

Pembangunan *Dashboard* Operasional pada Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah Menggunakan Metode Extreme Programming (Studi Kasus Bank Sampah Bersinar)

1st Aisyah Fitri
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
aisyahfit@student.telkomuniversity.
ac.id

2nd Faishal Mufied Al Anshary
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
faishalmufied@telkomuniversity.ac.
id

3rd Irfan Darmawan
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
irfandarmawan@telkomuniversity.a
c.id

Abstrak—Bank Sampah Bersinar merupakan bank sampah terbesar yang dikelola oleh PT. Solusi Rahayu Indonesia terletak di provinsi Jawa Barat. Bank Sampah Bersinar melayani wilayah kota Bandung, kabupaten Bandung, kabupaten Bandung Barat dan kota Cimahi. Sejak tahun 2014, Bank Sampah Bersinar memiliki 11.000 nasabah dan 655 bank sampah unit terdaftar serta telah mengedukasi tentang pengelolaan sampah di lebih dari 1.500 lokasi. Bank sampah bersinar menawarkan program bank sampah keliling dan program *household waste management* (HWM). Data yang dihasilkan cukup banyak sehingga sering menjadi kendala saat akan dilakukan evaluasi bulanan. Hal tersebut menyebabkan penambahan beban kerja kepada karyawan Bank Sampah Bersinar. Media penyimpanan data yang digunakan saat ini di Bank Sampah Bersinar memiliki kekuarang yaitu belum terintegrasi dengan sumber data yang dihasilkan dari transaksi bank sampah keliling dan *household waste management*. Sehingga, dibutuhkan sebuah *website dashboard* untuk melakukan monitoring target dan laporan ke manajer yang terintegrasi dengan bagian petugas angkut dan nasabah. Dashboard dibangun dalam bentuk *website* dengan metode *extreme programming*. Implementasi *website dashboard admin* di Bank Sampah Bersinar menggunakan *framework* Laravel, serta pengujian menggunakan metode *blackbox* dan *user acceptance test*. Berdasarkan hasil pengujian, *website dashboard admin* dapat diterima oleh tim internal Bank Sampah Bersinar dengan hasil *user acceptance test* sebesar 90,67%.

Kata Kunci—bank sampah, *extreme programming*, *dashboard*, *website*

Abstract—Bank Sampah Bersinar is one the largest waste banks managed by PT. Solusi Rahayu Indonesia is located in the province of West Java. Bank Sampah Bersinar serves the area of Bandung city, Bandung district, West Bandung district and Cimahi city. Since 2014, Bank Sampah Bersinar has 11,000 customers and

655 registered unit waste banks and has educated about waste management in more than 1,500 locations. Bank Sampah Bersinar offers mobile waste bank and household waste management (HWM) programs. The data generated is quite a lot, so it often becomes an obstacle when a monthly evaluation is carried out. This causes an increase in the workload for the employees of Bank Sampah Bersinar. The data storage media currently used at the Bank Sapmah Bersinar has a drawback: it has not been integrated with data sources generated from mobile waste bank transactions and household waste management. Thus, a website dashboard is needed to monitor targets and report to manager that is integrated with the transportation officers and customers. The dashboard is built as a website using the extreme programming method. Implementation of the admin dashboard website at Bank Sampah Bersinar using the Laravel framework and testing using the BlackBox method and user acceptance test. Based on the test results, the admin dashboard website can be accepted by Bank Sampah Bersinar internal team with a user acceptance test result of 90.67%.

Keywords—waste bank, *extreme programming*, *dashboard*, *website*

I. PENDAHULUAN

Bank Sampah Bersinar merupakan salah satu bank sampah terbesar yang dikelola oleh PT. Solusi Rahayu Indonesia terletak di provinsi Jawa Barat. Bank Sampah Bersinar melayani wilayah kota Bandung, kabupaten Bandung, kabupaten Bandung Barat dan kota Cimahi. Sejak tahun 2014 hingga tahun 2022, Bank Sampah Bersinar memiliki 11.000 nasabah dan 655 bank sampah unit terdaftar serta telah mengedukasi tentang pengelolaan sampah di lebih dari 1.500 lokasi. Bank sampah bersinar menawarkan program bank sampah keliling dan program

household waste management (HWM) untuk melayani pengelolaan sampah di level rumah tangga. Program bank sampah keliling adalah program pengambilan sampah dengan menggunakan mobil bank sampah keliling dengan titik penjemputan yang sudah ditentukan oleh Bank Sampah Bersinar. Kemudian, program *household waste management* (HWM) menawarkan jasa pengambilan sampah dari masing-masing rumah berdasarkan permintaan nasabah.

Pada sistem eksisting telah dikembangkan sistem informasi pengelolaan bank sampah untuk pemrosesan transaksi dan penjadwalan penjemputan sampah nasabah. Proses transaksi dirancang untuk mengelola transaksi yang dilakukan oleh nasabah Bank Sampah Bersinar saat mengakses layanan bank sampah keliling dan *household waste management*. Kemudian, dalam proses penjadwalan penjemputan sampah nasabah, administrator operasional membuat jadwal penjemputan sampah ke masing-masing area, kemudian *collector* pergi ke setiap area untuk melakukan penimbangan.

Berdasarkan wawancara dengan tim internal di Bank Sampah Bersinar, setiap dilakukan pelaporan bulanan data yang harus dilaporkan harus dicari dari beberapa *spreadsheet* kemudian diolah terlebih dahulu dan hal ini memakan waktu dan berpotensi besar terjadi *human error* sehingga dinilai kurang efektif karena data yang ada di *spreadsheet* belum terintegrasi antar divisi. Kekurangan lain dari sistem pelaporan saat ini adalah kurangnya kontrol untuk pencapaian target transaksi, nasabah, dan area.

Hal tersebut menyebabkan penambahan beban kerja karyawan. Media penyimpanan data yang digunakan saat ini di Bank Sampah Bersinar memiliki kekuangan yaitu belum terintegrasi dengan sumber data yang dihasilkan dari proses transaksi dan penjadwalan pengumpulan sampah nasabah. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem yang membantu *monitoring* target dan pelaporan bulanan ke *chief executive officer* yang terintegrasi dengan proses transaksi dan penjadwalan pengumpulan sampah nasabah.

II. KAJIAN TEORI

A. Bank Sampah

Bank didefinisikan dalam Undang-Undang Perbankan Nomor 10 Tahun 1998 sebagai organisasi niaga dari masyarakat yang memiliki tabungan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit atau bentuk lainnya dengan tujuan untuk meningkatkan taraf hidup

masyarakat. Sampah adalah sampah yang dihasilkan dari suatu proses produksi, termasuk sampah rumah tangga dan industri (Valentine, 2019).

Pengertian sampah menurut undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah adalah sisa-sisa kegiatan manusia secara teratur dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sedangkan menurut Kamus Istilah Lingkungan (1994), sampah diartikan sebagai bahan yang tidak berharga untuk penggunaan umum atau mendasar dalam produksi atau pemanfaatan komoditas. Penggunaan barang di bawah standar atau rusak yang berlebihan, ditolak, atau dibuang (Valentine, 2019).

Bank Sampah adalah sistem untuk mengelola sampah kering dalam jumlah besar yang mendorong partisipasi lingkungan yang terlibat. Sistem ini akan memuat, mengkategorikan, dan mendistribusikan sampah yang bernilai ekonomi ke pasar, sehingga masyarakat dapat memperoleh keuntungan finansial dari pengurangan sampah (Valentine, 2019).

Bank sampah merupakan inisiatif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan tantangan pengelolaan sampah yang masih ada hingga saat ini. Memanfaatkan sumber daya yang ada untuk mendaur ulang, memberikan nilai tambah, dan mengurangi jumlah sampah yang dibuang di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) adalah beberapa prinsip dasar yang mendasari penciptaan konsep bank sampah (TPA). Bank sampah beroperasi secara umum seperti bank. Hanya saja yang menjadi objek ditabung bukanlah uang, melainkan sampah. Selama prosedur ini, nasabah datang untuk menyimpan sampah dan dapat menarik uang dari sampah yang telah ditabung oleh nasabah tersebut. Sampah yang dikumpulkan oleh bank sampah akan dipilah oleh pengelola kemudian didaur ulang dan dijual ke pemborong (Sansprayada dkk., 2020).

B. Dashboard

Dasbor (dashboard) merupakan aplikasi sistem informasi yang memberikan akses cepat ke data aktivitas organisasi dan indikator penting dalam satu layar (Mantik, 2021). Dashboard mampu memberikan data tentang keadaan bisnis suatu perusahaan secara menyeluruh dan juga menyediakan data pencapaian tujuan bisnis (kinerja) (Martono, 2020).

Terdapat beberapa jenis dasbor , yaitu [1]:

- a. Dasbor strategis (strategic dashboard) digunakan untuk menawarkan informasi guna membantu tingkat manajemen strategis dalam rangka meramalkan peluang, memberikan panduan untuk mencapai tujuan strategis, serta memberikan informasi untuk pengambilan keputusan perusahaan.
- b. Dasbor taktis (tactical dashboard) adalah dasbor yang berkonsentrasi pada proses analitis untuk mengidentifikasi akar penyebab suatu peristiwa atau keadaan.
- c. Dasbor operasional (operational dashboard) berfungsi sebagai alat monitoring dari aktivitas proses bisnis tertentu. Fokus dasbor operasional terletak pada monitoring aktivitas dan kejadian yang tidak berubah secara konstan.

C. *Balanced Scorecard*

Balanced scorecard merupakan suatu sistem manajemen, pengukuran, dan pengendalian yang secara cepat, tepat, dan komperhensif dapat memberikan kepada manajer tentang *performance* bisnis. Pengukuran kinerja tersebut memandang unit bisnis dari empat perspektif, yaitu perspektif keuangan, pelanggan, proses bisnis dalam perusahaan, serta proses pembelajaran dan pertumbuhan. Melalui mekanisme sebab akibat (cause and effect), perspektif keuangan menjadi perpektif utama yang dijelaskan oleh tolak ukur operasional pada tiga perspektif lainnya sebagai driver (*lead indicators*) [2].

D. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam dunia pengembangan aplikasi, terdapat berbagai macam cara dalam mengembangkan aplikasi diantaranya adalah *Extreme Programming*. Menurut Prabowo dalam (Supriyatna, 2018) *Extreme Programming* merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan saran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil hingga menengah. Metode ini sangat tepat jika tim dihadapkan pada persyaratan yang tidak jelas atau persyaratan yang berubah sangat cepat.

E. Teknologi yang Digunakan

1. *Website*

Website adalah kumpulan halaman web yang terletak di *World Wide Web* (WWW) di internet, biasanya pada domain atau

subdomain. Dokumen HTML (*Hypertext Markup Language*) disebut sebagai halaman web dan hampir selalu dapat diakses melalui HTTP, yang merupakan protokol untuk mengirimkan data dari *server* situs web untuk ditampilkan kepada pengguna melalui *browser web*. Publikasi website ini secara bersama-sama dapat menciptakan jaringan informasi yang sangat luas (Trimarsiah & Arafat, 2017).

2. HTML

Hypertext Markup Language, juga dikenal sebagai HTML, adalah standar bahasa markup yang biasanya digunakan untuk membuat semua jenis struktur situs web sehingga dapat dilihat di browser web. Oleh karena itu, sebelum membuat template desain dan fungsionalitas, HTML digunakan sebagai template awal untuk membuat header situs web yang sehat secara struktural (Adani, 2021).

3. PHP

PHP atau *Hypertext Preprocessor*, adalah bahasa pemrograman open source yang menggunakan script sisi server. Bahasa pemrograman ini digunakan untuk membuat aplikasi web serta situs web statis atau dinamis. Script yang dapat dieksekusi adalah kumpulan instruksi pemrograman. Bahasa yang dapat menerjemahkan script saat runtime dikenal sebagai bahasa scripting. PHP adalah bahasa script sisi server, maka server pada akhirnya akan menjalankan bahasa pemrograman ini (Intermedia, 2019).

4. Laravel

Laravel adalah salah satu framework web yang berbasis PHP open source dan gratis, yang dibuat oleh Taylor Otwell yang digunakan untuk membuat aplikasi web menggunakan model MVC. Struktur model MVC Laravel sedikit berbeda dari struktur model MVC pada umumnya. Di Laravel, ada rute yang menghubungkan permintaan dari pengguna dan pengontrol. Akibatnya, pengontrol tidak akan langsung mendapatkan (Purnama Sari & Wijanarko, 2020).

5. MySQL

Database MySQL adalah DBMS (*Database Management System*) menggunakan perintah SQL (*Structured Query Language*), yang saat ini digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web. Sebagai bagian dari RDBMS (*Relational Database Management System*), MySQL juga digunakan untuk membuat database dengan memanfaatkan tabel, kolom, dan

baris. Jadi, dalam proses pengambilan data menggunakan metode relational database (Adani, 2020).

F. Pengujian Perangkat Lunak

1. *Black Box Testing*

Pengertian black box testing adalah hanya menguji fungsionalitas dan interface (antarmuka) tanpa mengetahui proses yang detail dan hanya dapat mengetahui input dan outputnya saja. Tujuan Black Box Testing menurut Maharani dan Merlina adalah untuk membuktikan fungsi cara beroperasi dari perangkat lunak apakah output sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan apakah informasi yang disimpan selalu dijaga kemutakhirannya, (Krismadi dkk., 2019)

2. *User Acceptance Testing*

User acceptance testing (UAT) secara langsung menguji interaksi antara pengguna akhir dan sistem untuk memverifikasi bahwa fungsionalitas telah bekerja sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian UAT meliputi tahap akhir dari proses pengujian sistem, dimana sistem diselesaikan melalui tahap pengembangan. *User acceptance testing* adalah salah satu tes akhir perangkat lunak, sebelum pengembangan dan peluncuran[3]. Pada user acceptance testing memiliki rumus untuk menghitung skor penerimaan user terhadap sistem yaitu[4] :

$$P = \frac{f}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

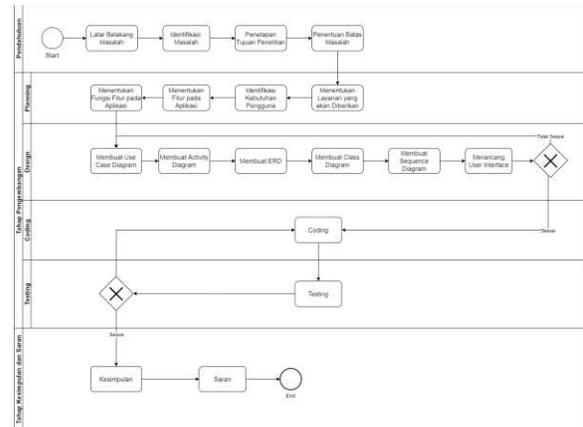
P = nilai presentase

F = jumlah frekuensi dikali bobot jawaban

Skor maksimum = jumlah sampel dikali dengan jumlah pertanyaan dikali dengan bobot pertanyaan maksimal.

III. METODE

Sistematika penelitian adalah tahapan-tahapan yang dapat digambarkan berupa alur pelaksanaan penelitian dengan tujuan memecahkan masalah yang sudah diidentifikasi sebelumnya. Pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *Extreme Programming* (XP) dengan sistematika yang akan dilakukan seperti pada gambar berikut.



GAMBAR 1 METODE PENELITIAN

A. *Exploration Phase*

Exploration phase atau tahapan eksplorasi adalah fase dimana dilakukan kegiatan yang berhubungan dengan kebutuhan dan pemodelan dari sistem. Dalam tahapan eksplorasi mulai ditentukan latarbelakang masalah penelitian yang sedang dilakukan. Setelah itu, mendefinisikan rumusan masalah, manfaat penelitian dan tujuan penelitian

B. *Planning Phase*

Planning phase atau tahapan perencanaan bertujuan untuk melakukan perencanaan apa saja yang harus dilakukan selama pengembangan aplikasi dalam jangka waktu tertentu. Hal-hal yang dilakukan selama perencanaan yaitu membuat jadwal kerja selama penelitian berlangsung, merancang cara pengumpulan data untuk kebutuhan sistem, dan merancang cara pengujian sistem.

C. *Iteration to release Phase*

Pada tahapan *iteration to release* merupakan tahapan yang berulang-ulang. Kegiatan yang berkaitan dengan desain, pengkodean, dan pengujian termasuk dalam tahapan ini. Setiap iterasi dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan sistem yang telah diperiksa oleh pemangku kepentingan dan pengembang. Terdapat beberapa aktivitas dilakukan pada *fase iteration to release* yang digunakan untuk pengembangan produk. Berikut tahapan yang dilakukan :

1. *Analysis*

Pada tahapan analisis, dilakukan analisis kebutuhan dari sistem berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemangku kepentingan di Bank Sampah Bersinar. Berdasarkan hasil wawancara

dibuatlah diagram proses bisnis eksisting, kemudian untuk mengidentifikasi apakah sistem yang ada telah memenuhi kebutuhan maka dilanjutkan dengan analisis GAP. Setelah itu dilakukan identifikasi kebutuhan dashboard untuk memetakan informasi apa saja yang akan ada di *dashboard* menggunakan metode *balanced scorecard*. Pada tahapan analisis juga dilakukan analisis fungsional dan nonfungsional untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem. Dilanjutkan dengan analisis interaksi user dan sistem yang menghasilkan *use case diagram* serta analisis aktivitas pada sistem yang menghasilkan *activity diagram*.

2. Design

Pada tahap *design*, dilakukan perancangan pada *database* yang menghasilkan dokumen berupa *entity relationship diagram* (ERD), *class diagram*, *sequence diagram*, dan *deployment diagram*. Dilanjutkan dengan perancangan antarmuka aplikasi.

3. Coding

Pada tahap *coding*, hasil desain antarmuka yang telah dirancang kemudian diimplementasikan dalam bentuk *prototype*. Kemudian, melakukan pembuatan fungsionalitas aplikasi.

4. Testing

Pada tahap *testing* adalah tahap untuk menguji fitur yang telah dibangun. Pengujian dilakukan menggunakan metode *blackbox test* yang dilakukan oleh tim internal untuk menguji fungsionalitas dari aplikasi, setelah aplikasi berjalan dengan baik dilanjutkan dengan pengujian menggunakan metode *user acceptance test* (UAT) kepada pihak Bank Sampah Bersinar.

D. Evaluation Phase

Pada *evaluation phase* atau tahapan evaluasi dashboard yang telah dibuat akan dievaluasi secara menyeluruh dan mencari solusi berdasarkan umpan balik dari pengguna dan mengambil kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

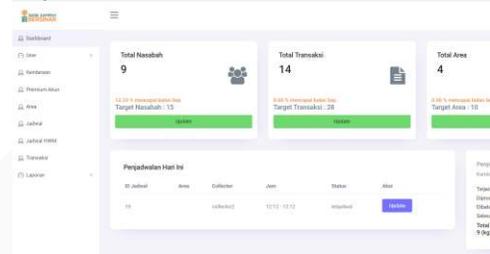
- A. Implementasi Hasil
 - 1. Implementasi Login



GAMBAR 2
IMPLEMENTASI LOGIN

Hasil implementasi rancangan *website* halaman login admin dari rancangan gambar *wireframe* login. Halaman login admin digunakan oleh admin Bank Sampah Bersinar untuk melakukan autentikasi akun. Data yang dimasukkan untuk autentikasi akun berupa data *email* dan *password*.

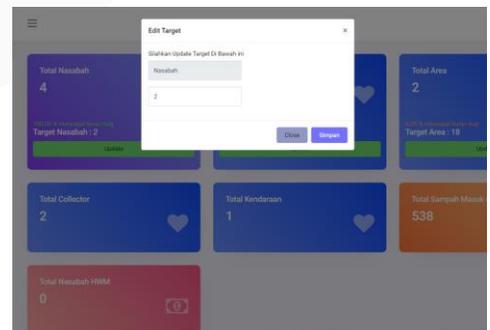
2. Implementasi Dashboard



GAMBAR 3
IMPLEMENTASI DASHBOARD

Hasil implementasi rancangan *website* halaman dashboard admin dari rancangan *wireframe dashboard*. Halaman *dashboard* menampilkan data sesuai dengan analisis sistem. Terdapat juga tombol update untuk memperbarui jadwal dan target bulanan.

3. Implementasi Update Target

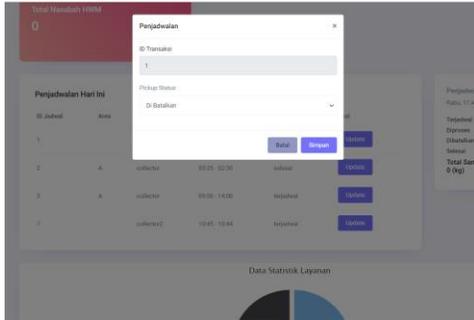


GAMBAR 4
IMPLEMENTASI UPDATE TARGET

Hasil implementasi halaman *update target* yang muncul setelah menekan tombol

update pada card di dashboard. Halaman update target menampilkan sebuah dialog yang berisi formulir untuk mengubah nilai target bulanan sesuai dengan kebutuhan Bank Sampah Bersinar.

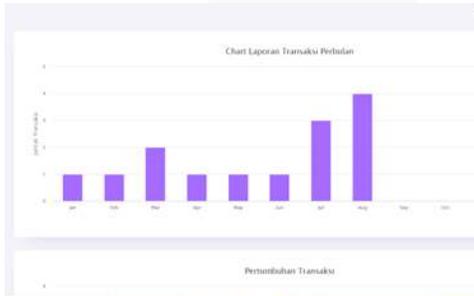
4. Implementasi Update Status Penjadwalan



GAMBAR 5. IMPLEMENTASI UPDATE STATUS PENJADWALAN

Halaman update pickup status pada gambar menampilkan sebuah dialog yang berisi formulir untuk mengubah pickup status.

5. Implementasi Laporan Transaksi



GAMBAR 6. IMPLEMENTASI LAPORAN TRANSAKSI

Halaman laporan transaksi per bulan merupakan halaman yang berisi diagram batang total laporan transaksi perbulan, diagram garis pertumbuhan transaksi, diagram transaksi bulanan tiap layanan, dan tabel jumlah transaksi per bulan.

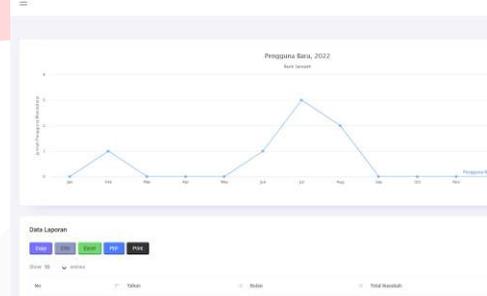
6. Implementasi Laporan Target

| No | Nama Kpi | Tahun | Bulan | Total Target | Total Tercapai | Persentase | Status |
|----|------------|-------|-------|--------------|----------------|------------|------------------|
| 1 | Kebersihan | 2022 | Agst | 5 | 5 | 100% | Target Terpenuhi |
| 2 | Kebersihan | 2022 | Agst | 5 | 4 | 80% | Belum Terpenuhi |
| 3 | Kebersihan | 2022 | Agst | 10 | 10 | 100% | Target Terpenuhi |

GAMBAR 7. IMPLEMENTASI LAPORAN TARGET

Halaman laporan target merupakan halaman yang berisi data total target per bulan dan total data tercapai dari setiap jenis kpi.

7. Implementasi Laporan Nasabah



GAMBAR 8. IMPLEMENTASI LAPORAN NASABAH

Halaman laporan nasabah berisi diagram garis total pertumbuhan nasabah baru dan rincian data pertumbuhan nasabah baru per bulan.

B. Pengujian

1. Blackbox Test

Pengujian blackbox test digunakan untuk menguji fungsionalitas website agar website dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsionalitas sistem. Keluaran dari pengujian blackbox test berupa hasil pengujian yang dapat digunakan sebagai bukti bahwa website telah berjalan sesuai dengan analisis kebutuhan fungsionalitas sistem.

TABEL 1
HASIL BLACKBOX TEST

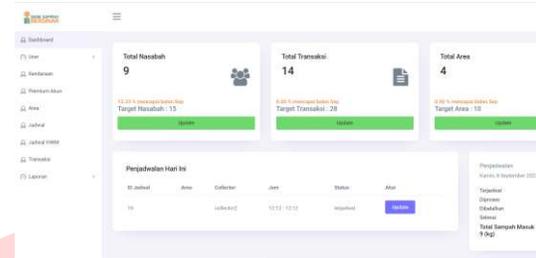
| Menu | Skenario | Validasi |
|-----------------|--|----------|
| Akun | Melakukan login | Sukses |
| | Melakukan Login menggunakan yang salah | Sukses |
| | Melakukan logout | Sukses |
| Dashboard | Mengakses halaman awal dashboard | Sukses |
| | Memperbarui status penjadwalan | Sukses |
| Laporan nasabah | Melihat laporan nasabah perbulan | Sukses |
| | Melakukan unduh laporan nasabah perbulandengan format PDF | Sukses |
| | Melakukan unduh laporan nasabah perbulan dengan format Excel | Sukses |
| | Melakukan unduh laporan nasabah perbulan dengan format CSV | Sukses |
| | Melakukan cetak laporan nasabah perbulan | Sukses |
| | Melakukan salin laporan nasabah perbulan | Sukses |
| Laporan target | Melihat Laporan target | Sukses |
| | Melakukan unduh Laporan target dengan format PDF | Sukses |
| | Melakukan unduh Laporan target dengan format Excel | Sukses |
| | Melakukan unduh laporan target dengan format CSV | Sukses |
| | Melakukan cetak Laporan target | Sukses |
| | Melakukan salin Laporan target | Sukses |

Dapat disimpulkan bahwa fitur *website dashboard* operasional Bank Sampah Bersinar telah berjalan sesuai dengan fungsinya.

2. User Acceptance Testing

Pada *website dashboard* operasional Bank Sampah Bersinar, pengujian *user acceptance test* dilakukan kepada 6 orang partisipan yang merupakan tim internal di Bank Sampah Bersinar. Keluaran dari pengujian *user acceptance test* berupa hasil pengujian yang dapat digunakan sebagai

bukti bahwa perangkat lunak telah diterima dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pada *user acceptance test* dilakukan dua kali iterasi. Berikut hasil implementasi tampilan *dashboard* operasional setelah iterasi kedua.



GAMBAR 9
HASIL IMPEMETASI SETELAH PENGUJIAN UAT

TABEL 2
HASIL UAT ITERASI KE-1

| No | Pertanyaan | Interval Jawaban | | | | |
|-----------------|---|------------------|----|----|----|-----|
| | | SS | S | KS | TS | STS |
| 1 | Apakah aplikasi mempermudah melihat jadwal penjemputan sampah? | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Apakah aplikasi dapat mengurangi risiko kesalahan komunikasi antara collector dengan admin dan nasabah? | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 |
| 3 | Apakah aplikasi membantu admin membuat laporan bulanan terkait penjemputan sampah? | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | Apakah aplikasi membantu admin dalam merangkum laporan penjemputan sampah harian? | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Apakah aplikasi membantu admin mengawasi target pencapaian bulanan? | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Total Responden | | 19 | 8 | 2 | 1 | 0 |
| Total nilai | | 95 | 32 | 6 | 2 | 0 |

Pada tabel 3 merupakan hasil dari *user acceptance ke-2*.

TABEL 3
HASIL UAT ITERASI KE-2

| No | Pertanyaan | Interval Jawaban | | | | |
|-----------------|---|------------------|----|----|----|-----|
| | | SS | S | KS | TS | STS |
| 1 | Apakah aplikasi m enpermudah m elihat jadwal perjemputan sampah? | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Apakah aplikasi dapat m engurangi risiko kesalahan komunikasi antara collector dengan adm in dan nasabah? | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| 3 | Apakah aplikasi m en bantu admin m embuat laporan bulanan terkait perjemputan sampah? | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Apakah aplikasi m en bantu admin dalam merangkum laporan penjemputan sam pah harian? | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Apakah aplikasi m en bantu admin mengawasi target pencapaian bulanan? | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| Total Responden | | 19 | 8 | 3 | 0 | 0 |
| Total nilai | | 95 | 32 | 9 | 0 | 0 |

TABEL 4
DESKRIPSI DAN BOBOT NILAI PERTANYAAN

| Jawaban | Deskripsi | Bobot |
|---------|---------------|-------|
| SS | Sangat Setuju | 5 |
| S | Setuju | 4 |
| KS | Kurang Setuju | 3 |

| | | |
|-----|---------------------|---|
| TS | Tidak Setuju | 2 |
| STS | Sangat Tidak Setuju | 1 |

Maka skor dari pengujian *user acceptance test* (UAT) adalah :

Skor *user acceptance test* iterasi ke-1 =

$$\frac{135}{150} \times 100\% = 90\%$$

Skor *user acceptance test* iterasi ke-2

$$\frac{136}{150} \times 100\% = 90,67\%$$

Berdasarkan hasil dari pengujian *user acceptance test* setelah iterasi kedua yang diperoleh yaitu sebesar 90,67% menunjukkan bahwa pembangunan website dashboard admin Bank Sampah Bersinar sudah diterima oleh tim internal di Bank Sampah Bersinar sebagai solusi dari permasalahan.

V. KESIMPULAN

Perancang sistem informasi yang dapat melakukan *monitoring* target dan pelaporan bulanan ke *chief executive officer* telah terintegrasi dengan bagian *collector* dan nasabah. Fitur pada *dashboard* mendukung *monitoring* target dan pelaporan bulanan secara efisien. Perancangan sistem menggunakan metode *extreme programming* dan untuk menguji fungsionalitas serta penerimaan *user* terhadap sistem digunakan metode pengujian *blackbox* dan *user acceptance test* (UAT).

Kemudian, berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa website dashboard admin telah berjalan secara fungsional dan dapat diterima oleh tim Bank Sampah Bersinar sebagai solusi untuk mempermudah proses pelaporan bulanan dengan presentase sebesar 90,67%.

Adapun saran yang diberikan sebagai referensi pengembangan dashboard operasional pada sistem informasi pengelolaan bank sampah di Bank Sampah Bersinar selanjutnya, antara lain adalah melengkapi website dashboard Bank Sampah Bersinar dengan fitur persetujuan laporan untuk CEO dan fitur penjualan sampah ke perusahaan mitra.

REFERENSI

- [1] H. Ari Setiaji, "Dashboard Information Untuk Sistem Nilai Kinerja Dosen Dengan Pendekatan Data Centric".
- [2] I. Mariza, "Pengukuran Kinerja dengan Balanced Scorecard (Ita Mariza)."
- [3] M. A. Chamida, A. Susanto, dan A. Latubessy, "ANALISA USER ACCEPTANCE TESTING TERHADAP SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN BEDAH RUMAH DI DINAS PERUMAHAN RAKYAT DAN KAWASAN

PERMUKIMAN KABUPATEN JEPARA," *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, vol. 3, no. 1, hlm. 36–41, Des 2021, doi: 10.24176/ijtis.v3i1.7531.

- [4] R. T. Aldisa, "Application of the System Development Life Cycle Method for the South Jakarta Area Search System with User Acceptance Test," *International Journal of Information System & Technology Akreditasi*, vol. 6, no. 158, hlm. 119–126, 2022.