

SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN SAMPAH DI PONDOK PESANTREN NURUL JADID

Mochammad Faid¹, Moh Jasri²

^{1,2})Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Nurul Jadid
Karang anyar, Paiton, Probolinggo
Email : faid@sttnj.ac.id

Abstrak . Pondok Pesantren Nurul jadid adalah salah satu pondok pesantren yang ada pada wilayah kabupaten probolinggo dan sudah memiliki banyak alumni, jumlah santri yang sudah mencapai ribuan menjadi permasalahan yang sangat serius dipondok pesantren nurul jadid, salah satunya adalah masalah sampah, dengan banyak santri tentu sampah juga akan semakin banyak sehingga hal ini memaksa pihak pondok pesantren untuk memutar otak bagaimana cara mengurangi sampah perharinya, salah satu usaha yang dilakukan pondok pesantren adalah membuat bank sampah dimana membernya adalah para santri, langka ini menjadi sangat efisien dan sangat membantu pihak pesantren dalam menjaga kebersihan dan juga menambah finansial santri, namun kendala dilapangan adalah tidak adanya sebuah sistem informasi yang dapat membantu untuk pihak bank sampah, sehingga income yang didapat dari sampah bisa terekam dengan jelas dan transparan, produk apa saja yang dihasilkan dari sampah, berapa produk yang sudah terjual, dan masih banyak lagi yang lainnya, dengan adanya sistem informasi pengolahan sampah ini diharapkan bisa membantu permasalahan yang ada di PP.Nurul jadid, dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode kualitatif sedangkan metode pengembangan sistemnya menggunakan V-Model.

Kata kunci: Sistem Informasi, V-Model, Pengolahan sampah, Pondok pesantren

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pondok pesantren adalah sebuah lembaga pendidikan tertua yang ada di indonesia, kultur dan budayanya beragam karena para santri berasal dari bermacam-macam daerah, pondok pesantren nurul jadid adalah pondok pesantren yang sudah memiliki ribuan alumni, dengan jumlah data santri pada saat ini sudah mencapai sekitar $7000 \pm$ santri , dengan banyak santri yang ada dipondok pesantren nurul jadid sampah sudah menjadi masalah klasik yang perlu perhatian lebih dari pondok pesantren nurul jadid, salah satu usaha yang dilakukan pondok pesantren adalah membuat bank sampah dimana membernya adalah para santri, langka ini menjadi sangat efisien dan sangat membantu pihak pesantren dalam menjaga kebersihan dan juga menambah finansial santri, namun kendala dilapangan adalah tidak adanya sebuah sistem informasi yang dapat membantu untuk pihak bank sampah, sehingga income yang didapat dari sampah bisa terekam dengan jelas dan transparan, produk apa saja yang dihasilkan dari sampah, berapa produk yang sudah terjual, dan masih banyak lagi yang lainnya. Dari pemaparan tersebut sangatlah penting untuk membuat sebuah penelitian yang berkaitan masalah pengolahan data sampah pada bank sampah yang ada di Pondok Pesantren Nurul Jadid.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan masalah dalam penelitian sistem informasi pengolahan sampah dipondok pesantren Nurul Jadid adalah sebagai berikut: “Bagaimana membuat sistem informasi pengolahan Sampah Di Pondok Pesantren Nurul Jadid Paiton Probolinggo?”

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi pengolahan Sampah Di Pondok Pesantren Nurul Jadid agar lebih efektif dan efisien dalam pengoperasiannya

1.4 Metodologi Penelitian

A. Pengumpulan kebutuhan

Identifikasi kebutuhan dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi terkait kegiatan proses penanganan data pada bank sampah di Pondok pesantren Nurul jadid.

Teknik yang digunakan dalam identifikasi kebutuhan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Wawancara:
Melakukan wawancara dengan pengelola bank sampah dalam hal ini adalah Penganggung jawab atau direktur bank sampah yang ada di Pondok pesantren Nurul Jadid.
- 2) Observasi:
Melakukan observasi secara langsung terhadap dokumen yang berkaitan dengan prosedur prosedur dalam pengolahan bank sampah, pelaporan dari bank sampah ke pihak pondok dan data apa saja yang harus ditampilkan dalam sistem visualisasi data.

B. Analisis Kebutuhan

Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisa dan kemudian merumuskan solusi untuk memecahkan permasalahan yang ada. Dalam tahap ini hal hal yang perlu dianalisis adalah hambatan yang dialami, pengguna sistem, dan fungsi yang ditangani sistem.

1.5 Landasan Teori

Pada sub bab ini membahas tentang definisi definisi diantaranya adalah Sistem, data, Informasi, Sistem Informasi, dan basis data. Adapun penjelasannya sebagai berikut

A. Definisi Sistem

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan, adapun elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem adalah masukan, keluaran, proses, mekanisme pengendalian dan umpan balik[1].

B. Pengertian Sistem Informasi

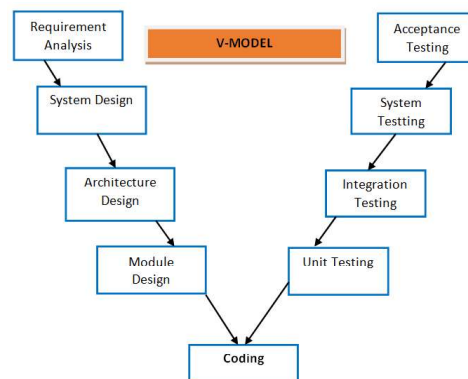
Sistem informasi ialah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi, SI dalam organisasi men-capture (Mencatat dan merekam dalam file yang permanen) dan mengelola data untuk menghasilkan informasi yang mendukung sebuah organisasi[2].

C. Pengertian Basis Data

Basis Data adalah kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis, serta diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah[3].

1.6 Metode Pengembangan Sistem

Pada Penelitian ini metode pengembangan sistemnya menggunakan Model-V, Model-V adalah suatu variasi dari model waterfall seperti gambar 1, Model V memperlihatkan bagaimana tindakan verifikasi dan validasi dikaitkan dengan aktifitas aktifitas rekayasa yang sebelumnya dilakukan[4].



Gambar1 V-Model

Berikut penjelasan masing-masing tahap beserta tahap pengujiannya:

1. Requirement Analysis & Acceptance Testing

Tahap Requirement Analysis sama seperti yang terdapat dalam model waterfall. Keluaran dari tahap ini adalah dokumentasi kebutuhan pengguna. Acceptance Testing merupakan tahap yang akan mengkaji apakah dokumentasi yang dihasilkan tersebut dapat diterima oleh para pengguna atau tidak.

2. System Design & System Testing

Dalam tahap ini analis sistem mulai merancang sistem dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan pengguna yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahap ini adalah spesifikasi software yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data, dan yang lain. Selain itu tahap ini juga menghasilkan contoh tampilan window dan juga dokumentasi teknik yang lain seperti Entity Diagram dan Data *Dictionary*.

3. Architecture *Design* & Integration Testing

Sering juga disebut High Level Design. Dasar dari pemilihan arsitektur yang akan digunakan berdasar kepada beberapa hal seperti: pemakaian kembali tiap modul, ketergantungan tabel dalam basis data, hubungan antar interface, detail teknologi yang dipakai.

4. Module Design & Unit Testing

Sering juga disebut sebagai Low Level Design. Perancangan dipecah menjadi modul-modul yang lebih kecil. Setiap modul tersebut diberi penjelasan yang cukup untuk memudahkan programmer melakukan coding. Tahap ini menghasilkan spesifikasi program seperti: fungsi dan logika tiap modul, pesan kesalahan, proses input-output untuk tiap modul, dan lain-lain.

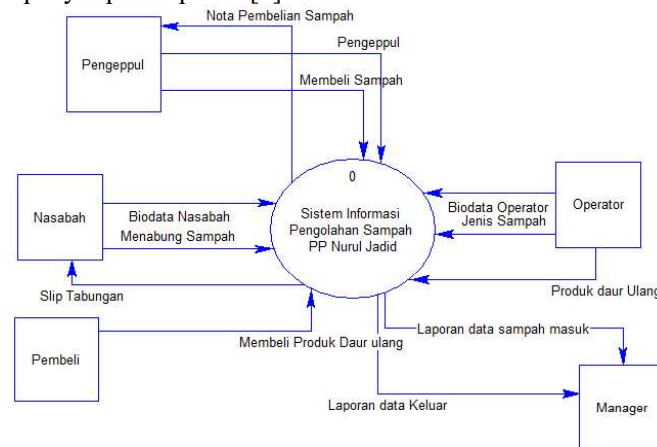
5. Coding

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman terhadap setiap modul yang sudah dibentuk.

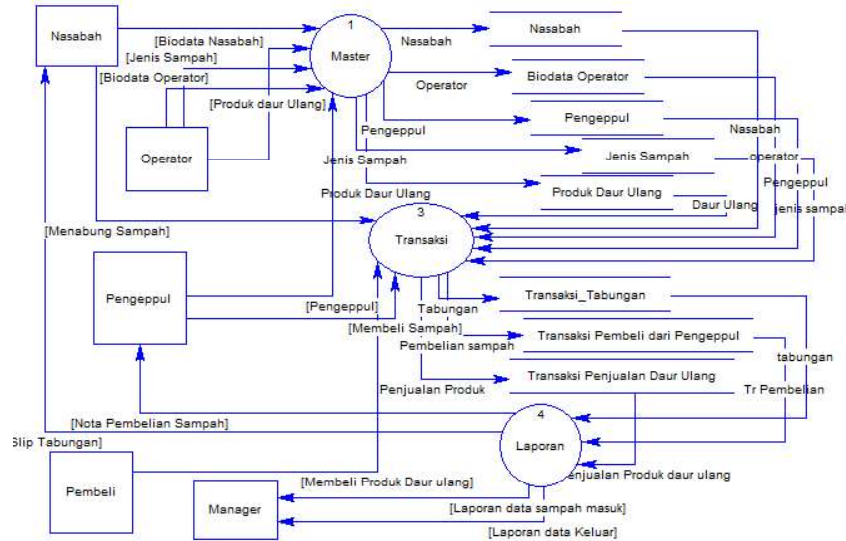
2. Pembahasan

2.1 Hasil Analisis

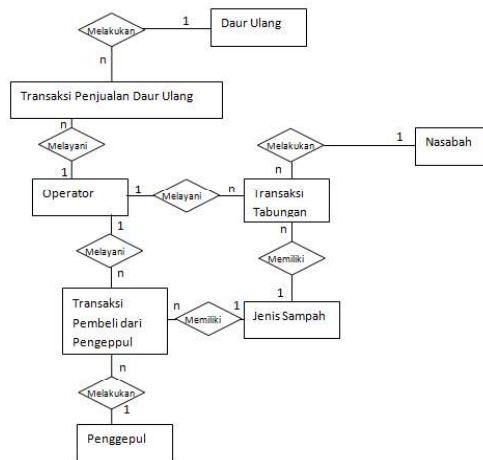
Hasil analisis dalam penerapan sistem informasi pengolahan sampah pada pondok pesantren nurul jadid, ini dilakukan dengan menggunakan beberapa metode pengumpulan data, maka dapat disimpulkan hasil penelitian adalah proses pengolahan sampah yang dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan waktu yang lama dan kurang efisien. Sistem yang sudah terkomputerisasi adalah dengan merancang sistem baru berbasis teknologi computer yang nantinya optimalisasi pada sistem informasi pengolahan data sampah. Logical model digambarkan dengan DFD (Data Flow Diagram) atau diagram aliran data. Tujuan dari pembuatan DFD yang diusulkan adalah untuk menerangkan asal dari data-data, serta tujuan antar masing-masing sistem. Sedangkan untuk Diagram (ERD) Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model konseptual yang mendasar, data yang data dijadikan sebagai penyimpanan proses[5].



Gambar 2 Context Diagram



Gambar3 DFD Level 1



Gambar 3 ERD Pengolahan Data Sampah



Gambar4 Desain Interface Pengolahan Sampah PP Nurul Jadid

3. Simpulan

Perancangan dan pembangunan sistem informasi pengolahan data sampah menghasilkan fitur untuk visualisasi data bank sampah di Pondok Pesantren Nurul Jadid secara sistem offline. Fitur di dalam sistem offline terdiri dari mengelola data bank sampah, melihat history penimbangan sampah, mengelola data pengepul, database pengepul, serta melihat history tabungan nasabah yang tak lain adalah santri di Pondok Pesantren Nurul Jadid.

Daftar Pustaka

- [1]. A. Kadir, Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi, Yogyakarta: Andi Publiser, 2014.
- [2]. L. K. Jeffery, Metode Desain, dan anilisis Sistem, Yogyakarta: Andi Publiser, 2004.
- [3]. Fathansyah, Basis Data Edisi Revisi, Bandung: Informatika Bandung, 2012.
- [4]. P. D. Roger S. Pressman, Rekayasa Perangkat Lunak Buku1 Edisi 7, Yogyakarta: Andi Publiser, 2010.
- [5]. B. I. Hutabarat, Pengolahan Basis Data, Yogyakarta: Andi Publiser, 2004.