

PENGEMBANGAN BISNIS PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS WEBSITE DI DESA KALIBAGOR BANYUMAS

Gita Fadila Fitriana¹⁾, Rifki Adhitama²⁾, Aditya Wijayanto³⁾, Auliya Burhanuddin⁴⁾,
Rendi Putra Pradana⁵⁾, Mochammad Hanif⁶⁾, Rochman Beny Riyanto⁷⁾

^{1), 2), 3), 5), 6), 7)} Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas Informatika

⁴⁾ Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Jawa Tengah

Email : gita@ittelkom-pwt.ac.id¹⁾, rifki@ittelkom-pwt.ac.id²⁾, aditya.wijayanto@ittelkom-pwt.ac.id³⁾,

aulya@ittelkom-pwt.ac.id⁴⁾, 20104079@ittelkom-pwt.ac.id⁵⁾, 20104062@ittelkom-pwt.ac.id⁶⁾

19104060@ittelkom-pwt.ac.id⁷⁾

ABSTRAK

Menurut data Statistik Lingkungan Hidup di Indonesia pada tahun 2018, diperkirakan menghasilkan 64 juta ton sampah di tiap tahunnya. Namun, merujuk data Sustainable Waste Indonesia (SWI) tahun 2017, dari angka tersebut baru 7% yang didaur ulang, sementara 69% di antaranya menumpuk di tempat pembuangan akhir (TPA). Pengelolaan sampah di kota-kota di Indonesia sampai saat ini belum mencapai hasil yang optimal. Berbagai kendala masih banyak dihadapi dalam pelaksanaan pengelolaan sampah baik kendala ekonomi, sosial budaya maupun penerapan teknologi. Inovasi dalam penanganan sampah harus mampu mengubah nilai ekonomi dari sampah. Nilai sampah yang awalnya tidak bernilai menjadi nilai ekonomi adalah salah satu harapan baru dalam mengatasi permasalahan sampah. Desa Kalibagor merupakan salah satu Desa yang memanfaatkan sampah untuk membuat berbagai macam karya yang dapat dijual. Pembuatan Aplikasi PickyTrash untuk pengelolaan sampah merupakan salah satu upaya untuk membantu warga dalam mengelola limbah dan menaikkan taraf ekonomi desa, aplikasi PickyTrash ini memiliki fitur utama pengelolaan hasil penjualan sampah, sehingga warga dapat mengetahui secara transparan dan akuntabel sampah yang telah dikelola dan telah menghasilkan nilai ekonomi.

Kata kunci : inovasi, nilai ekonomi, PickyTrash, Tempat Pembuangan Akhir

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah di kota-kota di Indonesia sampai saat ini belum mencapai hasil yang optimal. Berbagai kendala masih banyak dihadapi dalam pelaksanaan pengelolaan sampah baik kendala ekonomi, sosial budaya maupun penerapan teknologi (KataData, 2019). Padahal sampah menjadi salah satu permasalahan yang patut untuk diperhatikan karena pada dasarnya setiap manusia pasti akan menghasilkan sampah (Setiadi, 2020). Sampah sendiri dihasilkan dari buangan setiap aktivitas manusia yang volume peningkatannya sebanding dengan meningkatnya tingkat konsumsi manusia. Setiap aktivitas manusia baik secara pribadi atau kelompok, dirumah, kantor, pasar, sekolah, maupun dimana saja akan menghasilkan sampah, baik sampah organik maupun sampah anorganik (Sari, Lestari and Awal, 2018).

Menurut data Statistik Lingkungan Hidup di Indonesia pada tahun 2018, diperkirakan menghasilkan 64 juta ton sampah di tiap tahunnya. Namun, merujuk data Sustainable Waste Indonesia (SWI) tahun 2017, dari angka tersebut baru 7% yang didaur ulang, sementara 69% di antaranya menumpuk di tempat pembuangan akhir (TPA). Lebih parahnya lagi 24% sisanya dibuang sembarangan sampai mencemari lingkungan sehingga dapat dikategorikan sebagai illegal dumping (Ekawandani, 2018). Permasalahan pengelolaan persampahan tersebut membuat pemerintah menyiapkan solusi cerdas untuk mengatasi permasalahan diatas, yaitu dengan adanya bank sampah. Bank sampah dijadikan sebagai sistem pengelolaan sampah yang menerapkan sistem 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dan penyeteroran sejumlah sampah ke badan yang dibentuk dan disepakati bersama

masyarakat setempat untuk menampung sampah yang memiliki nilai ekonomi, ditabung sampai pada jumlah dan waktu tertentu, lalu ditukar dengan sejumlah uang (Warjoto, Canti and Hartanti, 2018).

Inovasi dalam penanganan sampah harus mampu mengubah nilai ekonomi dari sampah. Nilai sampah yang awalnya tidak bernilai menjadi nilai ekonomi adalah salah satu harapan baru dalam mengatasi permasalahan sampah (Ying and Ibrahim, 2013). Sampah yang memiliki nilai ekonomi ini menjadi kunci awal untuk mengubah persepsi masyarakat tentang sampah, nilai ekonomi pada sampah menjadikan masyarakat peduli dan menyadari pentingnya menangani masalah sampah. Tetapi, ketika pemahaman persepsi masyarakat sudah membaik, tidak otomatis mampu mengubah perilaku hidup masyarakat dalam menangani sampah (Laurens, 2012).

Sebuah desa yang berlokasi di wilayah Kecamatan Kalibagor, Kabupaten Banyumas yaitu Desa Kalibagor. Menurut kepala Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) Kusuma Mukti Bapak Asep Saeful Anwar, S.P.M.P, masalah sampah ini juga terjadi di Desa Kalibagor. Permasalahan yang terjadi di Desa Kalibagor, masyarakat melakukan pengantaran sampah sendiri dan transaksi secara manual. Aplikasi *PickyTrash* merupakan sistem pengelolaan sampah yang memanfaatkan aplikasi berbasis web. Aplikasi *PickyTrash* merupakan sistem hasil karya penelitian di Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Aplikasi *PickyTrash* dibangun dengan terinspirasi dari hadirnya nilai ekonomi sampah. Aplikasi *PickyTrash* diciptakan dengan prinsip menawarkan pertukaran potensi ekonomi sampah rumah dengan barang kebutuhan masyarakat. Aplikasi *PickyTrash* memberikan layanan antar jemput sampah dan penjualan serta penukaran sampah khususnya plastik. Aplikasi *PickyTrash* juga melakukan edukasi pengelolaan dan kegiatan mengatasi sampah. Aplikasi *PickyTrash* hadir untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap sampah.

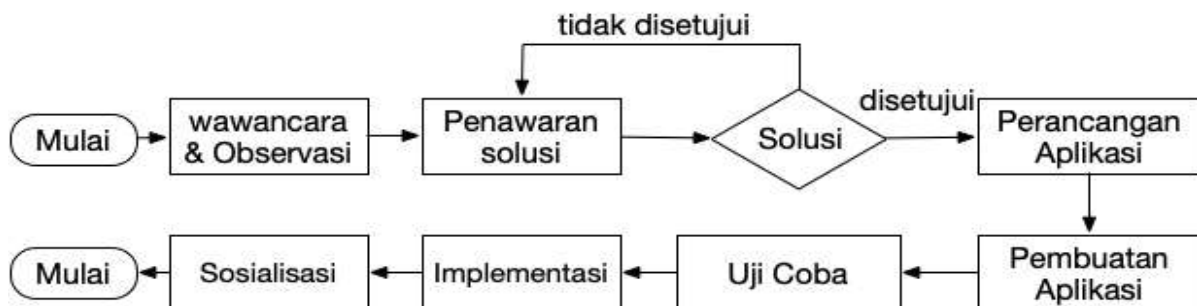
2. METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN

Dalam menjalankan program ini, metode yang digunakan meliputi beberapa tahapan yakni:

- a. Tahap identifikasi masalah
- b. Tahap pelaksanaan, dan;
- c. Tahap sosialisasi

Tahapan identifikasi masalah bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh Mitra sehingga dapat di tentukan langkah-langkah yang memungkinkan dijadikan solusi yang tepat tahapan ini dilakukan dengan melakukan wawancara dan observasi secara langsung ke Desa Kalibagor, Kabupaten Banyumas, mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi. Adapun sasaran dari kegiatan pengabdian ini adalah pengelola BUMDes Kusuma Mukti yang berjumlah 20 orang yang mengelola sampah di Desa Kalibagor. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini merupakan penerapan aplikasi *PickyTrash* sebagai sumber pendapatan yang baru bagi keberlanjutan penghidupan di Desa Kalibagor. Metode pelaksanaan BUMDes Kusuma Mukti untuk mengembangkan unit bisnis pengelolaan sampah dengan implementasi aplikasi transaksional sampah menggunakan aplikasi *PickyTrash*.

Pendampingan implementasi aplikasi *PickyTrash* bagaimana melakukan pendaftaran konsumen, bagaimana melakukan fitur penjemputan sampah dan penarikan saldo. Selanjutnya diarahkan role sebagai driver, bagaimana driver mengambil sampah ke titik tujuan, bagaimana driver melakukan penarikan tarif pengantaran. Dengan fitur-fitur utama ini diharapkan dapat membantu perkembangan ekonomi di Desa Kalibagor. Adapun alur perancangan dan implementasi aplikasi *PickyTrash* di desa Kalibagor adalah sebagai berikut:



Gambar. 1 Diagram Alir Aplikasi *PickyTrash*

Gambar 1 diatas hasil dari wawancara dan observasi serta penawaran solusi merupakan tahapan identifikasi masalah sedangkan perancangan sampai melintasi termasuk ke dalam pelaksanaan terakhir yakni tahap penyuluhan dan solusi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang telah dicapai pada pengabdian masyarakat ini adalah adanya *prototype* produk aplikasi *PickyTrash* untuk lebih memudahkan masyarakat desa Kalibagor dalam penelolan sampah, sekaligus diharapkan dapat meningkatkan perekonomian masyarakat. Awal inisiasi kegiatan dilaksanakan pada Tanggal 12 Juli 2021 yang bertempat di desa Kalibagor. Inisiasi dilakukan langsung Ketua Pengabdian Masyarakat untuk lebih mengetahui permasalahan dan solusi membantu masyarakat kalibagor dalam pengelolaan sampah yang ditunjukkan pada Gambar 2.

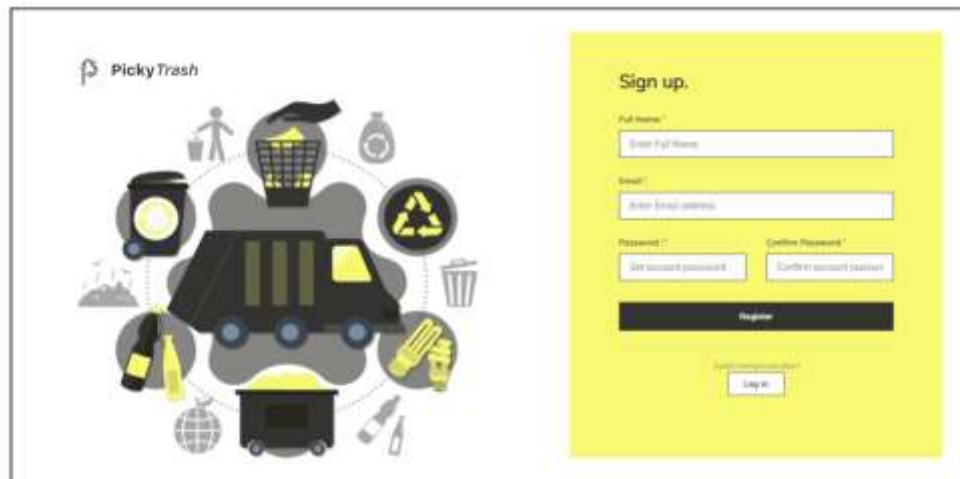


Gambar. 2 Brainstorming kebutuhan aplikasi *PickyTrash*

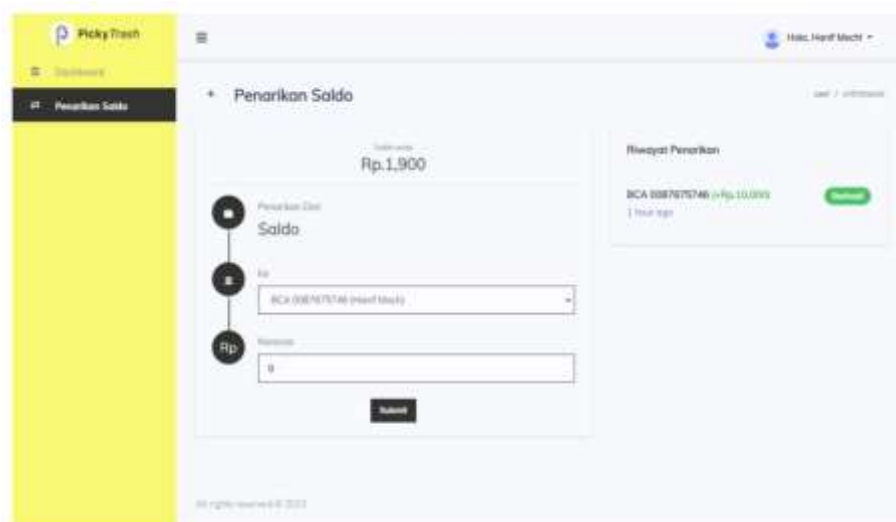
Setelah tim melakukan observasi maka dimulailah perancangan aplikasi sesuai dengan hasil diskusi dengan warga, Adapun aplikasi yang dihasilkan memiliki beberapa fitur antara lain:

- a. Register,
- b. Penarikan saldo *user & driver*,
- c. Pengaturan akun (profil),
- d. Jenis sampah
- e. Jenis bank
- f. Status penjualan

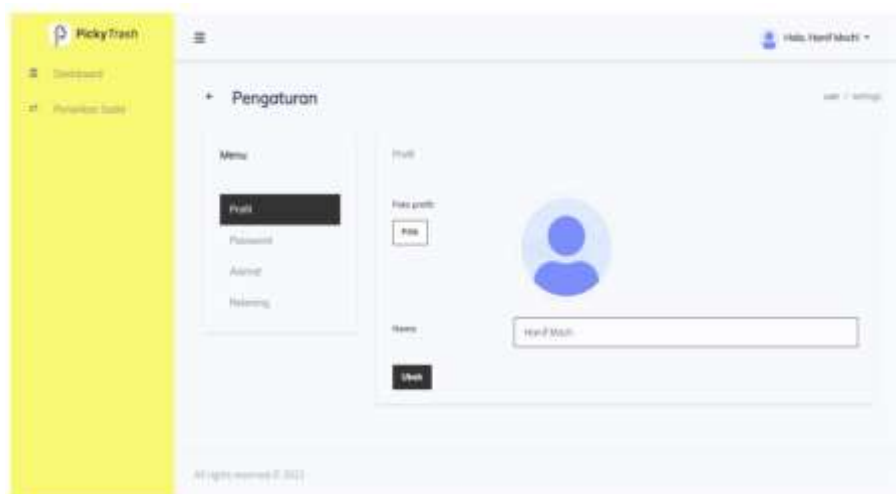
Beberapa fitur ditunjukkan pada Gambar 3 sampai Gambar 8, berikut



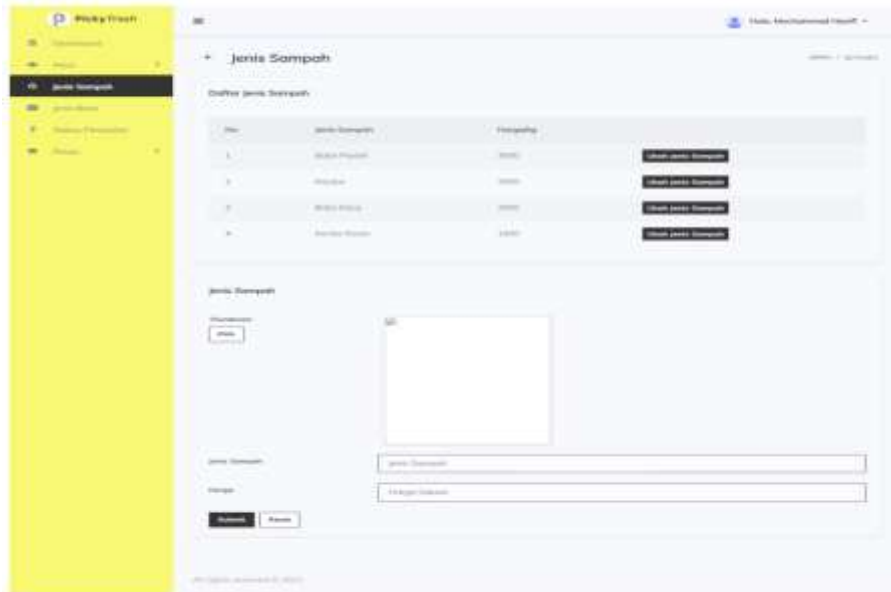
Gambar. 3 Register



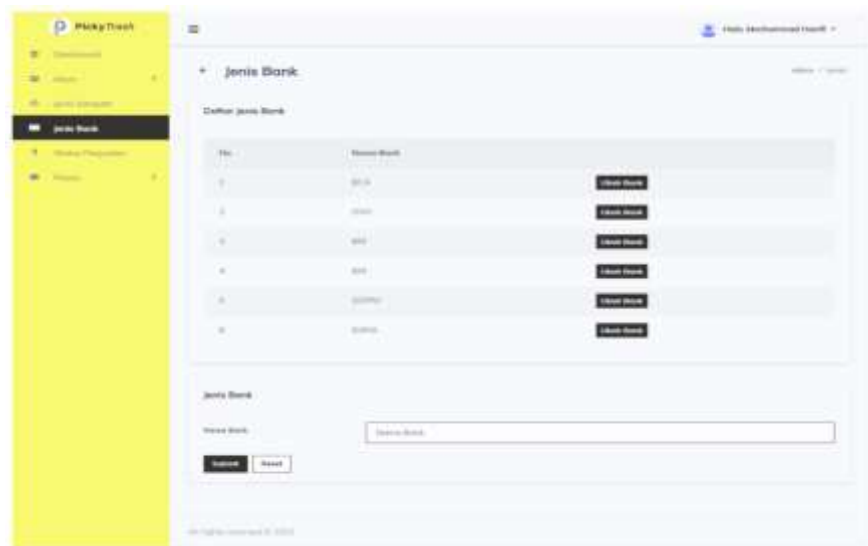
Gambar. 4 Penarikan Saldo



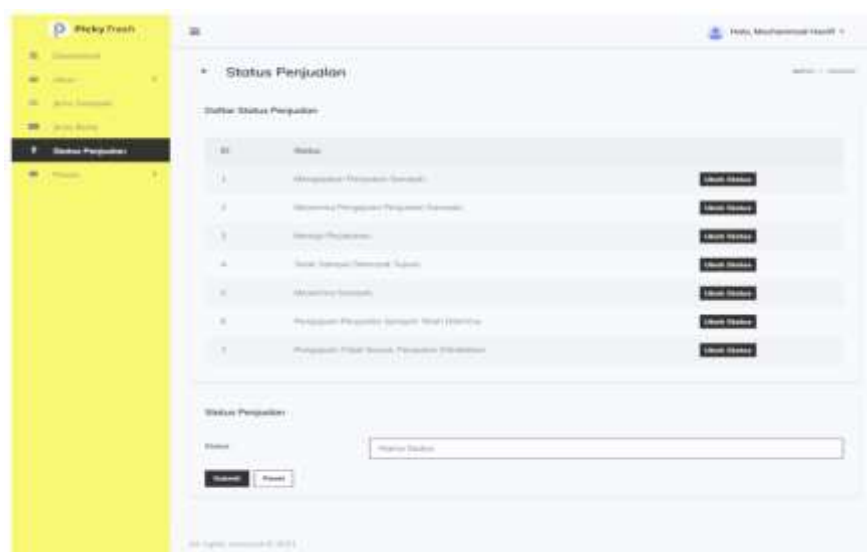
Gambar. 5 Pengaturan Akun



Gambar. 6 Jenis Sampah



Gambar. 7 Jenis Bank



Gambar. 8 Status Penjualan

Setelah prototype dihasilkan maka selanjutnya tim melakukan pengujian dan diskusi pasca pembuatan aplikasi, diskusi dilakukan dengan beberapa perangkat desa yang ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar. 9 Diskusi Evaluasi Aplikasi *PickyTrash*

Tahapan selanjutnya setelah tim melakukan diskusi pasca pembuatan prototipe adalah implementasi aplikasi agar dapat diakses oleh masyarakat desa dan BUMDes Desa kalibagor dapat memantau dan membantu masyarakat dalam pengelolaan dan penggunaan aplikasi.

4. KESIMPULAN

Pembuatan aplikasi pengelolaan sampah di desa Kalibagor diharapkan dapat membantu pengelolaan lingkungan, khususnya pengelolaan sampah di Desa. Aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan taraf ekonomi masyarakat dengan pengelolaan sampah yang lebih efektif dan efisien, dimana hal ini juga dapat mendukung program kesehatan dan kelestarian lingkungan yang sedang digalakkan oleh pemerintah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian Masyarakat ini didukung penuh oleh LPPM Institut Teknologi Telkom Purwokerto dengan pemberian dana hibah Pengabdian Masyarakat internal pada Tahun 2021 Nomor : IT Tel/2511/LPPM-000/Ku. LPPM/VI/2021.

DAFTAR PUSTAKA

- KataData (2019) *Menuju Indonesia Peduli Sampah, Tim Publikasi.*
- Laurens, J. M. (2012) 'Changing Behavior and Environment in a Community-based Program of the Riverside Community', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 36(December 2012), pp. 372–382. doi: 10.1016/j.sbspro.2012.03.041.
- Sari, M., Lestari, S. U. and Awal, R. (2018) 'Peningkatan Ketrampilan Mahasiswa Dalam Pengelolaan Sampah Organik Untuk Mewujudkan Green Campus Di Universitas Lancang Kuning', *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), pp. 193–196. doi: 10.31849/dinamisia.v2i2.1392.
- Warjoto, R. E., Canti, M. and Hartanti, A. T. (2018) 'Metode Komposting Takakura Untuk Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga di Cisauk, Tangerang', *Jurnal Perkotaan*, 10(2), pp. 76–90.
- Ying, G. H. and Ibrahim, M. H. (2013) 'Journal of Environmental Science , Computer Science and Engineering & Technology Local Knowledge In Waste Management : A Study Of Takakura Home Method', 2(3), pp. 528–533.