

# Pendampingan Digitalisasi Bank Sampah Istana Sumber Suci di Desa Tambong Kabupaten Banyuwangi

Dianni Yusuf<sup>1</sup>, Dedy Hidayat Kusuma<sup>2</sup>, Eka Mistiko Rini<sup>3</sup>, Endi Sailul Haq<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>Politeknik Negeri Banyuwangi

## Artikel Info

### Genesis Artikel:

Diserahkan, 28 November 2022  
Diterima, 11 February 2023  
Diterbitkan, 21 February 2023

### Kata Kunci:

Digitalisasi  
Bank Sampah  
Banyuwangi  
Aplikasi Android  
Aplikasi Web

## ABSTRAK

Pengelolaan sampah yang tidak benar dapat membahayakan kesehatan dan lingkungan. Desa Tambong memiliki bank sampah untuk mengelola sampah sehingga mempunyai nilai jual. Saldo nasabah bisa digunakan sebagai pembayaran pajak tahunan dan iuran bulanan hipam. Permasalahan yang dialami adalah pencatatan administrasi masih dilakukan dalam sebuah buku (berbasis kertas) sehingga rawan terjadi kehilangan dokumen dan membutuhkan waktu dalam pencarian data. Tim pengabdian Politeknik Negeri Banyuwangi membuat sebuah aplikasi untuk mendukung digitalisasi bank sampah yang ada di Desa Tambong. Aplikasi yang dibangun berbasis web dan android. Tujuannya untuk memudahkan dalam mencatat administrasi yang terintegrasi dengan pembayaran pajak tahunan desa dan iuran bulanan hipam. Aplikasi juga memudahkan nasabah dalam melihat riwayat penyeteroran sampah. Berdasarkan hasil kuesioner yang diisi oleh pengurus dan nasabah bank sampah terhadap aspek fungsional, kehandalan, kebergunaan diperoleh rata-rata 89% atau sangat baik.

## ABSTRACT

*Improper waste management can harm health and the environment. Tambong Village has a waste bank to manage waste so that it has a selling point. Customer balances can be used as annual tax payments and monthly dues. The problem experienced is that administrative records are still carried out in a book (paper-based) so that they are prone to document loss and require time in searching for data. The Banyuwangi State Polytechnic service team created an application to support the digitization of waste banks in Tambong Village. The built application is web and android based. The goal is to make it easier to record an administration that is integrated with the village's annual tax payments and hipam monthly dues. The application also makes it easier for customers to see the history of depositing waste. Based on the results of the questionnaire filled out by the management and customers of the waste bank, the functional aspects, reliability, usefulness obtained an average of 89% or very good.*

This is an open access article under the CC BY-SA License.



## Penulis Korespondensi:

Dianni Yusuf,  
Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak,  
Politeknik Negeri Banyuwangi,  
Email: [dianniyusuf@poliwangi.ac.id](mailto:dianniyusuf@poliwangi.ac.id)

## 1 PENDAHULUAN

Sampah adalah permasalahan dunia yang harus dicari solusinya Bersama. Data dari bank dunia memperlihatkan bahwa Kawasan Asia menempati peringkat pertama penyumbang sampah terbesar (Murtadho, et al., 2022). Sampah dibedakan menjadi tiga yaitu organik, anorganik dan sampah berbahaya (Latifah, Wardani, & Fuad, 2022). Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah melakukan daur ulang sampah menggunakan konsep *reuse*, *reduce*, dan *recycle*. Tantangan terbesar yang harus dihadapi adalah menyadarkan masyarakat akan pengelolaan sampah dan tidak membuang sampah sembarangan (Setyorini, et al., 2021). Keberadaan bank sampah di setiap desa sangat membantu dalam mengurangi volume sampah dan membantu perekonomian warga karena sampah yang dikumpulkan mempunyai nilai jual (Abdullah & Widhiyanta, 2019). Pola pikir yang harus dibentuk adalah bagaimana sampah rumah tangga dapat dipilah sesuai jenisnya, disetorkan untuk dijual ataupun diolah kembali sehingga menjadi barang dengan nilai jual. Adanya dukungan teknologi sangat diperlukan sebagai dorongan motivasi warga untuk semangat dalam memilah sampah, menyetorkan kepada pengurus bank sampah dan warga mendapatkan saldo dari hasil penyetoran sampah (Dwicahyani, Radityaningrum, Novianarenti, & Ningsih, 2022).

Desa Tambong sudah memiliki bank sampah sebagai wadah untuk pengelolaan sampah hingga mempunyai nilai jual. Sosialisasi dan motivasi untuk para nasabah bank sampah adalah saldo nasabah bisa digunakan sebagai pembayaran pajak tahunan desa dan iuran hipam yang dibayar setiap bulan. Pengelolanya adalah kader dasa wisma (dawis). Permasalahan yang dialami oleh tim pengelola bank sampah adalah banyaknya dokumen yang harus direkap untuk seluruh nasabah dari setiap kader dawis yang mencatat administrasi penyetoran sampah dalam selemba kertas kerja. Diperlukan sebuah sistem terkomputerisasi yang memudahkan dalam melakukan pendataan bank sampah sehingga bank sampah dapat memberikan manfaat dalam pertumbuhan ekonomi masyarakat desa (Utami, Rialmi, & Nugraheni, 2022).

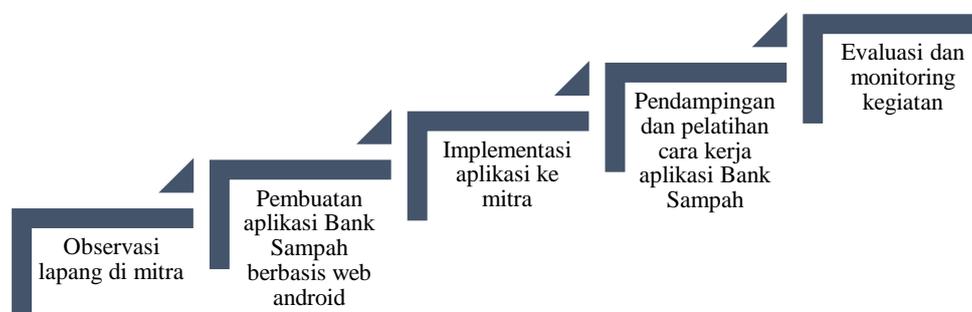
Penggunaan media kertas sebagai salah satu media untuk menulis informasi, meskipun sudah memasuki era digital. Penelitian yang dilakukan oleh Meredita menyimpulkan bahwa penggunaan media digital sebagai media pengerjaan tugas lebih murah dibanding kertas serta penggunaan kertas sudah mulai dikurangi (Susanty, et al., 2020). Beberapa permasalahan yang dapat terjadi ketika menggunakan media kertas dalam melakukan pencatatan data, yaitu kemungkinan terjadinya redudansi data, rawan kerusakan dokumen fisik, keterbatasan ruang penyimpanan dokumen, lamanya proses pencarian data dan masalah keamanan data (Reja & Suban, 2016).

Di era digital, implementasi sistem berbasis komputer sangat mendukung efektifitas dan efisiensi kinerja seseorang dalam segala bidang. Dengan memanfaatkan *smartphone* yang dimiliki oleh setiap kader dawis maupun nasabah, tim pengabdian Politeknik Negeri Banyuwangi membuat sebuah aplikasi untuk mendukung digitalisasi bank sampah yang ada di Desa Tambong. Tujuannya agar memudahkan

pengelola bank sampah dalam melakukan administrasi bank sampah yang terintegrasi dengan pembayaran pajak tahunan desa dan iuran bulanan hipam. Aplikasi juga memudahkan nasabah dalam melihat riwayat penyeteroran sampah, saldo nasabah dan informasi tagihan pajak beserta iuran hipam. Hal ini bisa menjadi salah satu motivasi nasabah untuk lebih bersemangat dalam memilah sampah dan menyetorkan ke bank sampah, sehingga secara tidak langsung nasabah bisa membayar pajak dan iuran hipam dari sampah.

## 2 METODE PENGABDIAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian di Bank Sampah Desa Tambong dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Pada Gambar 1 memperlihatkan tahapan yang akan dilakukan oleh Tim Pelaksana Pengabdian yang terdapat pada tabel 1. Pertama tim pengabdian melakukan observasi lapang di mitra. Pada tahapan ini Tim pelaksana melakukan observasi lapang untuk menemui langsung koordinator bidang pengelolaan bank sampah. Ibu Lailatul Tarwiyah selaku Koordinator bidang usaha Pengelolaan Wisata Desa Tambong, Kelompok Sadar Wisata Desa Tambong selaku mitra pengabdian untuk mengetahui bagaimana situasi mitra secara langsung dan permasalahan yang dihadapi.



Gambar 1. Observasi Lapang di Desa Tambong

Gambar 2 memperlihatkan proses wawancara untuk menggali permasalahan yang dialami baik dari sisi pengelola bank sampah maupun sisi nasabah. Setelah diketahui permasalahan mitra dan

solusinya, selanjutnya dilakukan perancangan dan pembuatan aplikasi manajemen administrasi bank sampah yang dijalankan pada perangkat *smartphone* berbasis android sesuai dengan kebutuhan mitra. Setelah aplikasi selesai dibuat, selanjutnya dilakukan implementasi aplikasi kepada mitra. Tahapan implementasi dilakukan untuk menguji apakah aplikasi dapat diakses oleh mitra dan telah berjalan secara fungsional sebelum dilakukan pelatihan kepada mitra. Tim pelaksana pengabdian juga membuat buku manual penggunaan aplikasi sebagai panduan sehingga memudahkan mitra dalam mengoperasikan aplikasi. Setelah tahapan implementasi, selanjutnya dilakukan pendampingan dan pelatihan cara kerja aplikasi. Pelatihan ditujukan kepada mitra yang nanti akan berperan sebagai pengguna dan pengelola aplikasi. Pendampingan juga dilakukan dalam tiga bulan setelah pelatihan untuk memastikan bahwa aplikasi tidak ada kendala saat dipakai oleh mitra. Jika ditemukan permasalahan selama masa pendampingan maka tim pelaksana pengabdian akan melakukan *maintenance* aplikasi. Evaluasi dan monitoring kegiatan dilakukan secara intensif oleh Tim pelaksana pengabdian dengan tujuan agar pelaksanaan kegiatan dapat berjalan sesuai rencana. Evaluasi dilakukan sejalan dengan monitoring pada setiap tahapan, sehingga jika ada kendala akan segera diselesaikan. Rancangan evaluasi memuat uraian bagaimana dan kapan evaluasi akan dilakukan, kriteria, indikator pencapaian tujuan, dan tolak ukur yang digunakan untuk menyatakan keberhasilan dari kegiatan yang dilakukan.

Tabel 1. Tim PKM

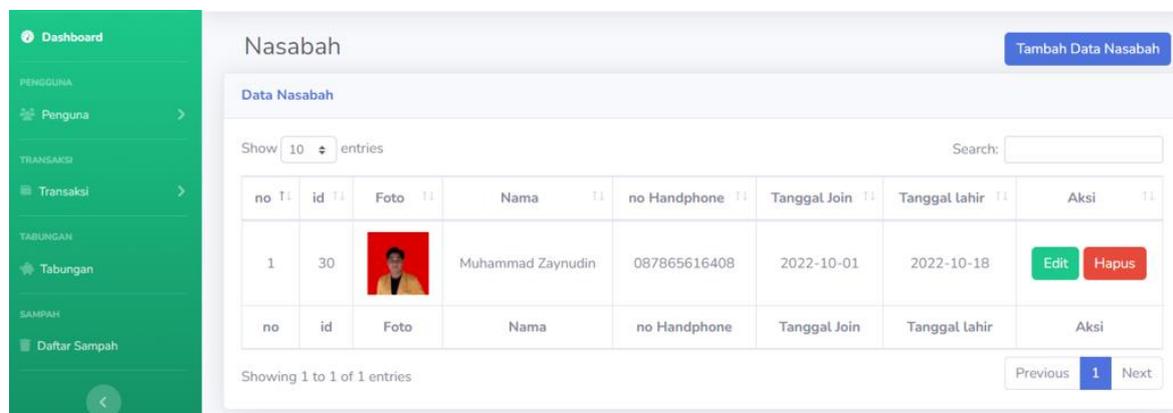
No	Nama Tim	Tugas
1	Dianni Yusuf, M.Kom.	- Koordinasi dan merumuskan masalah dengan mitra - Melakukan analisa sistem yang akan dibangun - Pendampingan pelatihan penggunaan aplikasi
2	Dedy Hidayat Kusuma, S.T., M.Cs.	- Analisa permasalahan dan kebutuhan mitra - Pendampingan pelatihan penggunaan aplikasi
3	Azril Praya Prasetyo	- Perancangan dan desain aplikasi bank sampah berbasis web - Perancangan database - Pendampingan pelatihan penggunaan aplikasi
4	Mohamad Aji Hermasya	- Perancangan dan desain aplikasi bank sampah berbasis android - Pendampingan pelatihan penggunaan aplikasi
5	Helmi Nafan Ananda	- Perancangan dan desain aplikasi bank sampah berbasis web - Pendampingan pelatihan penggunaan aplikasi
6	Xavier is'ad Ariel	- Perancangan dan desain aplikasi bank sampah berbasis android - Perancangan database - Pendampingan pelatihan penggunaan aplikasi

### 3 HASIL DAN ANALISIS

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Bank Sampah Instana Sumber Suci di Desa Tambong Kabupaten Banyuwangi. Aplikasi bank sampah yang dibuat berbasis web dan android. Salah satu keegiatan pengabdian ini adalah melakukan transformasi dari pengelolaan data bank sampah secara konvensional menjadi sistem terkomputerisasi. Tujuannya adalah untuk mempercepat dan memudahkan pengurus bank sampah dalam mengelola data bank sampah (Wahyuni, Hermansyah, & Yel, 2022).

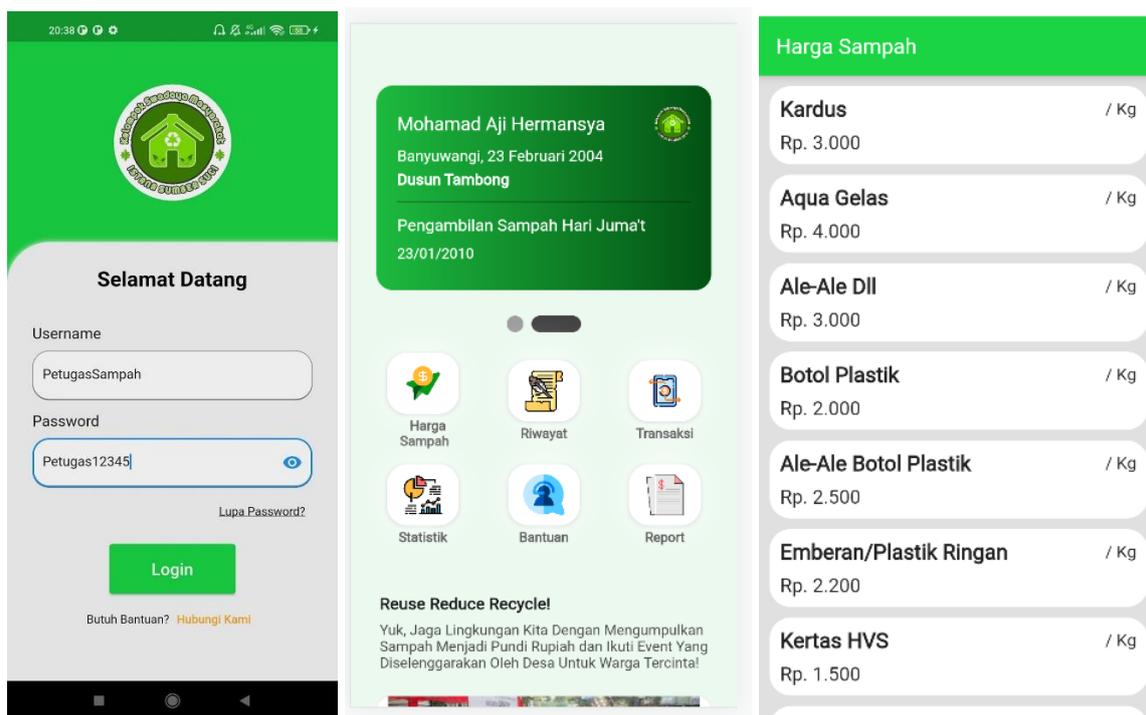
Aplikasi bank sampah berbasis web digunakan untuk pengelolaan manajemen bank sampah sehingga data bank sampah tersimpan dengan baik kedalam sistem *database* (Rahmah & Theresiawati, 2022). Untuk aplikasi berbasis web digunakan oleh pengelola bank sampah dalam mengelola data sampah, data nasabah, data harga setiap jenis sampah, data pengurus bank sampah dan data transaksi yang dilakukan oleh nasabah dari saldo yang dimiliki.

Aplikasi bank sampah berbasis android adalah suatu aplikasi yang dapat diakses pada *smartphone* berbasis android yang menjadi salah satu solusi untuk para nasabah dalam mendapatkan informasi terbaru mengenai data saldo dan transaksi yang telah dilakukan pada bank sampah (Andriyanto & Wansen, 2020). Untuk aplikasi berbasis android digunakan oleh petugas pengambilan sampah dan nasabah bank sampah.



Gambar 3. Halaman kelola data nasabah

Gambar 3 merupakan contoh salah satu tampilan dalam aplikasi berbasis web yang digunakan mengelola data nasabah. Data nasabah bank sampah diambilkan dari data penduduk, sehingga admin tidak perlu memasukkan data nasabah mulai dari awal.



Gambar 4 Halaman kelola data petugas

Gambar 4 memperlihatkan beberapa tangkapan layar aplikasi berbasis android. Setiap nasabah dapat melihat saldo yang dimiliki dari hasil penyeteroran sampah. Petugas bank sampah yang melakukan pengambilan sampah akan langsung memasukkan data melalui aplikasi dan nasabah dapat melihat langsung melalui akun masing-masing jumlah saldo yang bertambah. Saldo yang dimiliki nantinya dapat digunakan sebagai pembayaran pajak tahunan desa dan pembayaran hipam.



Gambar 5 Kegiatan sosialisasi aplikasi kepada pengurus, nasabah bank sampah dan pemerintah desa

Tim Pengabdian telah melakukan sosialisasi dan pendampingan digitalisasi bank sampah kepada seluruh pengurus bank sampah, nasabah bank sampah dan dihadiri perangkat desa Tambong. Ibu Aila selaku perwakilan pengurus Bank Sampah Istana Sumber Suci Desa Tambong menyatakan bahwa aplikasi ini sangat membantu pihak pengurus bank sampah, dan bisa menjadikan motivasi kepada nasabah untuk meningkatkan saldonya agar bisa digunakan sebagai pembayaran pajak tahunan dan pembayaran hipam setiap bulan.

Untuk mengetahui bagaimana respon mitra terhadap aplikasi bank sampah maka tim Pengabdian memberikan kuesioner kepada pengurus dan nasabah bank sampah yang menjadi responden. Kuesioner diberikan kepada 5 pengurus dan 10 anggota bank sampah istana sumber suci. Kuesioner terdiri dari beberapa pertanyaan yang mencakup beberapa aspek dari aplikasi yaitu fungsional, reliabilitas, usabilitas, performansi / kinerja aplikasi. Aspek fungsional berisi pertanyaan apakah aplikasi bank sampah telah memenuhi kebutuhan dari pengurus bank sampah. Aspek reabilitas digunakan untuk mengetahui bagaimana kehandalan dari aplikasi bank sampah. Aspek usabilitas untuk melihat sejauh mana kebergunaan aplikasi terhadap penggunanya. Aspek kinerja aplikasi digunakan untuk mengetahui sejauh mana efisiensi kinerja aplikasi untuk pengguna. Berdasarkan perhitungan terhadap 15 responden memperlihatkan hasil bahwa aspek fungsional mendapatkan kriteria sangat baik dengan skor aktual 89%, aspek reabilitas mendapatkan skor 85%, aspek usabilitas mendapatkan skor aktual 90% dan aspek performansi mendapatkan skor 92%. Sehingga berdasarkan perhitungan keseluruhan dari empat aspek mendapatkan skor aktual 89% dengan kriteria sangat baik.

Tabel 2. Target dan Capaian Kegiatan

No	Target Kegiatan	Hasil Capaian
1	Adanya inovasi dalam digitalisasi bank sampah	- Adanya aplikasi bank sampah yang dapat digunakan nasabah bank sampah untuk melihat saldo dan melakukan pembayaran iuran hipam, dan pajak tahunan desa
2	Meningkatkan pemahaman penggunaan teknologi berbasis digital untuk bank sampah	- Pelatihan penggunaan aplikasi bank sampah sehingga pengurus dan nasabah bank sampah dapat menggunakan aplikasi bank sampah berbasis web dan android.

#### 4 KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini merupakan bagian dari program kerjasama antara Politeknik Negeri Banyuwangi dengan Pemerintah Desa Tambong Kabupaten Banyuwangi. Tahapan pengabdian yang telah dilakukan meliputi observasi lapang di mitra; pembuatan aplikasi bank sampah berbasis web dan android, implementasi aplikasi ke mitra, pendampingan dan pelatihan cara kerja aplikasi bank sampah, dan tahapan yang terakhir adalah evaluasi dan monitoring kegiatan.

Adanya aplikasi bank sampah berbasis web dan android sebagai sarana untuk mengelola data bank sampah telah berhasil dibuat. Pengurus dan nasabah bank sampah telah mendapatkan pelatihan dan pendampingan untuk penggunaan aplikasi bank sampah tersebut. Dari hasil kuesioner diperoleh hasil bahwa 89% pengurus dan nasabah bank sampah telah menilai sangat baik dan aplikasi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Politeknik Negeri Banyuwangi yang telah mendukung pendanaan selama kegiatan pengabdian berlangsung. Ucapan terimakasih juga diucapkan kepada seluruh pengurus bank sampah istana sumber suci desa tambong kabupaten banyuwangi yang telah responsif dan mendukung terlaksanakannya kegiatan pengabdian ini.

## REFERENSI

A <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/39067/uu-no-18-tahun-2008>

Senja Ike Rismawati, Indarwati Azizah.(2021).Pendampingan Digitalisasi Manajemen Administrasi Sampah di Desa Kertosari Kecamatan Purwosari Kabupaten Pasuruan. Jurnal Soeropati Vol.3, No. 2.

Abdullah, M. H., & Widhiyanta, N. (2019). Pengelolaan dan Pengembangan Bank Sampah Berbasis Kemanfaatan dan Teknologi Informasi (Di Manukan Kulon Tandes Surabaya). PKM-CSR. Surabaya: PKM-CSR.

Andriyanto, L. D., & Wansen, T. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Bank Sampah Berbasis Android. IT For Society.

Dwicahyani, A. R., Radityaningrum, A. D., Novianarenti, E., & Ningsih, E. (2022). Peningkatan Pengelolaan Bank Sampah melalui Program Pengabdian kepada Masyarakat di Bank Sampah Wilayah Simojawar. Jurnal ADIPATI : Pengabdian kepada Masyarakat dan Aplikasi Teknologi, 22-29.

Latifah, N., Wardani, S. I., & Fuad, M. N. (2022). Pelatihan Pengelolaan Keuangan Bank Sampah Berbasis Web. Community Development Journal, 534-543.

Murtadho, F., Eriyani, R. N., Anwar, M., Haikal, M. S., Asmuna, N. F., & Ayu, D. P. (2022). Pemberdayaan Literasi Digital bagi Pelaku UMKM Kelurahan Bahagia, Babelan, Bekasi. Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Desember.

Rahmah, F. H., & Theresiawati. (2022). Aplikasi Bank Sampah Berkah Melimpah Berbasis Website pada Kelurahan Nanggawer. IFTK Jurnal Informatik.

Reja, I. D., & Suban, A. L. (2016). Analisis Penerapan dan Optimalisasi Sistem Informasi Sekolah Terpadu (SisTer) Sebagai Perwujudan Paperless Administration Menuju Sekolah Berbaasis E-Document. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika (SENAPATI 2016) (hal. 188-194). Denpasar-Bali: Universitas Pendidikan Ganesha.

Setyorini, R., Dewi, C. K., Yuliati, A. L., Soedarsono, D. K., Hendriyanto, R., Hidayat, W., . . . Ismail, S. J. (2021). Pembangunan Bank Sampah Digital dan Kerajinan Sampah Selama Study from Home Yayasan At-Taqwa Desa Sukamenak. Charity Jurnal Pengabdian Masyarakat, 8-14.

- Susanty, M., Zahira, I., Ridho, M. R., Maulana, M. M., Prakoso, D. D., & Manalu, F. K. (2020). Perbandingan Tingkat Keefisienan Penggunaan Media Kertas dan Media Digital (Tanpa Kertas) Dalam Pengerjaan Tugas Perkuliahan Mahasiswa Ilmu Komputer Universitas Pertamina. *Teknologia*.
- Utami, K., Rialmi, Z., & Nugraheni, R. (2022). Analisis Perencanaan Aplikasi Bank Sampah Digital Studi Kasus Pada Bank Sampah Solusi Hijau. *Jurnal Penelitian Manajemen Terapan (PENATARAN)*, 34-49.
- Wahyuni, S., Hermansyah, & Yel, M. B. (2022). Aplikasi Bank Sampah Berbasis Website Dalam Mewujudkan Desa Bebas Sampah. *Prosiding Seminar Nasional Riset dan Information Science (SENARIS)* (hal. 242-250). Sumatra Utara: STIKOM Tunas Bangsa.