

## PELATIHAN APLIKASI BANK SAMPAH BERBASIS WEB PADA BANK SAMPAH BERKAH SEJAHTERA DESA RAWA PANJANG

Prionggo Hendradi<sup>1</sup>, Wawan Kurniawan<sup>2</sup>, Yusriani Sapta Dewi<sup>3</sup>, Kiki Kusumawati<sup>4\*</sup>, Nurhayati<sup>5</sup>, Nurul Chafid<sup>6</sup>

<sup>1, 2, 4\*, 6</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Satya Negara Indonesia

<sup>3, 5</sup>Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Satya Negara Indonesia  
Jalan Arteri Pondok Indah No. 11, Jakarta Selatan, Indonesia

prionggo.hendradi@gmail.com<sup>1</sup>, wawan.krn75@gmail.com<sup>2</sup>, yusrianisaptadewi@usni.ac.id<sup>3</sup>,  
kiki.kusumawati@usni.ac.id<sup>4\*</sup>, nurhayati@usni.ac.id<sup>5</sup>, chafid09@gmail.com<sup>6</sup>

(\*) Corresponding Author



Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-NonKomersial 4.0 Internasional.

### Abstract

*At Berkah Sejahtera Waste Bank, the service process is still carried out manually, namely by recording in the waste bank book so that data accuracy and timeliness often have errors in management. To find solutions to existing problems, it is necessary to have a computerized data management system in a waste bank institution as an effort to accelerate the processing of waste bank management transaction data that can provide convenience in carrying out transaction activities, managing Berkah Sejahtera Waste Bank savings, and creating transparency and accountability in the Berkah Sejahtera waste bank management unit in the Rawa Panjang Village area, Bojong Gede, Kabupaten Bogor. The applied method includes partner needs analysis, development of a digital waste bank application, training on application usage, and evaluation of the training outcomes. This application training activity was attended by 34 participants consisting of representatives of the management, and customers of the Berkah Sejahtera Waste Bank. The result of this training is an increase in the usefulness of training by 88% and feedback in using the E-BAS application recorded at 91.18% This waste bank application is a web-based data processing that can speed up and facilitate Waste Bank officers in conducting transactions, processing customer savings data, updated, transparent, and informative information and can be accessed at any time.*

**Keywords:** *application; customer; waste bank; web.*

### Abstrak

Pada Bank Sampah Berkah Sejahtera proses pelayanan masih dilakukan secara manual yaitu dengan melakukan pencatatan di buku bank sampah sehingga keakuratan data dan ketepatan waktu sering ada kesalahan dalam pengelolaan. Untuk mencari solusi terhadap masalah yang ada, maka perlu adanya sistem pengelolaan data yang terkomputerisasi dalam sebuah lembaga bank sampah sebagai upaya untuk mempercepat pemrosesan data transaksi pengelolaan bank sampah yang dapat memberi kemudahan dalam melakukan kegiatan transaksi, mengelola tabungan Bank Sampah Berkah Sejahtera, dan menciptakan transparansi maupun akuntabilitas dalam unit manajemen bank sampah Berkah Sejahtera yang berada di wilayah Desa Rawa Panjang, Bojong Gede, Kabupaten Bogor. Metode yang diterapkan mencakup analisis kebutuhan mitra, pembuatan aplikasi bank sampah digital, pelatihan penggunaan aplikasi, serta evaluasi hasil pelatihan. Kegiatan pelatihan aplikasi ini dihadiri oleh 34 orang peserta yang terdiri dari perwakilan pengurus, dan nasabah Bank Sampah Berkah Sejahtera. Hasil dari pelatihan ini adanya peningkatan kebermanfaatannya sebesar 88% dan *feedback* dalam menggunakan aplikasi E-BAS terdata sebesar 91,18% Aplikasi bank sampah ini adalah pengolahan data berbasis web yang dapat dapat mempercepat dan memudahkan petugas Bank Sampah dalam melakukan transaksi, pengolahan data tabungan nasabah, informasi yang ter-*update*, transparan, dan informatif serta dapat diakses setiap saat.

**Kata kunci:** aplikasi; nasabah; bank sampah; web.

## PENDAHULUAN

Bank sampah adalah sebuah lembaga yang bergerak di bidang pengolahan sampah. Konsep "Bank Sampah" adalah salah satu bentuk perwujudan kesadaran masyarakat terkait pengelolaan sampah [1]. Kegiatan utama yang dilakukan oleh bank sampah mencakup pemilahan sampah, transaksi, dan kegiatan menabung. Selain itu, bank sampah juga berperan dalam mengedukasi masyarakat untuk mengolah sampah menjadi produk yang bermanfaat dan memiliki nilai ekonomis. Namun, proses layanan di Bank Sampah Berkah Sejahtera masih dilakukan secara manual dengan pencatatan di buku, yang berdampak pada kurangnya akurasi dan ketepatan data. Untuk mengatasi kendala tersebut, diperlukan sistem aplikasi berbasis komputer yang dapat membantu anggota dalam pengelolaan data dan penyusunan laporan yang lebih akurat, khususnya terkait data sampah nonorganik dan informasi tabungan nasabah. Aplikasi ini akan menggantikan sistem pencatatan manual, meningkatkan keamanan data tabungan nasabah, memudahkan akses informasi tabungan, serta membantu pengelola dalam mengatur data nasabah dan merekam riwayat serta hasil penjualan sampah. Untuk meminimalkan risiko kehilangan data, aplikasi ini dirancang berbasis web agar dapat diakses kapan saja oleh nasabah maupun pengelola melalui jaringan internet. Adapun judul pada penelitian ini adalah "Sistem Informasi Tata Kelola Bank Sampah Berbasis Web Sebagai Upaya Peningkatan Budaya Menabung dan Desa Sadar Sampah Di Desa Rawa Panjang Bojong Gede.

Perkembangan teknologi informasi berkembang dengan begitu pesat, sehingga mampu membantu negara dalam mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable development*) [2]. Disamping perkembangan teknologi yang bergerak dengan cepat, maka perlu diperhatikan untuk memilih teknologi yang ramah lingkungan atau teknologi yang berwawasan lingkungan, sehingga ketercapaian tujuan pembangunan dapat meningkat tanpa harus mengorbankan lingkungan. Untuk mencapai hasil teknologi yang tepat guna dan ramah lingkungan maka diperlukan suatu wadah pengembangan iptek yang dipayungi dalam suatu kelembagaan Pendidikan Tinggi di bawah naungan Dikristek Kemendikbud yang menaungi berbagai model perguruan tinggi negeri maupun swasta di Indonesia. Berdasarkan Inpres No. 3 Tahun 2001, teknologi tepat guna merupakan teknologi yang disesuaikan bagi keperluan masyarakat, mampu menjawab masalah yang ada di masyarakat, tidak

merusak lingkungan serta mampu bermanfaat untuk masyarakat dengan cepat maupun fleksibel, serta menciptakan nilai tambah secara ekonomi maupun lingkungan hidup [3].

Berkaitan dengan lingkungan yang bersih dan asri salah satu faktor penunjangnya adalah limbah sampah yang dikelola dengan baik. Untuk itu perlulah dilakukan pengelolaan limbah sampah melalui manajemen bank sampah. Bank sampah adalah sarana yang dipakai dalam mengatur siklus sampah dengan menerapkan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*) [4], untuk wadah pengetahuan, mengubah kebiasaan dalam mengelola sampah serta aksi ekonomi sirkuler yang terbentuk serta terkelola dari masyarakat, badan usaha, maupun pemerintah daerah yang hal tersebut termaktub dalam Peraturan Menteri LH No. 14 tahun 2021 [5]. Sangat disadari bahwasanya keberadaan sampah sendiri memiliki masalah yang sangat besar terutama di lingkungan masyarakat dimana masih banyak masyarakat yang kurang menghiraukan atau menyepelekan sampah. Masih ada masyarakat yang belum menyadari bahaya yang ditimbulkan oleh sampah. Perlu diketahui bahwasannya keberadaan sampah itu sendiri terdiri dari dua jenis kelompok, adalah sampah organik serta anorganik [6]. Dengan mengatur limbah sampah dengan tepat guna, maka akan berdampak baik pada lingkungan sekitar serta memberikan kemampuan untuk peningkatan nilai ekonomi [7][8].

Setiap manusia yang hidup memerlukan sandang, pangan, dan papan. Kebutuhan akan sandang merupakan elemen primer yang harus terpenuhi oleh setiap manusia. Komponen *primer* sandang ini adalah lebih spesifik menguraikan kebutuhan sandang akan pangan yang wajib menjadi asupan penting bagi manusia untuk menunjang kesehatan tubuhnya. Hasil yang terpenting selanjutnya adalah sisa sampah khususnya dalam bentuk kemasan makanan atau minuman menjadi pekerjaan rumah tersendiri untuk dapat ditampung atau diolah menjadi keluaran terbarukan [9]. Meningkatnya timbulan sampah di tempat pembuangan sampah akhir maupun tempat pembuangan sementara memunculkan permasalahan yang sering terjadi seperti air yang tercemar, sampah yang berserakan, maupun udara yang tercemar menyebabkan penyakit saluran pernafasan. Sampah sendiri juga dapat diartikan bagian dari bahan yang dibuang dari sumber kegiatan manusia serta proses secara alami namun belum tercipta nilai secara ekonomis. Problem sampah muncul karena adanya kenaikan timbunan sampah setiap hari, yang tidak mempunyai sarana prasarana kelola sampah. Untuk saat ini keberadaan limbah yang berasal dari bahan

plastik sangat mendominasi keberadaannya. Penggunaan bahan dasar plastik di Indonesia sendiri masih cukup besar, yang semakin memperburuk penumpukan limbah sampah yang sulit untuk daur ulang secara alami. Disamping itu diperparah dengan perilaku masyarakat maupun pelaku usaha yang kurang dalam pemahaman penggunaan bahan produk plastik yang tidak ramah lingkungan. Berdasarkan data dari *The Conversation* hingga kini permintaan plastik terus kian meningkat [10]. Dalam kurun waktu empat dasawarsa terakhir ini produk bahan dasar plastik global yang diproduksi kian beranjak naik empat kali lipat. Tercatat lebih kurang 380 juta ton setiap tahunnya, Indonesia telah menghasilkan produk plastik sebanyak 190 kali lebih besar daripada yang telah dilakukan di era tahun 1950. Jikalau *demand* akan produk plastik semakin meningkat secara konsisten sebesar 4% setiap tahunnya, maka emisi hasil memproduksi plastik bisa melampaui 15% dari emisi global di tahun 2050. Begitu pun dengan limbah plastik tersebut yang akan terus semakin bertambah dan meningkatnya kondisi lingkungan yang tidak bersih dan sehat [11].

Tersirat dalam Undang-Undang No. 18 tahun 2008 [12] mengenai Pengelolaan Sampah, secara konsisten serta berkomitmen untuk terus mendukung pengelolaan sampah yang berkelanjutan dengan capaian target mengelola sampah sebesar 30% untuk mengurangi sampah dan 70% menangani sampah yang harus tercapai pada tahun 2025 sesuai dalam amanat di Peraturan Presiden Tahun 2017 tentang Jakstranas[13]. Dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 14 tahun 2021 mengenai Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah yang termaktub dalam Pasal 1 Nomor 6 dalam peraturannya, maka disetiap wilayah wajib mempunyai Bank Sampah, Tempat Pembuangan Semestara sampah atau Tempat Pembuangan Akhir sampah guna menanggulangi permasalahan sampah yang ada pada setiap wilayahnya. Tempat Penampungan Sementara, sampah seyogyanya disediakan pada tiap desa sebagai upaya untuk mempermudah pengelolaan sebelum diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir sampah.

Perlu diketahui bahwasannya bank sampah adalah suatu *social engineering* atau rekayasa sosial pada masyarakat untuk memberi pengetahuan, mengubah perilaku dalam mengelola sampah rumah tangga serta menerapkan ekonomi sirkular. Keberadaan bank sampah diharapkan masyarakat bukan saja memperoleh kebermanfaatannya, akan tetapi dapat pula memperoleh kebermanfaatannya secara ekonomi. Hingga kini menurut data dari Kementerian Lingkungan Hidup

dan Kehutanan di tahun 2021 sudah terdapat 11.556 unit pengelolaan bank sampah yang terdistribusi di seluruh Indonesia melalui 363 Kab/Kota. [PSLB3, KLHK:2021]. Pengoptimalan bank sampah ini sangat penting dilakukan untuk menunjang pencapaian target dan sasaran pemerintah maupun peningkatan perekonomian masyarakat. Dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi keberdaaan bank sampah dapat saling disinergikan untuk pengelolaan nasabah bank sampah khususnya di wilayah Bojong Gede, Bogor.

Mekanisme yang dilakukan saat ini oleh pengelola bank sampah di wilayah RW 02 Desa Rawa Panjang baru sebatas mencatat hasil barang yang dikumpulkan oleh para pengepul sampah atau nasabah bank sampah, kemudian ditimbang, dan dituliskan dalam buku besar saja. Buku catatan timbangan hasil pengepul sampah yang diterima nasabah masih menggunakan buku tercetak yang terkadang lupa meletakkannya dan mudah sobek serta hilang, sehingga menyebabkan informasi yang dimiliki oleh nasabah dengan pengelola bank sampah menjadi tidak akurat. Keberadaan bank sampah di setiap wilayah terkecil seperti lingkup RW memiliki peran yang sangat penting untuk mengurangi sampah-sampah yang sulit terurai, dan membantu keuangan yang ada pada warga dan membantu warga dalam mengerti apa pentingnya mendaurulang sampah.

Dengan perkembangan teknologi informasi membuka cakrawala pengetahuan masyarakat tanpa terbatas oleh ruang dan waktu yang akan terus bersinergi dengan segala lini kehidupan manusia baik dari segi sosial, budaya, ekonomi, seni, maupun komunikasi. Semakin bertumbuh dan bergeliatnya semua aspek yang dipadupadankan dengan teknologi informasi dan komunikasi memberikan pemahaman yang mendasar mengenai teknologi informasi itu sendiri berbagai hal yang terkait dengan penggunaan media bantu, manipulasi dan olahan data menjadi informasi terbaru. Untuk teknologi komunikasi sendiri memiliki arti menggunakan suatu alat bantu yang diperuntukan memproses serta mengirimkan dari dari media satu ke media lainnya [14]. Secara menyeluruh teknologi informasi dan komunikasi berupa dua kajian yang tak terpisahkan, karena kedua elemen tersebut saling mendukung dan menunjang kerja sistem melalui penggunaan media teknologi [15]. Keberadaan bank sampah berfungsi sebagai lembaga yang mengkoordinasikan kegiatan tersebut serta memberikan insentif kepada masyarakat yang berpartisipasi. Beberapa penelitian terdahulu telah dilakukan terkait aplikasi bank sampah ini. Penelitian oleh Fauzia Hayati

Rahmah, dkk. [16], menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Bank Sampah memberikan kemudahan akses dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan Bank Sampah. Selain itu, penelitian ini juga menyoroti pentingnya pelatihan dan edukasi kepada masyarakat dalam penggunaan aplikasi tersebut. Penelitian selanjutnya pernah dilakukan oleh Marzuki, dkk. [17], dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Bank Sampah mampu meningkatkan partisipasi masyarakat melalui manajemen sampah, memaksimalkan transparansi serta akuntabilitas, serta meningkatkan efisiensi administrasi. Penelitian ini juga menyoroti pentingnya sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat dalam penggunaan aplikasi tersebut. Penelitian ketiga terkait bank sampah juga pernah dilakukan oleh Amin, dkk. [18], dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi web Bank Sampah dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah, memfasilitasi transaksi jual-beli sampah, dan mempermudah akses informasi. Penelitian ini juga mengemukakan bahwa keberlanjutan aplikasi web Bank Sampah memerlukan dukungan dan kolaborasi antara masyarakat, pemerintah, dan lembaga terkait.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan akan aplikasi tabungan bank sampah digital ini bukan hanya untuk dapat digunakan oleh petugas pengelola bank sampah saja, namun perlu ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan nasabahnya juga dalam hal memantau dan menyimpan transaksi penyetoran dan penimbangan sampah, serta hasil konversi berat sampah dalam bentuk rupiah yang menjadi tabungan nasabah yang dapat diambil sesuai dengan ketentuan waktu yang ditetapkan di setiap wilayah pengelola bank sampah. Maka diperlukan sosialisasi pelatihan penggunaan aplikasi tabungan bank sampah digital untuk pengelola bank sampah.

## METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

Metode pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan melalui 3 (tiga) tahapan, yaitu:

### Analisis Kebutuhan

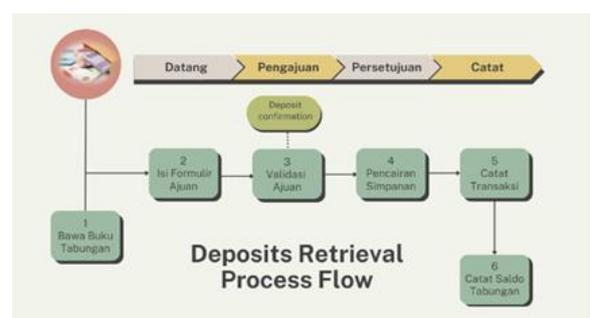
Tahapan yang pertama dilakukan adalah melaksanakan kunjungan secara langsung ke lokasi mitra melakukan pengumpulan dan pendataan proses pengelolaan sampah di unit bank sampah Berkah Sejahtera. Saat ini, pengelolaan limbah sampah masih dilakukan secara manual dengan cara pencatatan tulisan tangan. Metode ini rentan terhadap kesalahan manusia, seperti kesalahan

dalam penginputan maupun perhitungan data. Selain itu, proses manual memerlukan waktu yang cukup lama, baik saat memasukkan data maupun saat melakukan pencarian data. Kondisi ini juga menyebabkan kurangnya transparansi informasi yang dapat diakses oleh masyarakat. Kemudian penjualan hasil bank sampah jika dengan proses manual tersebut juga hanya akan mencakup sebagian kecil pembeli di sekitar wilayah Desa Rawa Panjang saja, dan tidak jarang juga kesulitan untuk menjual sampah yang telah terkumpul. Dari hasil analisis yang telah dilakukan, maka mitra bank sampah Berkah Sejahtera membutuhkan media pengelolaan data nasabah dan transaksi sampah secara digitalisasi pada bank sampah Berkah Sejahtera. Gambaran kegiatan pendataan dan transaksi sampah yang selama ini berjalan di Bank Sampah Berkah Sejahtera Desa Rawa Panjang, seperti yang tergambar pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2024)

Gambar 1. Alur Proses Penyetoran Sampah



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2024)

Gambar 2. Alur Proses Pencairan Simpanan

### Pembuatan Aplikasi

Tahapan yang kedua setelah dilakukan analisis kebutuhan mitra, maka dibuatlah aplikasi bank sampah digital sesuai dengan tahapan dalam pendataan dan transaksi pengelolaan bank sampah Berkah Sejahtera yang berada di Desa Rawa Panjang. Produk aplikasi yang dihasilkan oleh tim diberikan nama E-BAS yang memiliki kepanjangan dari Elektronik Bank Sampah Berkah Sejahtera.

## Pelatihan

Tahapan yang ketiga setelah produk aplikasi E-BAS tercipta. Selanjutnya tim melakukan sosialisasi produk aplikasi yang dihasilkan melalui pelatihan aplikasi Elektronik Bank Sampah (E-BAS) Berkah Sejahtera untuk para pengurus maupun nasabah bank sampah Berkah Sejahtera.

## Evaluasi

Setelah dilakukannya pelatihan penggunaan aplikasi bank sampah digital, maka tahapan selanjutnya tim melakukan evaluasi untuk mengukur ketercapaian pelatihan yang telah dilakukan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi dari aplikasi bank sampah digital ini mampu memberikan kebermanfaatan bagi mitra, khususnya dalam hal pendataan nasabah, mengelola transaksi sampah dan dikonversi kedalam rupiah, serta mengelola proses penarikan dana nasabah yang terimpan dalam bank sampah Berkah Sejahtera yang dilakukan secara digitalisasi atau terkomputerisasi yang berbasis web. Aplikasi yang telah dihasilkan mampu memenuhi kebutuhan mitra dalam hal ini pengurus dan nasabah bank sampah Berkah Sejahtera. Aplikasi bank sampah digital (E-BAS) dapat diakses melalui laman <https://www.e-bas.com/> untuk pengurus atau pengelola bank sampah dapat menggunakan laman ini dengan menggunakan hak akses sebagai pengurus. Begitupun dengan nasabah dapat mengakses laman diatas dengan status akses sebagai nasabah. Adapun tampilan awal dari menu aplikasi E-BAS seperti yang terlihat pada Gambar 3.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2024)  
Gambar 3. Tampilan Menu Utama Aplikasi

Dalam aplikasi E-BAS terdapat menu barang yang berisikan semua data sampah yang dapat disetorkan ke bank sampah untuk dapat dikonversi menjadi nilai rupiah. Adapun tampilan menu data barang sampah yang terekam dalam aplikasi ini terdapat harga beli dan harga barang yang dimaksud sesuai dengan kelompok kategorinya, seperti yang terlihat pada Gambar 4.

No	Nama Barang	Kategori	Harga Beli	Harga Jual	Tanggal Diambilkan	Aksi
1	Kertas Keras Putih	Kertas	Rp. 3.000	Rp. 3.500	21-10-2024	
2	Kertas Keras Hitam	Kertas	Rp. 2.000	Rp. 2.100	16-10-2024	
3	Buku LKS	Kertas	Rp. 1.000	Rp. 1.200	02-10-2024	
4	Bantal Gelas Air Remasan	Plastik	Rp. 4.000	Rp. 4.400	10-10-2024	
5	Sekelompok Plastik Akuat	Plastik	Rp. 1.100	Rp. 1.300	23-08-2024	

Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2024)  
Gambar 4. Tampilan Menu Data Barang Sampah

Selanjutnya dalam menu tersebut juga mengakomodir kebutuhan nasabah untuk melihat proses transaksi penyetoran sampah dan pengambilan dana yang tersimpan dalam rekening bank sampah Berkah Sejahtera secara *update* dan *realtime* dalam menu daftar *invoice* dan penarikan dana. Model tampilan yang disajikan dalam aplikasi E-BAS ini seperti yang terlihat pada Gambar 5.

No	Tanggal Transaksi	Total Bayar	Nama Nasabah	No Invoice	Aksi
1	16-10-2024	Rp. 105.400	Khanumisa	16/07/24/10/09/00	

Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2024)  
Gambar 5. Tampilan Menu Nasabah

Disamping menu untuk pengurus atau pengelola, dan nasabah, pada aplikasi E-BAS ini memberikan fasilitas menu untuk kasir yang difungsikan melakukan pembayaran maupun pengeluaran dana simpanan nasabah sesuai dengan jatuh tempo pencairannya. Adapun menu fasilitas untuk kasir dapat terlihat pada Gambar 6.

No	Tanggal Transaksi	Total Bayar	Nama Pembeli	No Invoice	Aksi
1	16-10-2024	Rp. 105.400	Khanumisa	16/07/24/10/09/00	
2	01-10-2024	Rp. 4.1.400	Wane Neerimas	02/07/24/10/01/09	
3	01-10-2024	Rp. 132.000	Pringgong Hendri	28/07/24/10/02/12	
4	01-10-2024	Rp. 95.000	Wane Neerimas	22/07/24/09/05/10	

Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2024)  
Gambar 6. Tampilan Menu Kasir Bank Sampah

Setelah produk aplikasi terbentuk, maka tahapan selanjutnya tim melakukan pelatihan untuk beberapa pengurus maupun nasabah bank sampah Berkah Sejahtera sebanyak 34 orang peserta dan semua peserta yang hadir sangat bersemangat mengikuti pelatihan aplikasi bank sampah digital ini, seperti yang terlihat pada Gambar 7.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2024)  
 Gambar 7. Tampilan Pelaksanaan Pelatihan

Hasil pelatihan yang telah dilakukan oleh tim harus diukur ketercapaiannya melalui kuesioner evaluasi pelaksanaan pelatihan aplikasi E-BAS.

Tabel 1. Data Kuesioner *Pre Test*

Pertanyaan	Ya	Cukup	Tidak
Apakah bapak/ibu dapat menggunakan perangkat teknologi seperti <i>handphone</i> dan komputer atau laptop?	25	6	3
Apakah pelatihan ini bermanfaat?	25	9	0
Apakah aplikasi bank sampah ini sudah sesuai kebutuhan?	24	10	0
Apakah aplikasi mudah digunakan?	0	0	0

Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2024)

Tabel 1 menampilkan hasil kuesioner *pre-test* berdasarkan jumlah jawaban peserta untuk masing-masing pertanyaan. Dari total 34 responden, sebagian besar peserta (25 orang) menyatakan mampu menggunakan perangkat teknologi seperti *handphone* dan komputer. Sebanyak 25 peserta juga menyatakan bahwa pelatihan ini bermanfaat, dan 24 peserta merasa aplikasi E-BAS sesuai dengan kebutuhan mereka. Namun, pada pertanyaan terkait kemudahan penggunaan aplikasi, seluruh responden belum memberikan jawaban karena pelatihan belum dilaksanakan pada saat *pre-test*.

Adapun hasil yang diperoleh dari sebelum pelaksanaan pelatihan dapat terlihat seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Kuesioner *Pre Test*

Pertanyaan	Ya	Cukup	Tidak
Apakah bapak/ibu dapat menggunakan perangkat teknologi seperti <i>handphone</i> dan komputer atau laptop?	73,53%	17,65%	8,82%

Pertanyaan	Ya	Cukup	Tidak
Apakah pelatihan ini bermanfaat?	73,53%	26,47%	0,00%
Apakah aplikasi bank sampah ini sudah sesuai kebutuhan?	70,59%	29,41%	0,00%
Apakah aplikasi mudah digunakan?	0,00%	0,00%	0,00%

Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2024)

Berdasarkan hasil *pre test* awal yang dilakukan oleh tim diperoleh hasil bahwasannya peserta pelatihan sudah bisa menggunakan perangkat teknologi seperti *handphone* atau komputer maupun laptop yang direpresentasikan sebesar 73,53%. Selanjutnya peserta berharap adanya kebermanfaatannya dari pelatihan ini dimana peserta memberikan responnya sebesar 73,53%, dan memiliki harapan aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan peserta pelatihan saat ini yang direpresentasikan respon peserta sebesar 70,59%, sedangkan untuk pertanyaan keempat peserta belum dapat memberikan responnya dikarenakan kegiatan *pre test* dilakukan sebelum implementasi pemaparan program aplikasi E-BAS disampaikan oleh tim.

Setelah kegiatan pemaparan materi dan pelatihan aplikasi E-BAS dilakukan oleh tim, maka tim melakukan pengukuran kembali untuk ketercapaian pelatihan aplikasi bank sampah ini melalui pengisian kuesioner *post test*. Hasil pengukuran terlihat pada Tabel 3.

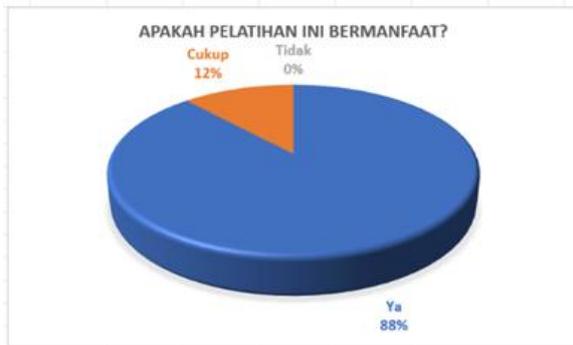
Tabel 3. Hasil Kuesioner *Post Test*

Pertanyaan	Ya	Cukup	Tidak
Apakah bapak/ibu dapat menggunakan perangkat teknologi seperti <i>handphone</i> dan komputer atau laptop?	73,53%	17,65%	8,82%
Apakah pelatihan ini bermanfaat?	88,24%	11,76%	0%
Apakah aplikasi bank sampah ini sudah sesuai kebutuhan?	88,24%	11,76%	0%
Apakah aplikasi mudah digunakan?	91,18%	8,82%	0%

Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2024)

Adapun manfaat yang diperoleh dari pelatihan dapat terlihat seperti pada Gambar 8.

Berdasarkan Gambar 8, hasil yang diperoleh sebesar 88% peserta menyatakan pelatihan tersebut bermanfaat untuk pengurus dan nasabah, dan 12% menyatakan cukup bermanfaat.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2024)  
Gambar 8. Hasil Evaluasi Kebermanfaatan Pelatihan Aplikasi E-BAS

Sedangkan untuk mengetahui apakah aplikasi yang sudah dibuat mudah untuk pengguna gunakan itu malah sebaliknya. Hasil dari jawab responden terlihat pada Gambar 9.



Sumber: (Dokumentasi Penulis, 2024)  
Gambar 9. Hasil Evaluasi Penggunaan Aplikasi E-BAS

Hasil yang diperoleh sebesar 91,18% peserta menyatakan aplikasi E-BAS mudah untuk digunakan, dan 8,82% menyatakan cukup bermanfaat. Pelatihan penggunaan aplikasi bank sampah digital (E-BAS) secara keseluruhan dapat dinyatakan selesai dan memenuhi harapan tim pengabdian pada masyarakat dengan ketercapaian secara keseluruhan kegiatan diatas 75%.

### KESIMPULAN

Hasil dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwasanya pelatihan penggunaan aplikasi bank sampah digital (E-BAS) mampu memberikan kebermanfaatan bagi pengurus maupun nasabah bank sampah Berkah Sejahtera Desa Rawa Panjang dalam membangun Sistem Informasi Tata Kelola Bank Sampah Berbasis Web sebagai Upaya Peningkatan Budaya Menabung dan Desa Sadar Sampah dengan presentase pencapaiannya sebesar 88%. Hal yang perlu

dikembangkan dari aplikasi E-BAS ini adalah menambahkan konversi untuk membaca hasil timbangan sampah dalam satuan gram.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Tim Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) atas pendanaan program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) Batch 2 Tahun Anggaran 2024. Implementasi pendanaan ini untuk membangun Sistem Informasi Tata Kelola Bank Sampah Berbasis Web sebagai Upaya Peningkatan Budaya Menabung dan Desa Sadar Sampah di Desa Rawa Panjang, Bojong Gede.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sukmaniar, Wahyu Saputra, Muhammad Hapiz Hermansyah, and P. Anggraini, "Bank Sampah Sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Di Perkotaan," *Environ. Sci. J. J. Ilmu Lingkungan*, vol. 1, no. 2, pp. 61–67, 2023, doi: 10.31851/esjo.v1i2.11960.
- [2] A. Zahra and et al, "Transformasi Digital Di Masyarakat Desa: Tantangan Dan Peluang Menuju Terwujudnya Sdgs 2030," *J. Multidisiplin Ilmu Akad.*, vol. 1, no. 3, pp. 93–99, 2024, doi: 10.61722/jmia.v1i3.1364.
- [3] CME, "Inpres RI Nomor 3 Tahun 2001," *2017*, pp. 1–11, 2001.
- [4] J. Junaidi and A. A. Utama, "Analisis Pengelolaan Sampah Dengan Prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) (Studi Kasus Di Desa Mamak Kabupaten Sumbawa)," *JISIP (Jurnal Ilmu Sos. dan Pendidikan)*, vol. 7, no. 1, pp. 706–713, 2023.
- [5] K. Lingkungan, Menteri Dan, Hidup Republik, "Permen\_LHK\_14\_Th\_2021\_Pengelolaan sampah," *Simba.menlhk*, 2021.
- [6] Z. Zuraidah, L. N. Rosyidah, and R. F. Zulfi, "Edukasi Pengelolaan Dan Pemanfaatan Sampah Anorganik Di Mi Al Munir Desa Gadungan Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri," *Budimas J. Pengabd. Masy.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–6, 2022, doi: 10.29040/budimas.v4i2.6547.
- [7] Nurhayati, Y. S. Dewi, K. Kusumawati, W. Kurniawan, and P. Hendradi, "Pelatihan Kerajinan Tangan Dari Kemasan Sachet Minuman di Warga 09 Kelurahan Kebayoran Lama Utara Kecamatan Kebayoran Lama Jakarta Selatan," *Kocenin J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, pp. 32–40, 2022.

- [8] Y. Sapta Dewi, "Pelatihan Dan Sosialisasi 'Sampah Adalah Berkah,'" *J. Sinergi*, vol. 3, no. 2, pp. 9–24, 2023, doi: 10.59134/sinergi.v3i2.409.
- [9] R. Nirmalasari *et al.*, "Pemanfaatan Limbah Sampah Plastik Menggunakan Metode Ecobrick di Desa Luwuk Kanan," *J. SOLMA*, vol. 10, no. 3, pp. 469–477, 2021, doi: 10.22236/solma.v10i3.7905.
- [10] N. P. Decy Arwini, "Sampah Plastik Dan Upaya Pengurangan Timbulan Sampah Plastik," *J. Ilm. Vastuwidya*, vol. 5, no. 1, pp. 72–82, 2022, doi: 10.47532/jiv.v5i1.412.
- [11] Aliansi Zero Waste, "Menelusuri Jejak Karbon dari Produksi Plastik," *AZWI*, Indonesia, 2023.
- [12] Asnaini, "No 18 Tahun 2008," □ *Undang-undang RI tentang Pengelolaan Sampah*, vol. 23, no. 45, pp. 5–24, 2008.
- [13] P. T. Kebijakan, "Kebijakan-Dan-Strategi-Daerah-Pengelolaan-Sampah-Rumah-Tangga-Dan-Sampah-Sejenis-Sampah-Rumah-Tangga27.Pdf," 2017.
- [14] K. Kamelia, R. Reskiana, R. Rahmi, and A. Lubis, "Perkembangan Teknologi Komunikasi dan Informasi Akar Revolusi di Sekolah Dasar," *Indones. Gend. Soc. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 13–18, 2022, doi: 10.23887/igsj.v3i1.42417.
- [15] S. Shodiq, "Peran Sistem Informasi dan Teknologi Informasi terhadap Proses Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19," *J. Edukasi*, vol. 8, no. 1, p. 17, 2021.
- [16] F. H. Rahmah and T. Theresiawati, "Aplikasi Bank Sampah Berkah Melimpah Berbasis Website pada Kelurahan Nanggawer," *Inform. J. Ilmu Komput.*, vol. 18, no. 2, p. 131, 2022, doi: 10.52958/iftk.v18i2.4641.
- [17] M. Marzuki, M. Hasibuan, D. T. W, R. Rizal, and W. R. Lestari, "Perancangan Aplikasi Bank Sampah Berbasis Website Untuk Kampus Bebas Sampah," *J. Digit. Lit. Volunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 23–30, 2024.
- [18] A. Muhammad *et al.*, "Sistem Informasi Berbasisweb Aplikasi E-Trash Bank Sampah," vol. 1, no. 2, pp. 74–81, Dec. 2020, doi: 10.31294/reputasi.v1i2.94.