

SISTEM INFORMASI DATA PENGOLAHAN SAMPAH DINAS KEBERSIHAN DAN PERTAMANAN KOTA MOJOKERTO BERBASIS WEB

by Aditya Febriawan Riyanto

FILE	ADITYA_FEBRIAWAN_RIYANTO_461304343.DOCX (814.39K)		
TIME SUBMITTED	26-JAN-2018 08:58AM (UTC+0700)	WORD COUNT	4464
SUBMISSION ID	906919459	CHARACTER COUNT	28288

SISTEM INFORMASI DATA PENGOLAHAN SAMPAH DINAS KEBERSIHAN DAN PERTAMANAN KOTA MOJOKERTO BERBASIS WEB

Nama Penulis

Aditya Febriawan Riyanto Strata-1 (S-1) Jurusan Teknik Informatika Universitas 17
Agustus 1945 Surabaya, Jl. Semolowaru No 45 Sukolilo Surabaya, (031) 5931800,
humas@untag-sby.ac.id.

Abstract

Garbage Data Management Information System at the Department of Hygiene and Gardening (DKP) Mojokerto City, using PHP and MySQL. Garbage is a constraint that is often faced by the community, in addition to disturbing waste also resulted in flooding. In Dinas Kebersihan, Mojokerto City Park still uses Open Dumping System, then the garbage is transported by officer by using operational vehicle from the direction of Garbage Disposal (TPS) to Final Disposal (TPA). Garbage processing data system at the Department of Hygiene and Gardening (DKP) still uses a simple way, this resulted in delays in reporting and often [32]. It is necessary to have a special application that can assist in the management of garbage data so that it makes it easier for the landfill unit to receive the report and find out whether the amount of waste piles increased or even the opposite and provide solutions in handling the waste data.

Increasing the number of residents in Mojokerto City, also added by the amount of garbage collected generated every day, this system must certainly be assisted by facilities and infrastructure that support waste management to reduce the accumulation of waste. The part that knows the waste management data is the source of garbage accumulation, Waste Disposal Site (TPS). This research is to optimize the application process using a database system then can be accessed through website, and from this research can give information about garbage data processing system in Mojokerto City area.

Keywords : Information Systems, Waste Management, TPS

Abstrak

[34] Sistem Informasi Data Pengelolaan Sampah Pada Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Mojokerto, dengan menggunakan PHP dan MySQL. Sampah merupakan kendala yang sering dihadapi oleh masyarakat, selain dapat meresahkan sampah juga mengakibatkan banjir. Pada Dinas Kebersihan, Pertamanan Kota Mojokerto masih menggunakan Sistem Pembuangan Terbuka (Open Dump [31]), kemudian sampah di angkut oleh petugas dengan menggunakan kendaraan operasional dari arah Tempat Pembuangan Sampah (TPS) ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Sistem data pengolahan sampah pada Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) masih menggunakan cara sederhana, hal ini mengakibatkan keterlambatan dalam pembuatan laporan dan sering terjadi kehilangan. Maka perlu adanya suatu aplikasi khusus yang dapat membantu dalam pengelolaan data sampah sehingga mempermudah bagi unit Tempat Pembuangan Akhir (TPA) untuk menerima laporan dan mengetahui apakah jumlah timbunan sampah semakin meningkat atau malah sebaliknya dan memberikan solusi dalam penanganan data sampah tersebut.

Meningkatnya jumlah penduduk di Kota Mojokerto, juga ditambahnya oleh jumlah penumpukan sampah yang dihasilkan setiap hari, sistem ini tentunya harus dibantu oleh sarana dan prasarana pengelolaan sampah yang mendukung untuk mengurangi penumpukan sampah. Bagian yang mengetahui data pengelolaan sampah yaitu sumber penumpukan sampah, Tempat Pembuangan Sampah (TPS). Penelitian ini adalah mengoptimalkan proses aplikasi yang menggunakan suatu sistem database kemudian dapat diakses melalui website, dan dari penelitian ini dapat memberikan informasi tentang sistem pengolahan data sampah di wilayah Kota Mojokerto.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pengolahan Sampah, TPS

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) adalah bergerak dibidang Operasional pelayanan kebersihan lingkungan pada tahun 2012 (Sumber: Anonim, SNI 19) dilaksanakan pada fasilitas-fasilitas umum ruang publik dipertokaan dan saat ini pelayanan kebersihan lingkungan dan penyapu jalan

Daerah perkotaan sebagai daerah dengan konsentrasi penduduk yang tinggi merupakan produsen sampah dalam jumlah besar, sehingga tempat pembuangan sampah mutlak diperlukan pada daerah perkotaan. Pada wilayah ini, tempat pembuangan sampah diwujudkan dengan adanya Tempat Pembuangan Sementara (TPS) dan Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

TPS digunakan sebagai tempat pembuangan sementara dari sampah sebelum dibuang ke TPA. Sehingga Jalur dari TPS menuju TPA sangat penting karena penumpukan sampah pada TPS yang belum diangkut atau terlambat ke TPA sering terjadi, sehingga merugikan. Oleh karena itu, pengangkutan sampah yang baik dari TPS-TPS ke TPA merupakan salah satu solusi untuk menghindari permasalahan tersebut, yang dapat diwujudkan dengan penentuan jalur pengangkutan sampah. Jalur ini harus dapat memenuhi berbagai parameter yang diperlukan. Parameter ini dapat berupa biaya, waktu maupun hal-hal lain yang berpengaruh terhadap kelancaran pengangkutan sampah.

Kegiatan dilakukan secara sistematis dan terkoordinasi untuk mewujudkan kebersihan jalan dan lingkungan, menciptakan keindahan lingkungan dengan melaksanakan penataan, pemeliharaan, perawatan Taman dan Ruang Terbuka Hijau serta 2 mewujudkan adanya Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang ramah lingkungan dengan melibatkan peran serta seluruh lapisan masyarakat.

Adapun tujuan dari pengelolaan data sampah pada Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Mojokerto yakni dapat memberikan informasi yang efektif dan relevan kepada pimpinan guna meningkatkan kinerja dan realisasi kedepan serta memberikan informasi yang dapat mendukung kelangsungan perkembangan instansi dan untuk mengetahui tingkat perkembangan yang terjadi pada instansi tersebut, serta dapat memberikan strategi dalam pengembangan kebijakan sebagai pemecahan masalah dalam pengelolaan data sampah..

Untuk mengatasi permasalahan di atas, akan diadakan sebuah gagasan yang bertujuan untuk mengetahui timbunan sampah yang diperoleh dari Tempat Pembuangan Sampah (TPS) di Kecamatan Magersari, yang digunakan untuk mengetahui jumlah waktu dalam proses

pengambilan yang menggunakan sistem informasi berbasis web.

1.2 Perumusan Masalah

Untuk mencermati adanya permasalahan yang diuraikan dalam latar belakang tersebut diatas, maka dalam penelitian ini kami memperoleh masalah yang untuk diteliti adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat suatu Sistem Informasi yang dapat mempermudah masyarakat dalam menangani sampah di lingkungan ?
2. Bagaimana menciptakan suatu kinerja sistem pengolahan sampah dengan membuat Sistem Informasi berbasis web ?
3. Bagaimana membangun rancangan Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah di lingkungan masyarakat ?

Dalam permasalahan penelitian diatas dapat kita jawab dan pembatasan ruang lingkup sebagai berikut:

1. Pembuatan Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah Pada Dinas Kebersihan Dan Pertamanan Kota Mojokerto dibangun dengan software PHP dan MySQL.
2. Rancangan Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah mencakup wilayah Kota Mojokerto saja.
3. Informasi yang diperoleh dari Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah berupa peta daerah yang mempunyai TPS (Tempat Pembuangan Sampah).
4. Ujicoba Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah akan dilakukan di beberapa tempat di Kota Mojokerto.

26

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Membuat rancangan Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah Pada Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Mojokerto yang mudah dikembangkan untuk kebutuhan badan instansi terkait dalam hal penataan sampah di daerah.
2. Membangun Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah Pada Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Mojokerto web yang responsive dengan berbasis teknologi *open source* (PHP & MySQL).

1.4. Manfaat Penelitian

Tujuan dan manfaat penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Membuat rancangan Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah

untuk wilayah se Kota Mojokerto yang mudah dikembangkan untuk kebutuhan badan instansi terkait dan petugas pelayanan sampah.

2. Membangun Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah Berbasis Web yang fleksibel dengan berbasis teknologi *open source* (PHP & MySQL).
3. Melakukan ujicoba dan evaluasi Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah, untuk mengevaluasi tingkat kemudahan masyarakat dalam menggunakan sistem informasi data pengolahan sampah.

2. STUDI PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi Data Pengolahan

2.1.1 Sampah

Pengelolaan Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau proses alam yang berbentuk padat, dan yang dimaksud dengan sampah spesifik adalah sampah yang karena sifat, konsentrasi, dan atau volumenya memerlukan pengelolaan khusus. Sampah adalah bahan sisa, baik bahan-bahan yang sudah tidak digunakan lagi (barang bekas) maupun bahan yang sudah diambil bagian utamanya yang dari segi ekonomis, sampah adalah bahan buangan yang tidak ada harganya dan dari segi lingkungan, sampah adalah bahan buangan yang tidak berguna dan banyak menimbulkan masalah pencemaran dan gangguan pada kelestarian lingkungan. Menurut Banyak ahli yang mengajukan batasan-batasan lain, tapi pada umumnya mengandung prinsip-prinsip yang sama, (Haryoto Kusno Saputro, 1983), yaitu:

- a. Adanya suatu benda atau zat padat atau bahan
- b. Berhubungan langsung/tidak langsung dengan aktivitas manusia
- c. Bahan/benda tak terpakai, tidak disenangi dan dibuang dengan cara-cara yang diterima (perlu pengelolaan yang baik).

6

2.2 PHP

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi *web*. Ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan PHP akan diparsing di dalam *web server* oleh *interpreter* PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditayangkan kembali dalam *web browser*.

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf, seorang programmer C. Pada waktu itu PHP masih bernama Form Interpreted (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan *script* yang digunakan untuk mengolah data *form* dari *web*.

Jadi semula PHP digunakannya untuk menghitung jumlah pengunjung di dalam *webnya*.

Kemudian ia mengeluarkan Personal Home Page Tools versi 1.0 secara gratis. Versi ini pertama kali keluar pada tahun 1995. Isinya adalah sekumpulan *script* PERL yang dibuatnya untuk membuat halaman *webnya* menjadi dinamis. Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI, kependekan dari Hypertext Preprocessing/Form Interpreter. Dengan perlisian kode sumber ini menjadi *open source*, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP. Kemudian pada tahun 1996 ia mengeluarkan PHP versi 2.0 yang kemampuannya telah dapat mengakses *database* dan dapat terintegrasi dengan HTML. Pada rilis ini *interpreter* PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan. Pada tahun 1998 tepatnya pada tanggal 6 Juni 1998 keluarlah PHP versi 3.0 yang dikeluarkan oleh Rasmus sendiri bersama kelompok pengembang *software*nya.

PHP versi 4.0 keluar pada tanggal 22 Mei 2000 merupakan versi yang lebih lengkap lagi dibandingkan dengan versi sebelumnya. Perubahan yang paling mendasar pada PHP 4.0 adalah terintegrasinya *Zend Engine* yang dibuat oleh Zend Suraski dan Andi Gutmans yang merupakan penyempurnaan dari PHP *scripting engine*. Yang lainnya adalah build in HTTP session, tidak lagi menggunakan *library* tambahan seperti pada PHP. Tujuan dari bahasa *scripting* ini adalah untuk membuat aplikasi-aplikasi yang dijalankan di atas teknologi *web*. Dalam hal ini, aplikasi pada umumnya akan memberikan hasil pada *web browser*, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan *web server*.

2.3 SQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya: *Structured Query Language* (SQL). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Structured Query Language (SQL) yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi

basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya.

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimisannya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional.

2.4. Beberapa Peneliti Terdahulu

2.4.1 Penelitian Fitri Purnama Sari (2008)

Sumber penghasil sampah di Tempat Pembuangan Sampah (TPS) Pasar Kemuning berasal dari pertokoan, aktifitas pasar, dan juga pemukiman masyarakat yang berada di daerah lokasi dan sekitarnya. Pengangkutan sampah yang dilakukan saat ini diatur dengan sistem lokasi, dengan pengertian bahwa setiap unit sarana angkutan yang dioperasikan telah ditetapkan lokasi pelayanannya pada satu atau beberapa lokasi secara tetap dan merupakan lokasi tugas yang menjadi tanggung jawab masing-masing sarana angkutan sampah tersebut. Pengangkutan sampah di Tempat Pembuangan Sampah (TPS) Pasar Kemuning dengan menggunakan Truck/Dump Truck, sedangkan kontainer diangkut dengan Arm Roll Truck. Pengangkutan sampah dengan menggunakan Dump Truck dan Arm Roll Truck dilakukan secara rutin setiap hari dan masing-masing sarana pengangkutan sampah.

15

3. METODE PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Dalam menyelesaikan sebuah penelitian dilakukan sebuah analisa penelitian, agar menghasilkan sebuah penelitian yang benar-benar realistis. Metode yang digunakan mengacu pada aturan siklus pengembangan suatu perangkat lunak. Penelitian ini menggunakan sampel berdasarkan kriteria sampling yang ditetapkan, yaitu wilayah kota Mojokerto yang didapat dari Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Mojokerto.

Analisa data dilakukan dengan melakukan wawancara dan pengambilan sampling yang terpilih. Metode yang diperoleh digunakan untuk membuat kebutuhan sistem dan rancangan sistem, selanjutnya dibangun software Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah Pada Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Mojokerto Berbasis Web.

Dasar dari area konsep sistem informasi adalah konsep sistem dan informasi. Untuk memahami konsep sistem informasi, maka kunci utamanya adalah memahami konsep sistem dan informasi terlebih dahulu.

Sebagaimana yang telah diuraikan sebelumnya bahwa informasi memiliki arti yang sangat penting di dalam organisasi, sehingga sering diibaratkan sebagai darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh. Keadaan dari sistem dalam hubungannya dengan keberakhirannya disebut dengan istilah *entropy*. Informasi yang berguna bagi sistem akan menghindari proses *entropy* tersebut yang disebut dengan *negative entropy* atau *negentropy*.

Pengertian sistem dapat ditelusuri dari sisi asal katanya, yakni dari Bahasa Inggris yang disebut sebagai *system*. Seluruh Kamus Inggris-Indonesia menerjemahkan kata *system* sebagai susunan).

Sistem secara sederhana didefinisikan sebagai himpunan dari sekelompok elemen-elemen yang mempunyai keterkaitan dan keterhubungan satu sama lainnya dan kesemuanya itu membentuk satu kesatuan yang utuh. Secara formal, McLeod (2001) memberi batasan sistem sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Batasan sistem tersebut sesuai untuk suatu organisasi atau perusahaan maupun suatu bidang fungsional tertentu.

Lebih lanjut dalam proses analisa mendefinisikan sistem sebagai suatu kesatuan usaha yang terdiri dari sinkron yang berkaitan satu sama lain yang digunakan untuk mengetahui proses yang lebih kompleks. Pengertian tersebut mencerminkan adanya beberapa bagian dan hubungan antarbagian, yang menunjukkan

kompleksitas dari sistem yang meliputi kerja sama antara bagian yang interdependen satu sama lain.

3.2 Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pemodelan sistem dengan menggambarkan proses dan aliran data yang sedang terjadi sehingga menghasilkan gambaran konseptual yang terperinci dari Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah Pada Dinas Kebersihan dan Pertamanan (DKP) Kota Mojokerto Berbasis Web. Rancangan sistem secara umum dilakukan dengan maksud untuk memberikan gambaran umum tentang sistem yang akan diusulkan. Rancangan ini mengidentifikasi komponen – komponen sistem informasi yang akan dirancangan secara terperinci. Adapun rancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

Data timbunan sampah yang ada di TPA sulit untuk dijadikan indikasi yang akurat mengenai timbulan sampah yang sebenarnya di sumber. Hal ini disebabkan oleh terjadinya kehilangan sampah di setiap tahapan proses operasional pengelolaan sampah tersebut, terutama karena adanya aktivitas pemulungan atau pemilahan sampah. Untuk keperluan tertentu, misalnya menentukan volume yang dibutuhkan untuk pewadahan sampah atau menentukan potensi daur ulang, perlu diupayakan untuk mengukur jumlah sampah di sumber. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan sampling sampah langsung di sumbernya.

3.2.1 Deskripsi Fungsional dan Non Fungsional

Dalam mempermudah merancang sebuah sistem dibutuhkan dua jenis kebutuhan yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional. Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Sedangkan kebutuhan nonfungsional adalah kebutuhan yang menitikberatkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem. Berikut ini adalah kebutuhan fungsional dan non fungsional Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah Pada Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Mojokerto Berbasis Web.

3.2.1.1 Fungsional

No	Deskripsi Kebutuhan	Keterangan
1	Mengelola data sampah	Mengubah data sampah yang berkaitan dengan jumlah sampah.

2	Mengelola data pengaduan/artikel	Memasukan, mengubah, menghapus data pengaduan/artikel yang berisi informasi data sampah yang belum diambil.
3	Mengelola data jumlah jiwa	Mengubah jumlah jiwa serta menambah jumlah orang yang ada di wilayah tersebut.
4	Mengelola data kecamatan	Admin melakukan penambahan data kecamatan untuk mengetahui jumlah kecamatan.
5	Mengelola data kendaraan operasional	Memasukan, mengubah, menghapus data kendaraan operasional.

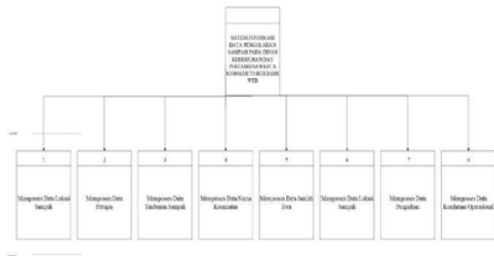
3.2.1.2. Non Fungsional

No	Fungsi	Keterangan
1	Keamanan	Sistem hanya dapat dikelola oleh admin yang mempunyai hak akses
2	Keakuratan data sampah	Hanya petugas yang diperbolehkan mengirim informasi penumpukan sampah yang sedang ada di wilayahnya, sehingga datanya benar-benar akurat dan tidak disalah gunakan.
3	User Interface	User Interface (UI) Sistem ini bersifat responsif, dan mudah digunakan.

3.2.2 Diagram Berjenjang

Dalam diagram berjenjang proses yang digunakan untuk menggambarkan alur dan penggambaran DFD (Data Flow Diagram) ke level selanjutnya yang terjadi di dalam sebuah perancangan sistem antara lain sebagai berikut:

- a. Menggambarkan suatu bagan atau struktur bertingkat yang berfungsi untuk memahami fungsi dari modul – modul sistem yang akan dipergunakan dalam perancangan Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah Pada Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Mojokerto Berbasis Web.
- b. Memberikan suatu penjelasan secara singkat dan jelas terhadap data masukan (*input*) yang akan di proses dalam perancangan sistem yang akan dibuat.



Gambar 3.1. Diagram Jenjang

18
3.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram dirancang sebagai alur atau skema yang berguna untuk menyusun dan merancang Sistem Informasi secara terorganisir, adapun keuntungannya adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk memahami sistem yang dikerjakan atau dikembangkan.

3.2.3.1 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

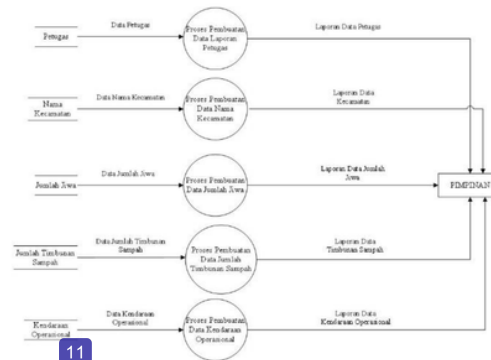
DFD level 0 pada Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah pada DFD level 0 dari Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah Pada Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Mojokerto Berbasis Web dapat dilihat pada gambar yang tertera pada halaman berikut.



21
Gambar 3.2. DFD Level 0

3.2.3.2 Data Flow Diagram level 1

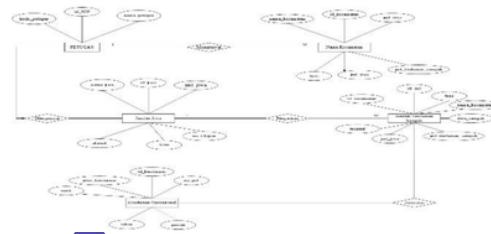
7 DFD level 1 dari Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah Pada Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Mojokerto Berbasis Web dapat dilihat pada gambar yang tertera pada halaman berikut.



11
Gambar 3.3 Data Flow Diagram level 1

3.2.3.3 Entity Relation Diagram (ERD)

ERD menggambarkan proses antar data dalam basis data dengan menggunakan simbol – simbol, dimana alur dari suatu entitas mempunyai hubungan (relasi) dengan informasi pada entitas yang lainnya.



11
Gambar 3.4 Entity Relation Diagram

3.2.4. Desain Database

Rancangan desain database dalam Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah Pada Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Mojokerto Berbasis Web sebagai berikut: Tabel 1 petugas ini berfungsi menyimpan data petugas yang mengelolah sampah.

Tabel 3.3 Tabel Data Petugas

No	Nama Kolom	Tipe Data
1	id_NIP (PK)	int (7)
2	nama_petugas	varchar (10)
3	Kode_petugas	int (6)

Tabel 2 Kecamatan di bawah ini berfungsi untuk menyimpan data timbunan sampah pada kecamatan di seluruh wilayah kota Mojokerto.

Tabel 3.4 Tabel Timbunan Sampah

No	Nama Kolom	Tipe Data
1	id_jumlah (PK)	int (4)
2	id_kecamatan	int (4)
3	nama_kecamatan	varchar (32)
4	jumlah_jiwa	int(5)
5	Luas	int(10)

6	jumlah_timbunan_sampah	int (10)
7	Tanggal	Date

Tabel 3 Kelurahan di bawah ini berfungsi untuk menyimpan data kecamatan/desa di seluruh wilayah kota Mojokerto.

Tabel 3.5 Tabel Nama Kecamatan

No	Nama Kolom	Tipe Data
1	id_kecamatan (FK)	int (4)
2	nama_kecamatan	vachar (32)
3	jumlah_desa	int (5)
4	Luas	int (6)
5	jumlah_jiwa	int (10)
6	jumlah_timbunan_sampah	int (10)

Tabel 4 Jumlah Jiwa di bawah ini berfungsi untuk menyimpan data jiwa dalam setiap desa / kecamatan yang berfungsi untuk mengumpulkan informasi data sampah.

Tabel 3.6 Tabel Jumlah Jiwa

No	Nama Kolom	Tipe Data
1	id_jiwa (PK)	int (4)
2	nama_jiwa (FK)	varchar (10)
3	Alamat	varchar (128)
4	jumlah_jiwa	int (10)
5	Kota	varchar (128)
6	no_telpon	varchar (11)

Tabel 5 Data Kendaraan Operasional di bawah ini berfungsi untuk mengetahui kendaraan yang dipakai untuk mengambil sampah.

Tabel 3.7 Tabel Data Kendaraan Operasional

No	Nama Kolom	Tipe Data
1	id_kendaraan (PK)	int (4)
2	jenis_kendaraan	varchar (24)
3	Merk	varchar (8)
4	no_pol	varchar (128)
5	Tahun	int (4)
6	Jumlah	varchar(4)

Tabel 3.8 Tabel admin

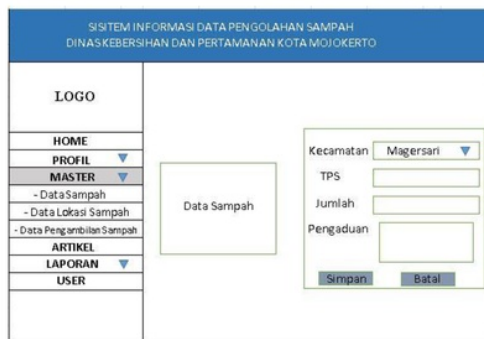
No	Nama Kolom	Tipe Data
1	id_admin (PK)	int (4)
2	Nama	varchar (24)
3	Username	varchar (8)
4	Password	varchar (128)

3.2.4. Tampilan

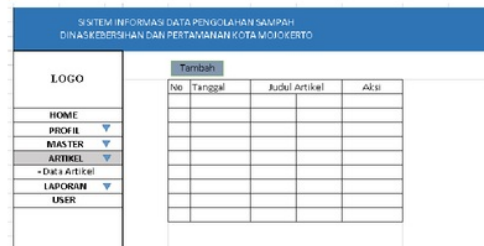
3.2.4.1. Tampilan User



Gambar 3.5 Home User



Gambar 3.6 Data Master



Gambar 3.7 Data Artikel/Pengaduan



Gambar 3.8 Laporan Data Sampah

3.2.4.2. Tampilan Admin

SISTEM INFORMASI DATA PENGOLAHAN SAMPAH DINAS KEBERSIHAN DAN PERTAMANAN KOTA MOJOKERTO	
LOGO	LOGIN:
HOME	User <input type="text"/>
PROFIL ▼	Password <input type="text"/>
MASTER ▼	
ARTIKEL	
LAPORAN ▼	
USER	

Gambar 3.9 Menu Admin

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pendukung Sistem Informasi

Setelah merancang dan pembuatan sistem, maka dalam penelitian ini akan dilanjutkan dengan pembahasan hasil implementasi dan uji coba terhadap Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Mojokerto Berbasis Web. Untuk melakukan uji coba sistem tersebut, dibutuhkan beberapa sistem pendukung.

Sumber penumpukan sampah di TPS setiap kelurahan berasal dari pertokoan, dan juga pemukiman masyarakat yang berada di daerah lokasi dan sekitarnya. Dengan analisa bahwa setiap operasional sarana angkutan yang dioperasikan telah ditetapkan lokasi pelayanannya pada satu atau beberapa lokasi secara tetap dan merupakan lokasi tugas yang menjadi tanggung jawab masing-masing sarana angkutan sampah tersebut.

Pengangkutan sampah di setiap TPS kecamatan dengan menggunakan Truck/Dump Truck, dilakukan secara rutin setiap hari dan masing-masing sarana pengangkutan sampah yang dioperasikan adalah 2 (dua) rit/hari untuk angkutan Dump Truck, 2 (dua) rit/hari. Pengangkutan sampah di setiap TPS menuju TPA dilakukan sebanyak 3 (tiga) periode yaitu pada jam 05.00 pagi, jam 10.00 pagi, Jarak tempuh untuk sampai ketempat pembuangan akhir (TPA) kurang lebih \pm 2 km. Karena jalur yang dilalui masih melalui jalur yang padat kendaraan.

Sama yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa metode pemilihan TPA dalam kasus penelitian ini menggunakan acuan yang di dapat oleh laporan masyarakat. Di dalam acuan tersebut, pihak DKP telah melakukan sejumlah penelitian yang objektif untuk menentukan timbunan sampah pada masing-masing kriteria sehingga memudahkan pembuat keputusan dalam mengolah data.

16

4.1.1 Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat interface yang harus tersedia meliputi:

1. Processor Intel Pentium Inside 2.10 GHz
2. Memory DDR3 2GB
3. Harddisk 500GB
4. Monitor 14 inchi

16

4.1.2 Perangkat Lunak (Software)

Perangkat pendukung sistem yang dibutuhkan diantaranya:

1. Sistem operasi Microsoft Windows 7 Ultimate
2. Xampp Version 7.1.6
3. Database SQLyog versi 11.11
4. Google Chrome version 59.0.3071.115

4.2 User Interface dan Implementasi

Berikut ini adalah implementasi sistem pada Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Mojokerto Berbasis Web.



Gambar 16 Halaman Login

Gambar 4.1 di atas merupakan halaman login ke sistem admin dan ke sistem user. Login pada sistem ini terdiri dari tiga user. User pertama yaitu user admin untuk membuka sistem admin DKP, user ke dua yaitu user kecamatan untuk menginput data kecamatan, dan user ke tiga yaitu user petugas, dan organisasi untuk mengakses data sampah.

3.2.1 Implementasi Sistem Pada Administrator



Gambar 17 Halaman Home Admin

Gambar 4.2 diatas merupakan tampilan home admin. Pada halaman ini terdapat menu yang berada diatas, menu tersebut antara lain: home,

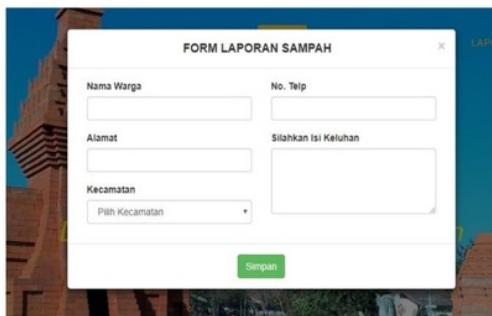
tentang kami, kontak, input petugas, laporkan masalah, login.



Gambar 18 Halaman Menu Tentang Kami
Gambar 4.3 di atas merupakan halaman profile dari website Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Mojokerto.

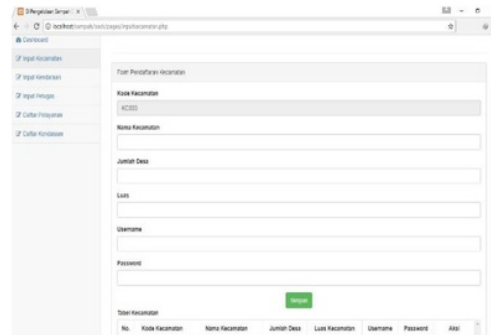


Gambar 19 Halaman Menu Kontak
Gambar 19 di atas merupakan halaman kontak yang berisi alamat Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Mojokerto.



Gambar 20 Form Laporkan Sampah

Gambar 20 di atas merupakan form Laporkan sampah jika didalam desa atau lingkungan RT/RW terdapat penumpukan sampah yang belum diambil oleh petugas DKP. Di halaman ini terdapat tombol "Simpan" untuk menyimpan data.



Gambar 26 Form Input Kecamatan

Untuk form dari Gambar 4.12 di atas merupakan form input data kecamatan dalam bentuk pop up. Di halaman ini terdapat tombol "Simpan" untuk menyimpan data, tombol "Edit" untuk edit input kecamatan dan tombol "Hapus" untuk menghapus atau pembatalan.



Gambar 29 Form laporan ke Pimpinan

di atas merupakan form Laporan pdf yang ditujukan untuk pimpinan DKP yang berisi nama.

4.3 Pengujian Sistem

Uji coba sistem merupakan bagian penting dalam pembuatan atau perancangan perangkat sistem. Pengujian dilakukan untuk memperoleh kualitas dan mengetahui kelemahan dari sistem yang dibuat. Pengujian pada sistem ini menggunakan metode penelitian yang observatif. Pengujian ini bisa dilakukan dengan merancang apakah sistem yang telah dibuat dan dikembangkan sesuai dengan apa yang dilihat dalam spesifikasi fungsional sistem. Penerapan dapat dilakukan dengan baik, sehingga tidak terjadi kesalahan saat akan menghasilkan data yang akan kita gunakan yang dapat berakibat fatal bagi badan/Instansi. Sistem ini seharusnya dapat menyimpan dan menyusun data agar dapat dikerjakan dalam satu database, agar pencarian data lebih mudah sehingga waktu yang diperlukan untuk membuat laporan data sampah relatif singkat, selain itu juga harus mampu menghindari terjadinya kesalahan data.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari data yang diperoleh hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan bahwa Sistem Informasi Data Pengolahan Sampah Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Mojokerto Berbasis Web dapat membantu masyarakat dan DKP (Dinas Kebersihan dan Pertamanan) dalam hal kebersihan. Sistem ini dilengkapi dengan pengaduan masyarakat untuk membantu pelaporan penumpukan sampah yang sedang terjadi sehingga ketika menekan tombol "Laporkan" pada data informasi, maka sistem akan melaporkan kepada petugas DKP untuk mengambil sampah tersebut.

Sistem ini membantu masyarakat untuk mengurangi terjadinya penumpukan sampah yang berlebihan, dengan memperoleh informasi dari pihak DKP untuk ditindak lanjuti pembersihan sampah. Berita terbaru dari berita penumpukan sampah yang sedang terjadi di wilayah Kota Mojokerto, memperoleh informasi akan segera diproses oleh petugas DKP.

5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan sistem ini dapat diimplementasikan berbasis android dan diharapkan sistem ini dapat ditambahkan fasilitas penunjang petugas DKP selanjutnya agar kedepannya dapat membantu Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Mojokerto dalam hal kebersihan sampah dan tata kelola sampah.

2 Daftar Pustaka

- 1) 1. Anonim, 2012. Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan (SNI 19 2454-2002). Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- 2) 2. Dinas Pertamanan dan Kebersihan Kota Makassar, 2011. Data Sistem Pengangkutan Sampah Kota Makassar. Makassar.
- 3) 3. Kristanto Andri. 2008. Perancangan sistem informasi dan aplikasinya. Yogyakarta : C.A MEDIA.
- 4) 4. Wahyono, Teguh. 2004. Konsep Dasar, Analisis Desain dan Implementasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Pada prinsipnya, sistem terdiri atas komponen-komponen atau fungsi utama, yakni; (1) Penginputan (2) Pemrosesan perangkat keras (*Processing*), dan menghasilkan (*Output*). Sifat dasar sistem adalah pencapaian tujuan, kesatuan usaha atau upaya, keterbukaan terhadap lingkungan, proses atau transformasi, hubungan antarbagian, dan adanya mekanisme pengendalian.

Sistem bukanlah sesuatu yang berdiri sendiri, namun berada dalam lingkungan yang juga memiliki sistem lain. Suatu sistem juga memiliki bagian-bagiannya yang disebut dengan subsistem. Contoh subsistem dalam sistem kepegawaian negara, Bagi suatu sistem, bagian lain di luarnya disebut dengan lingkungan (*environment*), yang deskripsikan sebagai suprasistem, di mana sistem merupakan bagian dari sistem yang lebih besar. Contohnya adalah kepegawaian daerah adalah suatu sistem, tetapi ia juga merupakan bagian suatu sistem yang sangat terstruktur, yakni kepegawaian negara. Kepegawaian negara merupakan sistem dari kepegawaian daerah dan juga merupakan subsistem dari pemerintahan nasional.

Sistem dapat diklasifikasikan sebagai Sistem dalam prosesnya bisa dikaitkan Alami (*Natural System*) dan Sistem Buatan Manusia (*Human Made System*) serta Sistem Tertutup (*Closed System*) dan Sistem Terbuka (*Open System*). Pengklasifikasian sistem juga dapat dibagi berdasarkan sistem konseptual atau abstrak dan sistem fisik.

Perkiraan timbulan sampah baik untuk saat berada di penampungan sekarang maupun di masa mendatang merupakan dasar dari perencanaan, perancangan, dan pengkajian sistem pengelolaan yang dapat berfungsi untuk memperoleh data sampah. Data rata-rata timbulan sampah akan merupakan langkah awal yang biasa digunakan untuk dalam observasi data untuk pengecekan yang dilakukan dalam pengelolaan persampahan. Timbulan sampah ini biasanya dinyatakan sebagai rata-rata skala kuantitas per orang atau per kepala keluarga dan sebagainya. Bagi kota-kota di kota/negara berkembang, dalam hal mengkaji dan meneliti data besaran timbulan sampah, seharusnya perlu diperhitungkan adanya faktor pendaurulangan sampah mulai dari sumbernya sampai di TPA.

Sistem harus dapat menjadi acuan TPS, untuk mendukung adanya pengolahan tugas-tugas organisasional yang lebih luas dan besar dari TPS, termasuk analisis pengambilan keputusan dan pembuat keputusan. Sistem menghasilkan informasi yang digunakan untuk membuat keputusan, dan juga dapat membantu menyatukan beberapa fungsi informasi bisnis yang sudah terkomputerisasi (basis data).

SISTEM INFORMASI DATA PENGOLAHAN SAMPAH DINAS KEBERSIHAN DAN PERTAMANAN KOTA MOJOKERTO BERBASIS WEB

ORIGINALITY REPORT

%37
SIMILARITY INDEX

%34
INTERNET SOURCES

%0
PUBLICATIONS

%24
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	nandaafif.it.student.pens.ac.id Internet Source	%9
2	repository.unhas.ac.id Internet Source	%4
3	Submitted to Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Student Paper	%3
4	eprints.uns.ac.id Internet Source	%3
5	dl.dropboxusercontent.com Internet Source	%2
6	es.scribd.com Internet Source	%2
7	kotabogor.go.id Internet Source	%1
8	nonosun.staf.upi.edu Internet Source	%1

9	zethside.blogspot.co.id Internet Source	% 1
10	dahlan.unimal.ac.id Internet Source	% 1
11	www.coursehero.com Internet Source	% 1
12	jujubandung.wordpress.com Internet Source	% 1
13	digilib.unila.ac.id Internet Source	% 1
14	eprints.undip.ac.id Internet Source	% 1
15	id.scribd.com Internet Source	% 1
16	eprints.upnjatim.ac.id Internet Source	<% 1
17	irepuspa.staff.jak-stik.ac.id Internet Source	<% 1
18	Submitted to STIKOM Surabaya Student Paper	<% 1
19	www.upi-yptk.ac.id Internet Source	<% 1
20	scholar.unand.ac.id	

Internet Source

<% 1

21

Submitted to Help University College

Student Paper

<% 1

22

Submitted to Universitas Muria Kudus

Student Paper

<% 1

23

Submitted to Universitas Dian Nuswantoro

Student Paper

<% 1

24

www.scribd.com

Internet Source

<% 1

25

Submitted to Universitas Negeri Jakarta

Student Paper

<% 1

26

firmantriftp.blogspot.com

Internet Source

<% 1

27

ronneyramdhany.blogspot.com

Internet Source

<% 1

28

elib.unikom.ac.id

Internet Source

<% 1

29

mmt.its.ac.id

Internet Source

<% 1

30

pemerintahdesapatoman.blogspot.com

Internet Source

<% 1

31

issuu.com

Internet Source

<% 1

32

www.fou6an.com

Internet Source

<% 1

33

kikikecilitsme.blogspot.com

Internet Source

<% 1

34

beta2.palcomtech.com

Internet Source

<% 1

35

dokumen.tips

Internet Source

<% 1

36

sir.stikom.edu

Internet Source

<% 1

37

documents.mx

Internet Source

<% 1

38

info-bogor.com

Internet Source

<% 1

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE MATCHES OFF

EXCLUDE
BIBLIOGRAPHY OFF