatan data sampah yang masuk ke TPA Cahaya Kencana hanya

dilakukan dengan mencatat jumlah sampah sesuai dengan hasil timbangan pada buku tulis dan kemudian data tersebut dimasukkan lagi menggunakan aplikasi Ms. Excel dengan membuat kolom table yang sederhana. Kegiatan pencatatan ini dilakukan secara berulang setiap harinya dan file disimpan pada file yang telah dibuat sesuai dengan nama bulan sehingga untuk mendapatkan hasil rekapitulasi data volume sampah untuk jangka panjang memerlukan proses yang lebih lama dengan membuat lagi file baru untuk menjumlahkan data volume sampah yang masuk sesuai dengan bulan atau tahun yang akan di buat hasil laporannya.

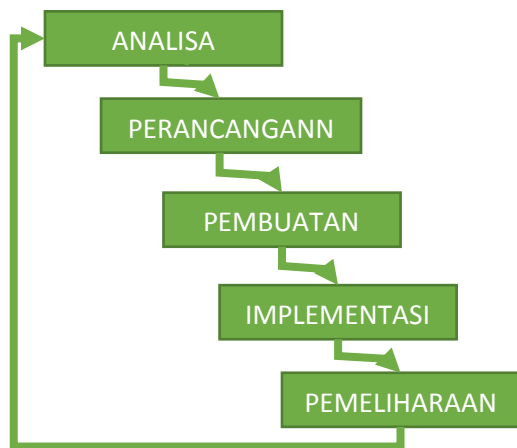
Melalui sistem informasi yang akan dibuat pada penelitian ini, staff/pegawai lapangan yang bertugas dapat mengetahui informasi data melalui informasi yang tersedia

pada sistem. Sistem informasi ini dibuat berbasis Web untuk memudahkan para staff/pegawai dalam melakukan pencatatan data volume sampah yang masuk ke TPA Cahaya Kencana sampai kepada tahap pelaporan data rekapitulasi yang bisa didapatkan dengan cepat melalui Sistem Informasi sesuai dengan keperluan data yang diinginkan.

METODE PENELITIAN

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan SDLC (System Development Life Cycle) dengan prosedur pengembangan model Waterfall. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urutan mulai dari level kebutuhan sistem kemudian menuju ketahap analisis data, perancangan, pembuatan, pengujian, implementasi, dan pemeliharaan sistem.

Berikut ini adalah tahapan yang akan dilakukan dalam proses penelitian :



Gambar 2.1. Tahapan Pengembangan Sistem

Dalam melakukan penelitian ini perlu untuk mendapatkan data dan informasi, maka metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Metode Wawancara
2. Metode Observasi

2.1 Kerangka Pemikiran

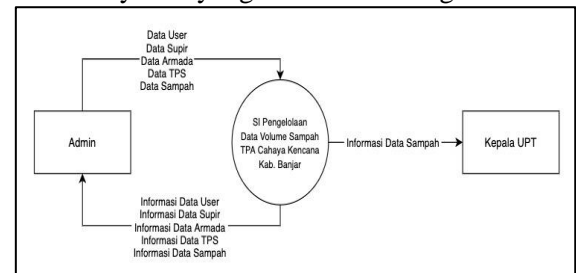
Dalam melakukan penelitian ini diperlukan perencanaan yang baik dari awal penelitian dimulai sampai aplikasi bisa diimplementasikan. Berikut urutan Kerangka Pemikiran pada penelitian ini :



Gambar 2.2. Kerangka Pemikiran

2.2 Rancangan Sistem

Berikut adalah Diagram Konteks yang menggambarkan isi/konteks serta batasan-batasan system yang akan dikembangkan.



Gambar 2.3. Diagram Konteks

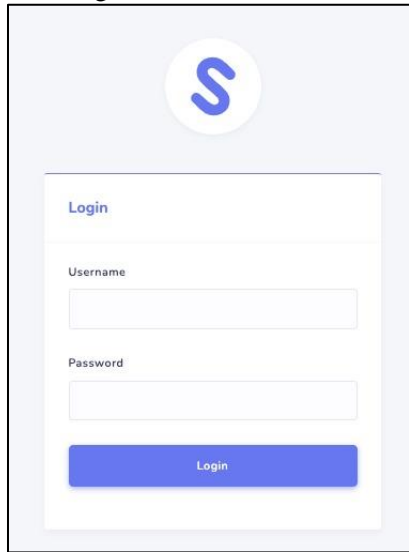
HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Antarmuka Aplikasi

Antarmuka aplikasi adalah faktor penting yang harus diperhatikan dalam pembuatan dan pengembangan sebuah aplikasi karena semua pengguna yang terlibat dalam aplikasi itu pasti akan berhadapan langsung dengan semua halaman yang akan di akses pada aplikasi yang digunakan, oleh karena itu antarmuka dalam sebuah aplikasi harus di rancang dengan sebaik mungkin dan kemudian dibuat sesuai dengan rancangan untuk mempermudah pada saat menggunakan aplikasi. Pada aplikasi ini terdapat beberapa

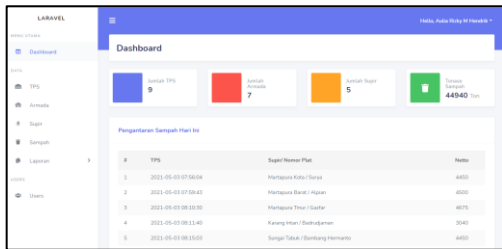
form yang digunakan untuk melakukan pengelolaan dan pengolahan data. Adapun form yang digunakan pada aplikasi ini, yaitu :

a. Halaman login



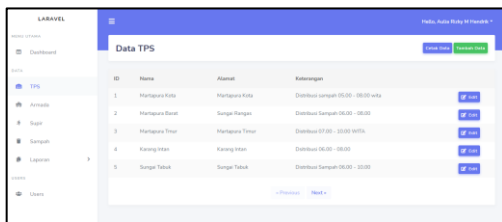
Gambar 3. 1 Login Aplikasi

b. Halaman Dashboard



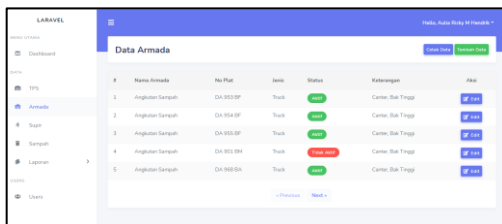
Gambar 3. 2 Halaman Dashboard

c. Halaman Data TPS



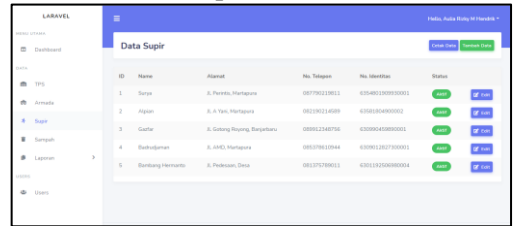
Gambar 3. 3 Halaman Data TPS

d. Halaman Data Armada



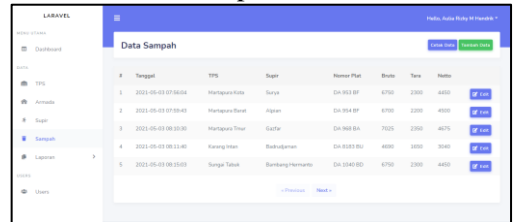
Gambar 3. 4 Halaman Data Armada

e. Halaman Data Supir



Gambar 3. 5 Halaman Data Supir

f. Halaman Data Sampah



Gambar 3. 6 Halaman Data Sampah

3.2 Implementasi

Hasil dari penelitian ini adalah berupa Sistem Informasi Pengelolaan Data Volume Sampah yang akan diimplementasikan di TPA Cahaya Kencana Kabupaten Banjar. Sistem informasi ini akan digunakan oleh pegawai yang bertindak sebagai operator yang menjalankan sistem yang dibuat ini. Sistem informasi ini dibuat untuk membantu petugas / operator dalam merekap jumlah sampah yang masuk ke TPA. Menyelaraskan antara data TPS, Armada dan Supir dengan jumlah volume sampah yang masuk setiap harinya sehingga memudahkan dalam pembuatan laporan yang perlu disampaikan ke pimpinan setiap bulannya. Data-data yang dilaporkan antara lain :

a. Laporan data TPS

PEMERINTAH KABUPATEN BANJAR
TEMPAT PEMBUNGAH AKHIR CAHAYA KENCANA
Pekalongan, Karang Intan, Banjar, Kalimantan Selatan 70851

Laporan Data TPS

| No | Nama | Alamat | Keterangan |
|----|-----------------|-----------------|--------------------------------------|
| 1 | Martapura Kota | Martapura Kota | Distribusi sampah 05.00 - 08.00 wita |
| 2 | Martapura Barat | Sungai Rangsang | Distribusi Sampah 06.00 - 08.00 |
| 3 | Martapura Timur | Martapura Timur | Distribusi 07.00 - 10.00 WITA |
| 4 | Karang Intan | Karang Intan | Distribusi 06.00 - 08.00 |
| 5 | Sungai Tabuk | Sungai Tabuk | Distribusi Sampah 06.00 - 10.00 |
| 6 | Gantibut | Gantibut | Distribusi Sampah 06.00 - 10.00 |
| 7 | Kertak Hanyar | Kertak Hanyar | Distribusi Sampah 06.00 - 10.00 |
| 8 | Astambul | Astambul | Distribusi Sampah 07.00 - 10.00 |
| 9 | Aranio | Aranio | Distribusi Sampah 07.00 - 10.00 |

Gambar 3. 7 Laporan Data TPS

b. Laporan Data Armada

| No | Nama Armada | No Plat | Jenis | Status | Keterangan |
|----|-----------------|------------|---------|-------------|--------------------|
| 1 | Angkutan Sampah | DA 953 BF | Truck | Aktif | Carter, Bak Tinggi |
| 2 | Angkutan Sampah | DA 954 BF | Truck | Aktif | Carter, Bak Tinggi |
| 3 | Angkutan Sampah | DA 955 BF | Truck | Aktif | Carter, Bak Tinggi |
| 4 | Angkutan Sampah | DA 901 BM | Truck | Tidak Aktif | Carter, Bak Tinggi |
| 5 | Angkutan Sampah | DA 968 BA | Truck | Aktif | Carter, Bak Tinggi |
| 6 | Angkutan Sampah | DA 967 BA | Truck | Tidak Aktif | Carter, Bak Tinggi |
| 7 | Angkutan Sampah | DA 8183 BU | Pick up | Aktif | L300, Bak tinggi |
| 8 | Angkutan Sampah | DA 8386 BS | Pick up | Aktif | L300, Bak tinggi |
| 9 | Angkutan Sampah | DA 1040 BD | Pick up | Aktif | L300, Bak Sedang |
| 10 | Angkutan Sampah | DA 1125 PU | Pick up | Tidak Aktif | L300, Bak Sedang |

Gambar 3. 8 Laporan Data Armada

c. Laporan Data Supir

| ID | Name | Alamat | No. Telepon | No. Identitas | Status |
|----|------------------|--------------------------------|--------------|------------------|--------|
| 1 | Burya | Jl. Perintis, Martapura | 087790219811 | 6354801909030001 | Aktif |
| 2 | Alpan | Jl. A Yani, Martapura | 082190214589 | 63581804900002 | Aktif |
| 3 | Gaefar | Jl. Goleong Royong, Banjarbaru | 089912348756 | 63099949990001 | Aktif |
| 4 | Badiudjaman | Jl. AMD, Martapura | 085279705941 | 6309012627300001 | Aktif |
| 5 | Bambang Hermanto | Jl. Pedeikan, Desa | 081375786011 | 6301182058600004 | Aktif |

Gambar 3. 9 Laporan Data Supir

d. Laporan Data Sampah Masuk

| No | Tanggal | TPS | Supir | Nomor Plat | Bruto | Tara | Netto |
|----|---------------------|-----------------|------------------|------------|-------|------|-------|
| 1 | 2021-05-03 07:56:04 | Martapura Kota | Burya | DA 953 BF | 6750 | 2300 | 4450 |
| 2 | 2021-05-03 09:59:43 | Martapura Barat | Alpan | DA 954 BF | 6750 | 2300 | 4450 |
| 3 | 2021-05-03 08:10:30 | Martapura Timur | Gaefar | DA 968 BA | 7025 | 2350 | 4675 |
| 4 | 2021-05-03 08:11:40 | Karang Intan | Badiudjaman | DA 8183 BU | 4690 | 1650 | 3040 |
| 5 | 2021-05-03 08:15:03 | Sungai Tabak | Bambang Hermanto | DA 1040 BD | 6750 | 2300 | 4450 |
| 6 | 2021-05-04 08:17:36 | Martapura Kota | Alpan | DA 954 BF | 6960 | 2200 | 4760 |
| 7 | 2021-05-04 08:23:49 | Astambul | Alpan | DA 8183 BU | 7135 | 2350 | 4785 |
| 8 | 2021-05-04 08:34:31 | Anarito | Bambang Hermanto | DA 8183 BU | 7340 | 2175 | 5165 |
| 9 | 2021-05-04 08:38:22 | Astambul | Gaefar | DA 953 BF | 6855 | 2300 | 4555 |
| 10 | 2021-05-04 08:37:23 | Sungai Tabak | Burya | DA 955 BF | 6840 | 2300 | 4540 |

Gambar 3. 10 Laporan Data Sampah

e. Laporan Data Pengantaran Sampah

| No | Tanggal | Nama TPS | Bruto | Tara | Netto |
|----|---------------------|----------------|-------|------|-------|
| 1 | 03-05-2021 07:56:04 | Martapura Kota | 6750 | 2300 | 4450 |
| 2 | 04-05-2021 08:37:23 | Sungai Tabak | 6840 | 2300 | 4540 |

Gambar 3. 11 Laporan Data Pengantaran Sampah

f. Laporan Jumlah Sampah TPS

| No | Tanggal | Nama Pengemudi | Bruto | Tara | Netto |
|----|---------------------|----------------|-------|------|-------|
| 1 | 03-05-2021 07:56:04 | Burya | 6750 | 2300 | 4450 |
| 2 | 04-05-2021 08:17:36 | Alpan | 6880 | 2200 | 4780 |

Gambar 3. 12 Laporan Jumlah Sampah TPS

Laporan yang dihasilkan tersebut merupakan hasil dari pemrosesan data sampah masuk setiap harinya yang diinputkan oleh operator. Dari laporan tersebut nantinya dapat digunakan sebagai data analisis perkembangan sampah di TPA Cahaya Kencana yang membantu dalam pengambilan keputusan.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini yaitu :

1. Pembuatan Sistem Informasi Pengelolaan Data Volume Sampah telah berhasil dan dapat digunakan oleh pegawai / operator di TPA Cahaya Kencana.
2. Aplikasi yang dibuat untuk mempermudah pegawai / operator dalam pengelolaan dan pengolahan data volume sampah yang masuk di TPA Cahaya Kencana.
3. Dengan aplikasi ini pembuatan dan pencarian laporan menjadi lebih cepat, tepat dan akurat. Laporan tersebut dapat menjadi data analisis dalam pengembangan TPA kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Abdullah, R. (2017). *Membuat Aplikasi Point Of Sales dengan Laravel dan Ajax*. PT Elex Media Komputindo.

[2] Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Penerbit Andi.

[3] Jannah, M., Sarwadi, & Creative, C. (2019). *Mahir Bahasa Pemrograman PHP*. PT Elex Media Komputindo.

- [4] Karisma, Y., Muthi'ah, A., & Esabella, S. (2020, Agustus). Rancang Bangun Aplikasi Pengolahan Data Sampah Pada Dinas Lingkungan Hidup Kab. Sumbawa Berbasis WEB. *JINTEKS (Jurnal Informatika Teknologi dan Sains)*, 2.
- [5] Magdalena, H., Santoso, H., & Rochmayani, K. (2019, Desember). Sistem Retribusi Sampah Berbasis Web untuk Optimalisasi Kinerja Bidang Pengelolaan Sampah. *Cogito Smart Journal*, 5.
- [6] Mahyudin, R. P. (2017). Kajian Permasalahan Pengelolaan Sampah dan Dampak Lingkungan di TPA (Tempat Pemrosesan Akhir). *Jukung Jurnal Teknik Lingkungan*, 3, 66-74.
- [7] Peraturan Bupati Banjar Nomor 53. (2014). *Uraian Tugas Unit Pelaksana Teknis Pengelolaan Sampah & Air Limbah*.
- [8] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18. (2008). *Pengelolaan Sampah*.
- [9] Virdiandry, & Putratama, S. (2018). *Pemrograman Web Dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Deepublish.