

SISTEM PENGOLAHAN DATA BANK SAMPAH (STUDY KASUS : BANK SAMPAH BANGKIT PONDOK I NGEMPLAK SLEMAN)

Dhita Prima Kusuma¹, Yuli Astuti²

¹Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta, Jl. Ring Road Utara, Condong Catur, Sleman, Yogyakarta, 55283, Indonesia

²Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta, Jl. Ring Road Utara, Condong Catur, Sleman, Yogyakarta, 55283, Indonesia

dhita.k@students.amikom.ac.id, yuli@amikom.ac.id

Abstract

Data processing system is an application to facilitate the processing of data in detail as well as minimize data entry and output errors. With this data processing system allows the presentation of the results of data quickly and accurately as we want. So that agency and the customer more easily and quickly view transactions more secure. The purpose of this paper is to design and makes the required data processing system of Bank Sampah Bangkit Pondok I, because it is still processing the transaction data manually. So that the waste bank manager and customer experience difficulties when conducting transactions securely and minimize data entry errors, and the manager will waste banks more easily create the desired transaction reports. With the data processing system is expected to facilitate the transaction, ease of viewing data required customer and the bank trash. So as to improve security and customer confidence in the bank trash, and the achievement of a more secure transaction of data errors.

Keywords: *Information System, Data Processing, Computerized*

Abstrak

Sistem pengolahan data merupakan aplikasi untuk memudahkan pengolahan data secara detail serta meminimalkan kesalahan entri dan keluaran data. Dengan sistem pengolahan data ini memungkinkan penyajian hasil data dengan cepat dan akurat seperti yang kita inginkan.

Sehingga agen dan pelanggan lebih mudah dan cepat melihat transaksi lebih aman. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk merancang dan membuat sistem pengolahan data yang dibutuhkan Bank Sampah Bangkit Pondok I, karena masih memproses data transaksi secara manual. Sehingga para pengelola bank limbah dan pelanggan mengalami kesulitan saat melakukan transaksi dengan aman dan meminimalisasi kesalahan entri data, dan pengelola bank akan lebih mudah membuat laporan transaksi yang diinginkan. Dengan sistem pengolahan data diharapkan dapat mempermudah transaksi, kemudahan melihat data yang dibutuhkan pelanggan dan tempat sampah bank. Sehingga dapat meningkatkan keamanan dan kepercayaan nasabah terhadap sampah bank, dan tercapainya transaksi yang lebih aman terhadap kesalahan data.

Kata kunci: *Sistem Informasi, Pengolahan Data, Komputerisasi*

1. PENDAHULUAN

Menurut Slamet (2002) sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau bisa juga proses alam yang berbentuk padat, ataupun semi padat berupa zat organik atau anorganik yang dapat terurai dan tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke lingkungan. Penggunaan kemasan sekali pakai berbahan plastik adalah salah satu contoh

penghasil sampah yang ada di masyarakat kita saat ini. Selain itu masih banyak aktifitas alam dan manusia yang akhirnya menghasilkan sampah yang jika semua itu dibiarkan terus menerus akan mengganggu aktifitas manusia, dan akan merusak alam[1].

Jenis-jenis sampah yang ada di sekitar kita sangat banyak seperti sampah rumah tangga, sampah industri, sampah peternakan, sampah

perkebunan, sampah pasar, dan sampah kantor perusahaan, adalah beberapa contoh jenis sampah yang dikelompokkan menurut sumbernya. Sampah rumah tangga adalah jenis sampah terbanyak yang terdapat di sekitar Dusun Pondok I, Widodomartani, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta, karena jumlah penduduk yang sangat padat. Jika sampah-sampah yang dihasilkan tidak diolah ataupun dimanfaatkan, dalam jangka panjang akan berdampak dikebersihan dan kesehatan lingkungan, dan akhirnya mengancam kesehatan masyarakat Dusun Pondok I.

Untuk menanggulangi semua itu didirikanlah Bank Sampah Bangkit Pondok I pada tahun 2014 lalu yang mempunyai tujuan memanfaatkan sampah yang sebelumnya tidak dikelola oleh masyarakat, yang dalam hal ini sampah akan dipilah berdasarkan jenisnya dan disetorkan ke Bank Sampah setiap minggu untuk mendapatkan sejumlah nominal uang yang akan di simpan ke setiap rekening nasabah yang terdaftar di Bank Sampah. Selain itu pihak pengelola Bank Sampah juga memiliki tujuan untuk menyediakan wadah informasi untuk masyarakat sekitar secara menarik tentang bagaimana cara memanfaatkan sampah agar sampah tidak dibuang ataupun dibakar untuk memusnahkannya.

Melihat semakin banyaknya masyarakat yang berminat untuk menjadi nasabah di Bank Sampah ini, pihak pengelola Bank Sampah semakin kesulitan dalam mengolah data nasabah karena pengolahan data masih dilakukan secara manual, dan akhirnya menurunkan kualitas layanan transaksi. Selain itu pengelola Bank Sampah masih mencoba melakukan berbagai hal agar jumlah nasabah semakin meningkat dan semakin meluas tidak hanya dari penduduk desa Pondok I saja.

Dengan latar belakang masalah tersebut maka pada penelitian ini diharapkan dapat memberi solusi dari permasalahan yang terjadi pada Bank Sampah Bangkit Pondok I ini dengan membangun sistem pengolahan data beserta media informasi berbasis website agar memudahkan pengelola Bank Sampah melakukan pengolahan data dan penyebaran informasi ke masyarakat luas.

Dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Selanjutnya yang dimaksud dengan sampah spesifik adalah sampah yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau volumenya memerlukan pengelolaan khusus. Menurut Daniel (2009) terdapat tiga jenis sampah, di antaranya[2]:

1. Sampah organik: sampah yang terdiri dari bahan-bahan yang bisa terurai secara alamiah/biologis, seperti sisa makanan dan guguran daun. Sampah jenis ini juga biasa disebut sampah basah.
2. Sampah anorganik: sampah yang terdiri dari bahan-bahan yang sulit terurai secara biologis. Proses penghancurannya membutuhkan penanganan lebih lanjut di tempat khusus, misalnya plastik, kaleng dan styrofoam. Sampah jenis ini juga biasa disebut sampah kering.
3. Sampah bahan berbahaya dan beracun (B3): limbah dari bahan-bahan berbahaya dan beracun seperti limbah rumah sakit, limbah pabrik dan lain-lain.

Menurut Alex (2012) pengelolaan sampah adalah kegiatan yang meliputi pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan, pendauran ulang atau pembuangan dari material sampah. Dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah, pengelolaan sampah diselenggarakan berdasarkan asas tanggung jawab, asas berkelanjutan, asas manfaat, asas keadilan, asas kesadaran, asas kebersamaan, asas keselamatan, asas keamanan, dan asas nilai ekonomi. Pengelolaan sampah bertujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan serta menjadikan sampah sebagai sumber daya. Pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga terdiri atas: (a) pengurangan sampah; dan (b) penanganan sampah. Di mana pengurangan sampah yang dimaksud meliputi kegiatan: (a) pembatasan timbulan sampah; (b) pendauran ulang sampah; dan/atau (c) pemanfaatan kembali sampah. Sedangkan penanganan sampah meliputi kegiatan: (a) pemilahan dalam bentuk pengelompokan dan pemisahan sampah sesuai dengan jenis, jumlah, dan/atau sifat sampah; (b) pengumpulan dalam bentuk pengambilan dan pemindahan sampah dari sumber sampah ke tempat penampungan sementara atau tempat pengolahan sampah terpadu; (c) pengangkutan dalam bentuk membawa sampah dari sumber dan/atau dari tempat penampungan sampah sementara atau dari tempat pengolahan sampah terpadu menuju ke tempat pemrosesan akhir; (d) pengolahan dalam bentuk mengubah karakteristik, komposisi, dan jumlah sampah; dan/atau (e) pemrosesan akhir sampah dalam bentuk pengembalian sampah dan/atau residu hasil pengolahan sebelumnya ke media lingkungan secara aman[3].

Menurut Peraturan Menteri Negara

Lingkungan Hidup RI Nomor 13 Tahun 2012 Bank sampah adalah tempat pemilahan dan pengumpulan sampah yang dapat didaur ulang dan/atau diguna ulang yang memiliki nilai ekonomi. Dalam artian bank sampah adalah kegiatan yang berhubungan dengan pemilihan dari sekumpulan sampah untuk dikelompokkan berdasarkan golongan sampah dan proses daur ulang sehingga menjadi nilai ekonomis.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan:

1. Menghasilkan aplikasi sistem pengelolaan data bank sampah pada bank sampah Bangkit Pondok I Ngeplak.
2. Membantu meminimalkan kesalahan serta mempermudah pembuatan laporan transaksi setiap terjadi transaksi.
3. Membantu mempermudah Bank Sampah Bangkit untuk mendapat nasabah baru.
4. Meningkatkan kualitas pelayanan kepada nasabah.

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Bank Sampah Bangkit Pondok I
 - a. Mempermudah proses pengolahan data.
 - b. Meningkatkan layanan transaksi terhadap nasabah.
2. Bagi Pihak Lain
 - a. Mempermudah pencarian informasi tentang Bank Sampah.
 - b. Menambah wawasan pada bidang teknologi dan informasi
 - c. Dapat digunakan sebagai acuan maupun bahan pertimbangan untuk membuat makalah dalam menyelesaikan masalah serupa.

Penelitian bank sampah pernah dilakukan oleh Shentika (2006) melakukan penelitian tentang Pengelolaan Bank Sampah di Kota Probolinggo yang membahas tentang Konsep Bank Sampah Maspro Mesra di Kota Probolinggo dengan menerapkan metode 3R yaitu Reduce (mengurangi segala sesau yang menyebabkan timbulnya sampah), Reuse (menggunakan ulang kembali sampah secara langsung), Recycle (memanfaatkan kembali sampah setelah mengalami prose pengolahan). Prinsip bank sampah di Kota Probolinggo sama dengan tabungan pada umumnya tetapi yang membedakan adalah bentuk simpanannya yaitu berupa sampah yang masih memiliki nilai ekonomi. Keanggotaan bank sampah terdiri dari perorangan dan kelompok masyarakat pengumpul sampah. Dimana dalam pengumpulannya anggota dapat menyetor sampah dalam jumlah minimal lima sak sekali setor. Penyetoran sendiri dapat dilakukan oleh anggota atau pun diambil oleh petugas pada saat jam dan hari kerja. Untuk penarikan

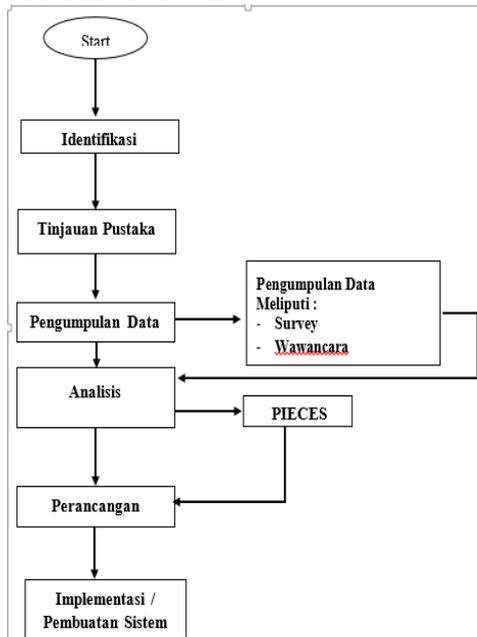
rekening di bank Sampah Maspro Mesra dapat dilakukan setelah tiga bulan nasabah menabung atau jumlah tabungan nasabah telah mencapai minimal sebesar seratus ribu rupiah. Dalam pelaksanaannya pengelola Bank Sampah Maspro Mesra melaksanakan dua jenis tabungan yakni tabungan individu dan tabungan kolektif[3].

Sedangkan Bachtiar dkk (2015) melakukan penelitian dengan judul Pengembangan Bank Sampah Sebagai Bentuk Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah (Studi Pada Koperasi Bank Sampah Malang) membahas tentang Pengembangan Bank Sampah Malang (BSM) sampah di kota Malang dilaksanakan sesuai dengan UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, Peraturan Pemerintah Nomor 81 tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2012 Tentang Pedoman Pelaksanaan Reduce, Reuse, dan Recycle Melalui Bank Sampah, dan Perda Kota Malang No. 10 Tahun 2010 tentang Pengelolaan Sampah merupakan kekuatan hukum yang merubah cara pandang tentang pengelolaan sampah dan keberadaan bank sampah. Dalam pengembangannya membutuhkan partisipasi dari masyarakat agar program pengolahan sampah dapat berjalan berdasarkan prinsip 3R. Seperti yang diamanatkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 13 Tahun 2012 Tentang Pedoman Pelaksanaan Reduce, Reuse dan Recycle (3R) Melalui Bank Sampah. Partisipasi yang diberikan masyarakat berupa kewajiban melakukan pemilahan sampah rumah tangga berupa organik maupun anorganik yang dilaksanakan oleh masyarakat sendiri. Pelaksanaan program Bank Sampah Malang ini tidak terlepas dari beberapa faktor pendukung dan faktor penghambat. Faktor pendukung dalam pengembangan Bank Sampah Malang adalah peran Pemerintah Daerah sebagai Pendukung pelaksanaan Program Bank Sampah serta kesadaran sebagian Masyarakat Kota Malang sudah terbentuk karena pada dasarnya kegiatan pengelolaan sampah melalui Bank Sampah memberikan berbagai dampak positif berbagai aspek seperti yang di sebutkan pada poin pertama. Sedangkan untuk faktor penghambat ada beberapa poin antara lain adalah: a. kesadaran sebagian masyarakat yang masih rendah, b. banyaknya kegiatan Bank Sampah yang membutuhkan anggaran, sehingga membutuhkan anggaran tetap setiap tahun dari Pemerintah, c. Nilai sampah yang rendah, d. persaingan antar lapak[4].

II. METODOLOGI

2.1 Kerangka Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini antara lain:



Gambar 1 Kerangka Penelitian

Adapaun penjelasan dari gambar 1 sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah
Dalam tahap ini dilakukan mengidentifikasi permasalahan yang ada dari mulai latar belakang, perumusan, pembatasan masalah, tujuan, manfaat, sampai pada metodologi yang digunakan.
2. Tinjauan Pustaka
Tinjauan Pustaka dilakukan untuk memperoleh data yang diperlukan, agar proses perancangan sistem pengelolaan data bank dapat berjalan dengan baik. Konsep dan teori yang diperlukan pada penelitian ini adalah sistem, pengolahan data, bank sampah dan visualisasi di web.
3. Pengumpulan Data
Pada tahap pengumpulan data meliputi survey dan wawancara. Peneliti mengumpulkan data dengan cara pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti dalam hal memperoleh informasi yang ada di perusahaan dan melakukan wawancara atau tanya jawab langsung dengan cara mengajukan pertanyaan – pertanyaan dengan pihak pengelola Bank Sampah mengenai apa yang dibutuhkan.
4. Analisis
Menganalisis masalah dan pola yang berhubungan dengan sistem manual proses pengolahan data untuk dijadikan bahan acuan perancangan sistem informasi pengolahan data

yang baru. Analisis yang digunakan adalah PIECES yaitu untuk menganalisis sebuah sistem yang dilakukan analisis terhadap beberapa aspek anatar lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan.

5. Perancangan

Pada tahap penulis melakukan rancangan aplikasi guna untuk pembuatan sistem berbasis Website dirancang dengan flowchart sistem, ERD dan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk perancangan system, dan MySQL untuk pengolahan database sistem.

6. Implementasi / Pembuatan Sistem

Pada tahap implementasi adalah proses pengkodean pembuatan aplikasi dan pada aplikasi pengelolaan bank sampah ini menyediakan informasi tentang:

- a. Pendaftaran nasabah
- b. Informasi saldo nasabah
- c. Informasi harga jenis sampah
- d. Informasi seputar pengelolaan dan pemanfaatan sampah
- e. Aplikasi ini memiliki fasilitas yaitu entry data, serta laporan data keuangan Bank Sampah.

2.2 Analisis Sistem

Untuk menganalisis sebuah sistem, biasanya dilakukan analisis terhadap beberapa aspek anatar lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Analisis ini disebut dengan *PIECES Analysis (performance, information, economy, control, efficiency and service)*. Analisis *PIECES* ini sangat penting untuk dilakukan sebelum mengembangkan sebuah sistem informasi karena dalam analisis ini biasanya akan ditemukan beberapa masalah utama maupun masalah yang bersifat gejala dari masalah utama [6].

1. Performance (Kinerja Sistem)

Analisis kinerja ditunjukkan untuk mengetahui tingkat kinerja dari sebuah sistem apakah kinerja dari sistem tersebut telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau sudah mencapai sasaran yang diinginkan. Kinerja dari sebuah sistem diukur berdasarkan jumlah produksi dan tanggap waktu. Jumlah produksi merupakan jumlah pekerjaan yang bisa diselesaikan dalam jangka waktu tertentu. Sedangkan tanggap waktu adalah keterlambatan rata-rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi berikutnya.

2. Information (Informasi)

Sebuah sistem informasi yang baik akan menghasilkan informasi akurat relevan dan tepat waktu. Akurat berarti informasi yang dihasilkan terbebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan,

sedangkan relevan berarti informasi tersebut memiliki nilai bagi penggunanya, dan tepat waktu berarti informasi harus ada ketika dibutuhkan. Ketiga kriteria tersebut merupakan syarat dari sebuah informasi yang baik bagi sebuah perusahaan atau organisasi yang akan dijadikan sebagai dasar dari pengambilan keputusan.

3. *Economy* (Ekonomi)

Motif ekonomi mungkin merupakan salah satu pertimbangan dari alasan mengapa diperlukannya pengembangan sebuah sistem. Harapan sebuah perusahaan atau organisasi terhadap sistem yang baru adalah dukungan terhadap proses manajerial perusahaan yang lebih efisien. Sehingga adanya pemborosan waktu dan alat-alat yang dapat mengakibatkan pembengkakan biaya pada sistem sebelumnya (sistem lama) dapat dikurangi semaksimal mungkin, khususnya seperti biaya pengadaan kertas dan tinta.

4. *Control* (Pengendalian)

Aktivitas sebuah perusahaan atau organisasi perlu mendapat perhatian dan *control* yang terus menerus agar tidak terjadi penurunan kinerja dibawah standar yang sudah ditetapkan. Hal ini untuk mengurangi dan mencegah atau mendeteksi kesalahan sistem, menjaga keamanan data dan kecurangan yang akan terjadi. Pengendalian dalam sebuah sistem sangat diperlukan untuk mengurangi dan mencegah hal-hal yang dapat merugikan perusahaan atau organisasi itu sendiri. Dengan adanya *control* maka tugas atau kinerja yang mengalami kendala dapat diperbaiki.

5. *Efficiency* (Efisiensi)

Efisiensi pada sebuah sistem informasi menyangkut hal bagaimana menghasilkan output atau informasi sebaik mungkin dengan input yang diberikan, sehingga informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan bagi pihak-pihak yang memerlukannya. Selain itu efisiensi juga berkaitan dengan bagaimana sebuah sistem tidak melakukan pemrosesan secara berlebih, dan usaha yang dikeluarkan untuk melakukan tugas-tugas tidak berlebihan juga.

6. *Service* (Pelayanan)

Untuk menilai kualitas dari sebuah sistem adalah salah satunya bisa kita lihat dari segi pelayanannya. Pada sistem informasi transaksi peningkatan pelayanan terhadap anggota merupakan bagian dari tujuan utama diadakannya pengembangan sistem dari sistem lama ke sistem yang baru.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Alur Pelayanan terhadap Nasabah

1. Masyarakat yang ingin terdaftar menjadi nasabah bank sampah mendaftarkan diri ke petugas pendaftaran agar data diri bisa

dimasukkan ke data nasabah, dan mendapat buku tabungan.

2. Nasabah yang sudah terdaftar bisa menyetorkan sampah setiap hari minggu di kantor Bank Sampah Bangkit Pondok I.

3. Pengambilan uang yang sudah terkumpul di buku tabungan bisa diambil melalui petugas keuangan Bank Sampah.

3.2 Analisis Masalah

Beberapa permasalahan yang timbul dalam sistem informasi pengelolaan sumber daya manusia antara lain adalah sebagai berikut:

a. Proses untuk menghasilkan informasi yang berupa laporan memerlukan waktu yang cukup lama, karena tidak secara otomatis data dapat tersimpan dan menghasilkan informasi lengkap.

b. Sering terjadi kesalahan-kesalahan dalam data laporan, misalnya adalah pengulangan data.

c. Kesulitan dalam pencarian data secara spesifik.

Adapun permasalahan yang ada pada system pengolahan data Bank Sampah Bangkit Pondok I adalah sebagai berikut:

a. Pelayanan terhadap nasabah saat melakukan proses transaksi masih semi manual dibantu dengan kalkulator untuk penghitungan hasil setoran dan akhirnya bisa ditulis dibuku tabungan nasabah.

b. Pembuatan laporan dilakukan secara manual, sehingga petugas harus satu persatu mencari data kemudian menyimpulkan serta menuliskan hasil dari informasi data tersebut.

c. Tidak ada validasi dalam penginputan data. Sehingga saat pembuatan laporan akan menyulitkan penulisan akhir laporan.

d. Terdapat beberapa kasus buku tabungan nasabah rusak dan harus menyalin data ke buku baru.

e. Informasi yang disajikan kurang lengkap.

3.3 Analisis PIECES

Untuk mengidentifikasi masalah, maka kita harus melakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Paduan ini dikenal sebagai analisis PIECES (Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service), dengan analisis ini kita bisa mendapatkan beberapa masalah dan akhirnya dapat memecahkan masalah utamanya.

1. Analisis Kinerja (*Performace Analysis*)

Kinerja merupakan bagian pendukung dalam kelancaran proses kerja dalam suatu organisasi maupun perusahaan, kinerja di sini adalah sistem yang berjalan. Kinerja dapat diukur dari *throughput* dan *response time*. *Throughput* adalah jumlah informasi yang dihasilkan dalam kurun waktu tertentu. *Response time* adalah waktu

tunggu antara informasi dengan tanggapan yang dihasilkan oleh sistem informasi.

Berdasarkan penelitian di lapangan, kinerja dari Bank Sampah Bangkit Pondok I dalam menyampaikan informasi kurang efektif. Ini dapat dilihat dari semua orang yang membutuhkan informasi dari data-data penting masalah keuangan nasabah dan data tentang informasi sampah. Di kantor Bank Sampah Bangkit Pondok I hanya menyediakan papan informasi yang sering kali terlambat dalam pembaruan datanya. Sehingga sering terjadi, saat nasabah ingin mencari informasi tentang jumlah saldo harus menunggu beberapa waktu untuk mendapatkan info saldo yang dicari oleh petugas di buku nasabah yang tidak sedikit jumlahnya.

TABEL 1
ANALISIS KINERJA (*PERFORMANCE ANALYSIS*)

Sistem Lama

- Kinerja sistem masih manual, pemasukan data baru saat ada transaksi antara nasabah ke pengelola setiap data membutuhkan waktu kurang lebih 5 menit.
- Informasi dari proses sistem masih perlu diolah agar bisa dibaca pihak pengelola dan nasabah agar informasinya bisa mudah dibaca untuk semua pihak.

2. Analisis Informasi (*Information Analysis*)

Informasi merupakan salah satu faktor penting, sebab informasi merupakan titik awal untuk mengoreksi keadaan dalam suatu organisasi/instansi. Kemampuan system informasi berbasis web dalam menghasilkan informasi yang bermanfaat bisa menjadi pilihan. Untuk menciptakan peluang dalam menyukseskan pelayanan pada Bank Sampah Bangkit Pondok I, yang masih mendapat informasi kurang begitu optimal. Informasi yang disediakan pada papan pengumuman, banner, dan buku rekening kurang lengkap.

TABEL 2
ANALISIS INFORMASI (*INFORMATION ANALYSIS*)

Sistem Lama

- Sistem belum mampu menyajikan informasi yang dibutuhkan pengurus, nasabah, dan masyarakat, karena sistem masih berjalan secara manual. Sehingga perlu pengolahan ulang tersendiri agar informasi siap dibagikan dan dibaca oleh pihak pengelola, nasabah, dan masyarakat luas.
- Pada sistem lama, penyampaian informasi kurang rapi, karena pengerjaannya yang masih manual, sehingga penampain informasi tidak maksimal.

3. Analisis Ekonomi (*Economic Analysis*)

Masalah ekonomi terkait dengan masalah biaya, dengan adanya masalah dalam menyampaikan informasi yang dilakukan secara manual maka akan membutuhkan dana yang lebih banyak sehingga akan menambah pengeluaran yang lebih. Selain itu pemborosan waktu dan tenaga juga sangat terlihat. Penyampaian informasi seperti itu apabila dilakukan berulang kali dalam setiap pencatatan update informasi terkait tentang transaksi nasabah dibutuhkan waktu dan dana yang tidak sedikit untuk jangka panjang.

TABEL 3
ANALISIS EKONOMI (*ECONOMIC ANALYSIS*)

Sistem Lama

Pada sistem lama masih banyak mengandalkan printer untuk mencetak informasi yang akan di tempelkan di papan informasi, sehingga membutuhkan dana cetak untuk setiap informasi baru.

4. Analisis Pengendalian (*Control Analysis*)

Pengendalian atau control dalam system sangat diperlukan keberadaanya untuk menghindari dan mendeteksi secara dini tahap penyalahgunaan atau kesalahan system. Serta untuk menjamin keamanan data dan informasi, dengan adanya control. Pengendalian sangat berpengaruh terhadap berjalannya sistem, karena aspek pengendalian adalah pusat dari keamanan sistem yang berjalan selama sistem masih digunakan.

TABEL 4
ANALISIS PENGENDALIAN (*CONTROL ANALYSIS*)

Sistem Lama

- Jika ada perubahan informasi, kertas pengumuman yang tertempel dicopot dan diganti dengan pengumuman baru.
- Pembukuan tentang data keuangan masih bisa ditambah/dikurangi secara mudah karena hanya tertulis disebuah buku.
- Buku nasabah yang sangat banyak mengakibatkan semakin susah untuk merawatnya.

5. Analisis Efisiensi (*Efficiency Analysis*)

Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber daya yang ada dapat digunakan sebaik mungkin untuk meminimalkan tenaga, waktu, dan dana. Masalah efisiensi membutuhkan peningkatan output dan pengurangan input. Dari hasil pengamatan system yang sedang berjalan di bank sampah, bahwa pendayagunaan waktu dan personil masih kurang efisien. Waktu publikasi informasi diperlukan proses pembuatan/penulisan secara manual. Kemudian untuk pencatatan

transaksi perlu beberapa kali ditulis di beberapa buku sehingga memerlukan tenaga, dan waktu yang cukup banyak.

TABEL 5
ANALISIS EFISIENSI (EFFICIENCY ANALYSIS)

Sistem Lama
- Waktu untuk menghitung transaksi sangat kurang efisien karena hanya menggunakan bantuan kalkulator.
- Pembuatan informasi sangat menyita waktu karena harus membuat informasi baru, melepas informasi lama, dan baru menempel informasi yang baru.

6. Analisis Pelayanan (Services Analysis)

Pada dasarnya pelayanan terhadap nasabah sudah cukup baik, tetapi orang yang membutuhkan informasi harus meluangkan waktunya untuk datang ke kantor bank sampah hanya sekedar mendapatkan informasi yang diinginkan, kebanyakan para pengunjung mencari informasi sendiri dan mencari pengurus bank sampah yang bertugas agar mereka mendapatkan informasi yang mereka inginkan.

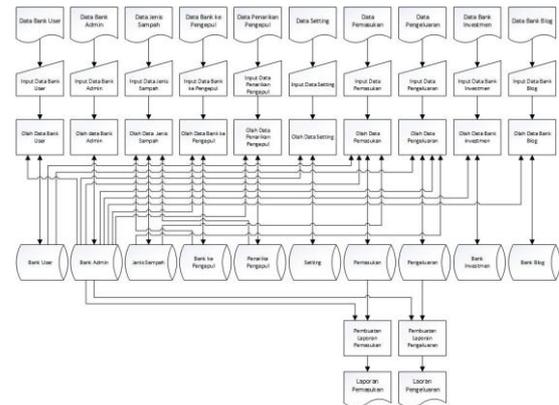
TABEL 6
ANALISIS PELAYANAN (SERVICES ANALYSIS)

Sistem Lama
- Jika nasabah ingin mendapatkan informasi, harus datang ke kantor bank sampah/ menemui pengelola bank sampah.
- Ketergantungan nasabah terhadap pengelola membuat nasabah seringkali tidak bisa mendapatkan informasi yang diinginkan.

3.4 Perancangan Sistem

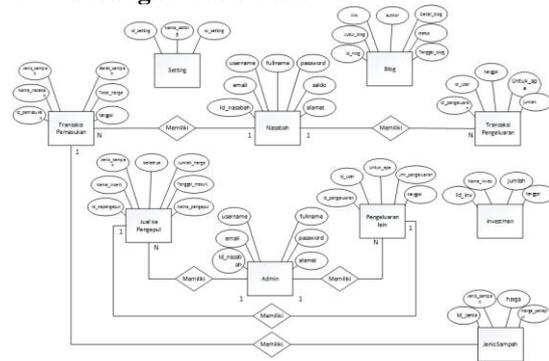
Perancangan system atau desain system dilakukan setelah analisis selesai dilakukan. Tujuan dari perancangan system adalah memberikan gambaran kepada programmer tentang system yang akan dikerjakan. Langkah perancangan system dapat berupa penggambaran, perancangan dan pembuatan sketsa atau pengetahuan dari elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi termasuk menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan keras dari suatu system.

1. Flowchart Sistem



Gambar 1 Flowchart Sistem Pengolahan Data Bank Sampah Bangkit Pondok I

2. Rancangan Basis Data

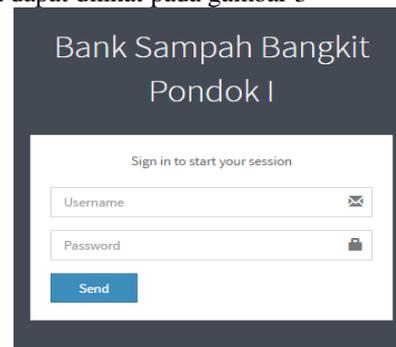


Gambar 2 Entity Relationship Diagram

3.5 Implementasi

3.5.1. Halaman Login

Form login berlaku pada user admin, dan user nasabah. Halaman Login adalah pemisah antara level pengguna. Halaman login berfungsi mengecek user pada database lalu mengarahkan ke halaman sesuai dengan level user. Jadi user tidak ada pada database tidak dapat masuk sistem. Apabila username dan password yang diinputkan benar maka user mempunyai hak akses untuk mengolah data pada halaman menu yang tersedia. Apabila username dan password salah satu kosong maka user tidak dapat masuk. Halaman Login dapat dilihat pada gambar 3



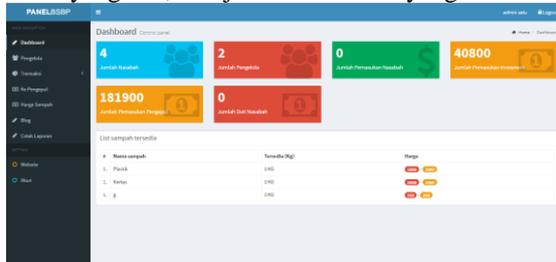
Gambar 3 Halaman Login

3.5.2. Halaman Admin

Jika admin yang melakukan login maka akan muncul halaman menu admin. Halaman utama untuk admin berfungsi untuk mengelola website dan data master pada sistem.

1. Tampilan Depan Halaman Utama Admin

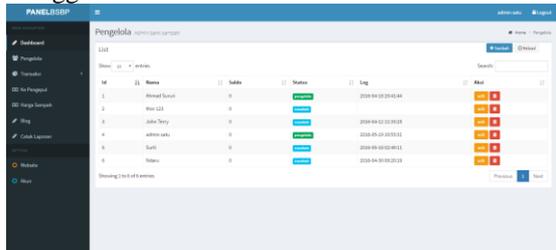
Halaman ini akan langsung tampil setelah admin melakukan login, berisi tentang ringkasan data bank sampah, diantaranya adalah jumlah nasabah, jumlah sampah dan harga sampah, total saldo yang ada, dan jumlah investasi yang masuk.



Gambar 4 Halaman Utama Admin

2. Halaman Pengelolaan User

Menu halaman user berisi semua user yang terdaftar di Bank Sampah Bangkit Pondok I. Selain itu di halaman ini admin bisa mengelola user, seperti menambah user, menghapus user, dan mengganti informasi user.



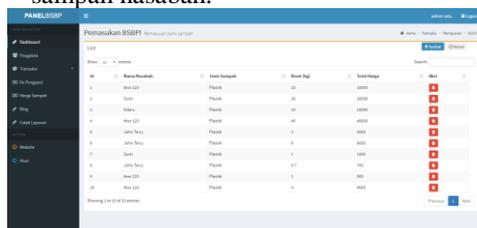
Gambar 5 Halaman Pengelolaan User

3. Halaman Transaksi Pemasukan

Pada halaman pemasukan terdapat 2 menu, yaitu pemasukan BSBPI dan pemasukan lain, yang berfungsi untuk mengolah data transaksi pemasukan yang terjadi Bank Sampah Bangkit Pondok I.

a. Halaman Pemasukan BSBPI

Pada halaman ini terdapat informasi pemasukan sampah dari nasabah yang sudah melakukan transaksi, selain itu di halaman ini pengelola melakukan transaksi pembelian sampah nasabah.



Gambar 6 Halaman Pemasukan BSBPI

b. Halaman Pemasukan Lain

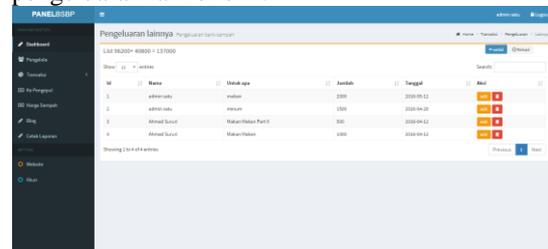
Pada halaman ini terdapat informasi pemasukan dana dari misalkan bantuan, atau hasil pengajuan proposal tambah modal yang dilakukan pihak pengelola Bank Sampah, selain itu pada halaman ini admin melakukan pengelolaan data pemasukan yang terjadi.



Gambar 7 Halaman Pemasukan Lain

4. Halaman Transaksi Pengeluaran Lain

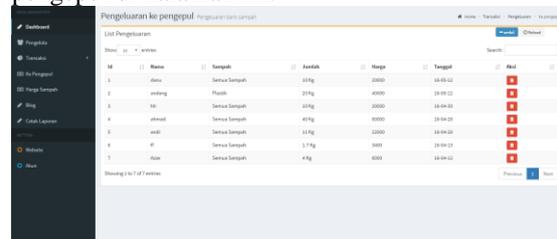
Pada halaman transaksi pengeluaran lain terdapat informasi transaksi pengeluaran-pengeluaran lain yang pernah terjadi, selain itu admin melakukan pemasukan data transaksi pengeluaran lain di sini.



Gambar 8 Halaman Pengeluaran Lain

5. Halaman Transaksi ke Pengepul

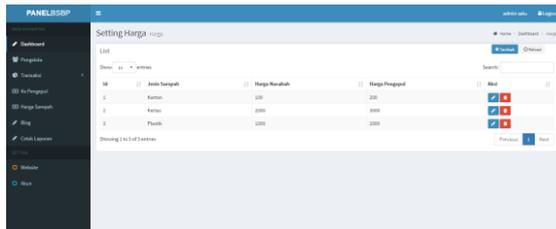
Pada halaman ini terdapat terdapat informasi transaksi ke pengepul yang pernah terjadi, selain itu admin melakukan pengolahan data transaksi ke pengepul di halaman ini.



Gambar 9 Halaman Transaksi ke Pengepul

6. Halaman Pengelolaan Jenis Sampah

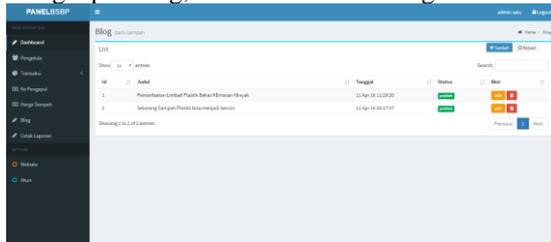
Pada halaman ini terdapat informasi semua jenis sampah dan harganya. Admin melakukan pengelolaan jenis dan harga sampah di halaman ini, seperti menambah jenis sampah baru, menghapus, dan mengganti harga sampah.



Gambar 10 Halaman Pengelolaan Jenis Sampah

7. Halaman Pengelolaan Blog

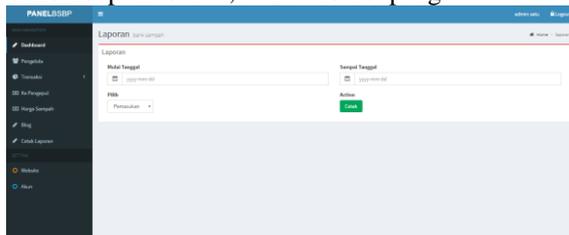
Pada halaman ini terdapat informasi blog yang sudah ditulis admin yang telah terpublikasi, dan yang belum dipublikasi. Admin melakukan pengolahan data blog di halaman ini, seperti menambah blog baru, mempublikasikan blog, menghapus blog, dan menrubah isi blog.



Gambar 11 Halaman Pengelolaan Blog

8. Halaman Cetak Laporan

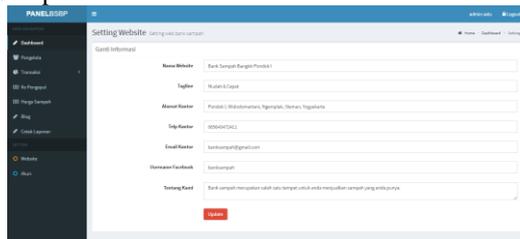
Pada halaman ini admin melakukan proses pengambilan laporan yang diinginkan, misalkan transaksi pemasukan, dan transaksi pengeluaran.



Gambar 12 Halaman Cetak Laporan

9. Halaman Setting Website

Pada halaman ini admin melakukan perubahan informasi website, seperti nama website, tagline bank sampah, alamat kantor, nomor telepon kantor, email kantor, dan informasi tentang Bank Sampah.

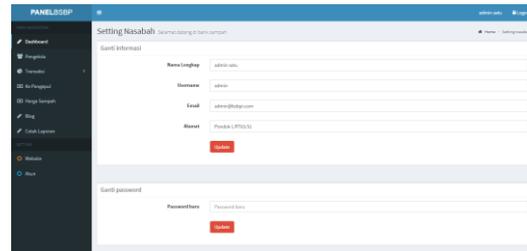


Gambar 13 Halaman Setting Website

10. Halaman Setelan Akun

Pada halaman ini admin yang login bisa

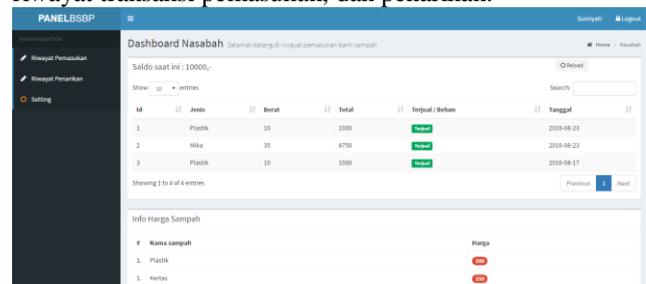
mengganti informasi admin itu sendiri, seperti nama lengkap, email, alamat, dan username. Selain itu admin bisa mengganti passwordnya di sini.



Gambar 14 Halaman Setelan Akun

3.5.3 Halaman User Nasabah

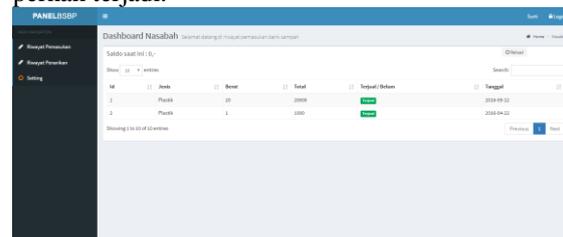
Jika user nasabah melakukan login maka akan muncul halaman menu nasabah. Pada halaman ini terdapat informasi saldo nasabah, dan riwayat transaksi pemasukan, dan penarikan.



Gambar 15 Halaman Utama Nasabah

1. Halaman Riwayat Pemasukan

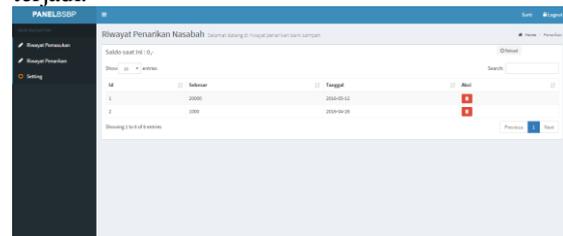
Pada halaman ini user nasabah bisa melihat informasi riwayat transaksi pemasukan yang pernah terjadi.



Gambar 16 Halaman Riwayat Pemasukan

2. Halaman Riwayat Penarikan

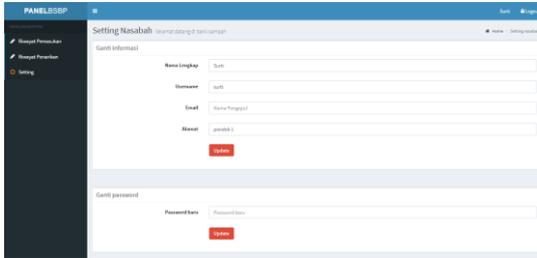
Pada halaman ini user nasabah bisa melihat informasi riwayat transaksi penarikan yang pernah terjadi.



Gambar 17 Halaman Riwayat Penarikan

3. Halaman setelan akun

Pada halaman ini admin yang login bisa mengganti informasi nasabah itu sendiri, seperti nama lengkap, email, alamat, dan username. Selain itu nasabah bisa mengganti passwordnya di sini.



Gambar 18 Halaman Setelan Akun

IV. KESIMPULAN

Pada penelitian ini dapat disimpulkan :

1. Penelitian ini berhasil membangun system pengolahan data bank sampah pada bank sampah bangkit pondok 1.
2. Sistem sudah sesuai dengan proses bisnis di pengolahan bank sampah yang ada di bank sampah bangkit pondok 1.
3. Dengan adanya website yang bisa diakses masyarakat luas pihak pengelola dapat dengan mudah menyebarkan informasi tentang bank

sampah. Pihak pengelola bisa menambah informasi baru, mengubah informasi, dan menghapus informasi di dalam website.

V. REFERENSI

- [1] Slamet, J. S. 2002. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- [2] Daniel, Valerina. 2009. *Easy Green Living*. Bandung: Hikmah.
- [3] Alex S. 2012. *Sukses Mengolah Sampah Organik Menjadi Pupuk Organik*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- [4] P.A. Shentika. 2016. *Pengelolaan Bank Sampah di Kota Probolinggo*. JESP-Vol. 8, No 1 Maret 2016 ISSN (P) 2086-1575 E-ISSN 2502-7115
- [5] H. Bachtiar dkk. 2015. *Pengembangan Bank Sampah Sebagai Bentuk Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah (Studi Pada Koperasi Bank Sampah Malang)*. Jurnal Administrasi Publik (JAP), Vol. 3, No. 1, Hal. 128-133
- [6] H. Al Fatta. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : ANDI.