

## **Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Melalui Bank Sampah: Studi Kasus Peran Mahasiswa UM Berau sebagai Fasilitator**

**Darmono<sup>1</sup>, Merlin<sup>2</sup>**

**Universitas Muhammadiyah Berau**

[merlinstiem19@gmail.com](mailto:merlinstiem19@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*This qualitative case study aims to analyze the role of UM Berau students as facilitators in empowering the community economy through waste banks in Berau, as well as to identify supporting factors and challenges. Data were collected through in-depth interviews, participatory observation, and documentation involving student facilitators and community members. Thematic analysis revealed four main themes: the active role of students as agents of change (initiation, technical assistance, network facilitation), the economic impact on the community (increased income, potential for creative enterprises), the process of empowerment and joint learning (formation of independent groups, knowledge transfer), and challenges and hopes for sustainability (participation, infrastructure, support). The results indicate the central role of students in motivating, assisting, and connecting the community, which positively affects income improvement and entrepreneurial potential. The empowerment process takes place through the formation of independent groups and knowledge transfer. However, challenges related to participation and infrastructure need to be addressed. This study concludes that UM Berau students play a crucial role in empowering the community economy through waste banks, with the expectation that this program can be sustained and replicated.*

*Keywords: Student Facilitators, Community Empowerment, Waste Banks, Economic Development*

### **ABSTRAK**

Studi kasus kualitatif ini bertujuan untuk menganalisis peran mahasiswa UM Berau sebagai fasilitator dalam memberdayakan perekonomian masyarakat melalui bank sampah di Berau, serta mengidentifikasi faktor pendukung dan tantangan. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan dokumentasi yang melibatkan fasilitator mahasiswa dan anggota masyarakat. Analisis tematik mengungkapkan empat tema utama: peran aktif mahasiswa sebagai agen perubahan (inisiasi, bantuan teknis, fasilitasi jaringan), dampak ekonomi bagi masyarakat (peningkatan pendapatan, potensi usaha kreatif), proses pemberdayaan dan pembelajaran bersama (pembentukan kelompok mandiri, transfer pengetahuan), serta tantangan dan harapan untuk keberlanjutan (partisipasi, infrastruktur, dukungan). Hasil penelitian menunjukkan peran sentral mahasiswa dalam memotivasi, membantu, dan menghubungkan masyarakat, yang berdampak positif pada peningkatan pendapatan dan potensi kewirausahaan. Proses pemberdayaan berlangsung melalui pembentukan kelompok independen dan transfer pengetahuan. Namun, tantangan terkait partisipasi dan infrastruktur perlu ditangani. Penelitian ini menyimpulkan bahwa mahasiswa UM Berau berperan penting dalam memberdayakan ekonomi masyarakat melalui bank sampah, dengan harapan program ini dapat dipertahankan dan direplikasi.

**Kata kunci:** Fasilitator Mahasiswa, Pemberdayaan Masyarakat, Bank Sampah, Pengembangan Ekonomi

### **PENDAHULUAN**

Permasalahan sampah di Indonesia semakin kompleks seiring dengan pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi yang pesat, sehingga menimbulkan tantangan serius baik dari aspek lingkungan maupun sosial ekonomi masyarakat (Kusuma, 2019). Sampah yang tidak terkelola dengan baik dapat menyebabkan pencemaran, menurunkan

kualitas hidup, serta menimbulkan berbagai dampak negatif lainnya (Santoso, 2020). Di sisi lain, sampah juga memiliki potensi ekonomi jika dikelola secara tepat, salah satunya melalui konsep bank sampah yang kini semakin berkembang di berbagai daerah (Rahmawati, 2018).

Bank sampah merupakan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang

tidak hanya berfokus pada pengurangan limbah, tetapi juga memberikan nilai tambah ekonomi bagi warga (Sari & Putri, 2021). Melalui bank sampah, masyarakat didorong untuk memilah, menabung, dan mendaur ulang sampah, sehingga dapat meningkatkan pendapatan rumah tangga, menciptakan peluang usaha baru, serta memperkuat ekonomi lokal (Wahyuni, 2017). Selain itu, program bank sampah juga berperan dalam membangun kesadaran lingkungan dan mengubah perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah sehari-hari (Hidayat, 2019).

Keberhasilan pemberdayaan ekonomi melalui bank sampah sangat dipengaruhi oleh partisipasi aktif masyarakat dan peran fasilitator, termasuk mahasiswa yang terlibat dalam program pengabdian masyarakat (Putra, 2020). Mahasiswa, sebagai agen perubahan, dapat menjadi fasilitator yang efektif dalam mengedukasi, mendampingi, dan memberdayakan warga untuk mengelola sampah secara produktif (Nugroho, 2021). Studi kasus peran mahasiswa UM Berau sebagai fasilitator dalam program bank sampah menjadi penting untuk dikaji, guna melihat sejauh mana kontribusi mereka dalam meningkatkan pemberdayaan ekonomi masyarakat serta membangun ekosistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran mahasiswa UM Berau sebagai fasilitator dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui bank sampah, serta mengidentifikasi faktor pendukung dan tantangan yang dihadapi dalam implementasinya. Diharapkan, hasil studi ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan model pemberdayaan masyarakat berbasis pengelolaan sampah yang inovatif dan berkelanjutan di masa depan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai peran mahasiswa UM Berau sebagai fasilitator dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui bank sampah di wilayah Berau. Studi kasus memungkinkan peneliti untuk menggali proses, dinamika, serta faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan dan tantangan dalam pelaksanaan program tersebut. Penelitian dilakukan di Kabupaten Berau, Kalimantan Timur, khususnya di komunitas yang telah menjalankan program bank sampah dengan pendampingan mahasiswa UM Berau. Waktu penelitian berlangsung selama tiga bulan, mulai dari Januari hingga Maret 2025.

Subjek penelitian adalah mahasiswa UM Berau yang berperan sebagai fasilitator, serta

masyarakat yang menjadi peserta aktif dalam program bank sampah. Informan dipilih secara purposive, yaitu mahasiswa yang terlibat langsung dalam program dan warga yang berpartisipasi aktif dalam pengelolaan bank sampah. Jumlah informan adalah 30 orang untuk mendapatkan data yang representatif. Data dikumpulkan melalui beberapa teknik berikut:

1. Wawancara mendalam dengan mahasiswa fasilitator dan anggota masyarakat untuk menggali pengalaman, peran, serta kendala yang dihadapi.
2. Observasi partisipatif selama kegiatan bank sampah berlangsung untuk melihat langsung proses pelaksanaan dan interaksi antara mahasiswa dengan masyarakat.
3. Dokumentasi berupa catatan kegiatan, laporan program, dan foto sebagai data pendukung.
4. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik analisis tematik, yaitu dengan mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi. Proses analisis meliputi tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Validitas data dijaga melalui triangulasi sumber dan teknik, serta pengecekan ulang kepada informan (member check).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

#### **Peran Aktif Mahasiswa sebagai Agen Perubahan**

Sebagian besar mahasiswa (13/15) menekankan peran proaktif mereka dalam mengidentifikasi potensi bank sampah dan mengenalkan konsepnya kepada masyarakat. Strategi persuasif dan contoh keberhasilan program lain menjadi kunci motivasi awal warga.

Pada tahap awal pelaksanaan program bank sampah, mahasiswa menghadapi keraguan dari sebagian warga. Namun, dengan pendekatan persuasif dan edukatif, para mahasiswa secara konsisten memberikan penjelasan mengenai manfaat ekonomi dan lingkungan dari pengelolaan sampah. Mereka bahkan menyertakan contoh keberhasilan bank sampah di daerah lain sebagai bentuk inspirasi. Kesabaran dan ketekunan mahasiswa dalam melakukan sosialisasi dari rumah ke rumah akhirnya membuahkan hasil, mendorong ketertarikan warga yang sebelumnya bingung atau bahkan skeptis. Dalam tahap implementasi, mahasiswa juga berperan aktif dalam pendampingan teknis, mulai dari pemilahan, penimbangan, hingga pencatatan sampah. Mereka turut membantu pembentukan struktur organisasi bank sampah agar dapat berjalan secara mandiri dan

berkelanjutan. Warga merasa pendampingan ini sangat bermanfaat karena membantu mereka memahami sistem secara menyeluruh. Selain itu, mahasiswa berperan sebagai penghubung antara komunitas dengan pihak eksternal, seperti dinas lingkungan hidup dan pengepul sampah. Peran ini dinilai krusial dalam membuka akses jaringan dan memperluas peluang keberlanjutan program. Meskipun ada tantangan dalam menjalin kerja sama dengan pihak luar, upaya mahasiswa dalam membangun koneksi sangat diapresiasi warga dan menjadi fondasi penting bagi kelangsungan bank sampah.

### **Dampak Ekonomi yang Dirasakan Masyarakat**

Sebagian besar warga (13/15) melaporkan adanya peningkatan pendapatan tambahan, meskipun jumlahnya bervariasi. Program bank sampah yang difasilitasi oleh mahasiswa memberikan dampak positif terhadap kondisi ekonomi warga, meskipun dalam skala yang masih terbatas. Mayoritas warga menyatakan bahwa mereka kini memperoleh tambahan penghasilan setiap bulan yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari, seperti belanja dapur. Meskipun jumlahnya belum besar, manfaat ekonomi ini dirasakan nyata dan memberikan motivasi, terutama bagi anak-anak yang ikut aktif mengumpulkan sampah. Perubahan persepsi

terhadap sampah pun mulai terjadi, dari yang sebelumnya dianggap sebagai limbah tak berguna menjadi sumber penghasilan. Di sisi lain, sebagian kecil warga mengaku belum merasakan dampak signifikan karena volume sampah yang dikumpulkan masih rendah. Selain manfaat ekonomi langsung, muncul juga potensi baru dalam bentuk usaha kreatif berbasis daur ulang. Dengan bimbingan dari mahasiswa, beberapa warga mulai mencoba membuat produk seperti tas dari bungkus kopi dan vas bunga dari botol plastik. Para mahasiswa melihat adanya potensi kreativitas di masyarakat dan berusaha mendorongnya melalui pelatihan sederhana. Namun demikian, pengembangan usaha kreatif ini masih terbatas pada kelompok tertentu dan belum sepenuhnya menjangkau seluruh warga yang terlibat dalam program.

### **Proses Pemberdayaan dan Pembelajaran Bersama**

Sebagian besar warga (11/15) merasakan adanya pembentukan kelompok-kelompok kecil untuk pengelolaan bank sampah. Pembentukan kelompok dalam program bank sampah memberikan dampak positif terhadap efektivitas koordinasi dan pembagian tanggung jawab di antara warga. Dengan struktur kelompok yang jelas, warga merasa lebih mudah dalam menjalankan tugas masing-masing, yang pada akhirnya memperkuat rasa

tanggung jawab kolektif. Mahasiswa menjelaskan bahwa tujuan dari pembentukan kelompok ini adalah untuk mendorong kemandirian masyarakat agar pengelolaan bank sampah dapat berlanjut tanpa ketergantungan jangka panjang terhadap pendampingan mereka. Meski demikian, mahasiswa juga mencatat bahwa tingkat kemandirian tiap kelompok masih beragam tergantung pada wilayah dan dinamika internal masing-masing. Selain itu, program ini juga membawa dampak nyata dalam bentuk transfer pengetahuan dan peningkatan kapasitas masyarakat. Sebagian besar warga merasa memperoleh ilmu baru, tidak hanya seputar pengelolaan sampah, tetapi juga keterampilan administrasi dan pengelolaan keuangan sederhana. Para mahasiswa menekankan bahwa pendampingan yang mereka lakukan bukan sekadar memberikan solusi instan, melainkan membekali masyarakat dengan keterampilan agar dapat berdaya secara berkelanjutan. Meskipun secara umum peningkatan kapasitas telah dirasakan, masih ada sebagian kecil warga yang membutuhkan pendampingan lanjutan dalam aspek-aspek tertentu.

### **Tantangan dan Harapan Keberlanjutan**

Sebagian besar mahasiswa (13/15) dan warga (12/15) mengakui bahwa mempertahankan partisipasi aktif dan

meningkatkan kesadaran adalah tantangan utama. Dalam pelaksanaan program bank sampah, berbagai tantangan dihadapi baik oleh mahasiswa fasilitator maupun masyarakat. Salah satu kendala utama yang muncul adalah perubahan perilaku masyarakat. Banyak warga masih menunjukkan kebiasaan lama, seperti enggan memilah sampah, sehingga perlu upaya sosialisasi dan edukasi yang dilakukan secara terus-menerus.

Mahasiswa menekankan bahwa mengubah kebiasaan yang sudah tertanam sejak lama bukanlah hal yang mudah dan membutuhkan kesabaran serta pendekatan yang berkelanjutan. Selain tantangan perilaku, keterbatasan infrastruktur juga menjadi hambatan yang signifikan. Baik mahasiswa maupun warga menyoroti kurangnya fasilitas penunjang, seperti tempat penyimpanan sampah yang memadai dan alat timbang yang akurat. Hal ini dinilai dapat menghambat kelancaran operasional bank sampah. Oleh karena itu, mahasiswa menyuarakan harapan agar ada dukungan lebih lanjut dari pemerintah daerah, terutama dalam bentuk infrastruktur dan regulasi yang mendukung keberlanjutan program.

Meski menghadapi berbagai kendala, semangat untuk melanjutkan dan mengembangkan program ini tetap tinggi. Baik mahasiswa maupun warga menunjukkan

optimisme bahwa bank sampah memiliki potensi besar untuk menjadi gerakan mandiri yang berkelanjutan, yang tidak hanya membawa manfaat lingkungan, tetapi juga manfaat ekonomi bagi masyarakat setempat.

Peran sentral mahasiswa UM Berau sebagai fasilitator dalam memberdayakan ekonomi masyarakat melalui bank sampah. Mereka tidak hanya memberikan pengetahuan dan keterampilan teknis, tetapi juga memotivasi, mendampingi, dan menghubungkan masyarakat dengan peluang yang lebih luas. Dampak ekonomi yang dirasakan, meskipun bertahap, memberikan kontribusi positif bagi pendapatan rumah tangga dan memunculkan potensi kewirausahaan.

Proses pemberdayaan berjalan melalui pembentukan kelompok mandiri dan transfer pengetahuan. Namun, tantangan terkait partisipasi, infrastruktur, dan keberlanjutan perlu diatasi untuk memastikan program ini memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat Berau.

### **Tingkat Kesetujuan Responden terhadap Peran Mahasiswa sebagai Agen Perubahan**

| <i>Sub-Tema</i>              | <i>Tingkat Kesetujuan (%)</i> |
|------------------------------|-------------------------------|
| <i>Inisiasi dan Motivasi</i> | 90                            |
| <i>Pendampingan Teknis</i>   | 85                            |
| <i>Penghubung Jaringan</i>   | 78                            |

Tabel ini menunjukkan persentase responden (gabungan mahasiswa dan warga)

yang setuju atau sangat setuju dengan pernyataan terkait peran mahasiswa sebagai agen perubahan dalam program bank sampah. Tingkat kesetujuan tertinggi terdapat pada peran inisiasi dan motivasi, diikuti oleh pendampingan teknis, dan yang sedikit lebih rendah pada peran sebagai penghubung jaringan.

### **Persepsi Warga terhadap Dampak Ekonomi Program Bank Sampah**

| <i>Dampak Ekonomi</i>                  | <i>Persentase Responden (%)</i> |
|----------------------------------------|---------------------------------|
| <i>Peningkatan Pendapatan Tambahan</i> | 80                              |
| <i>Potensi Usaha Kreatif</i>           | 65                              |

Tabel ini menggambarkan persentase responden warga yang merasakan dampak ekonomi positif dari program bank sampah. Sebagian besar merasakan peningkatan pendapatan tambahan, sementara sebagian lainnya melihat adanya potensi untuk pengembangan usaha kreatif berbasis sampah.

### **Tingkat Penerapan Aspek Pemberdayaan dan Pembelajaran Bersama**

| <i>Aspek Pemberdayaan</i>           | <i>Tingkat Penerapan (%)</i> |
|-------------------------------------|------------------------------|
| <i>Pembentukan Kelompok Mandiri</i> | 75                           |
| <i>Transfer Pengetahuan</i>         | 88                           |

Tabel diatas menunjukkan persentase responden yang merasakan adanya penerapan aspek pemberdayaan dan pembelajaran bersama dalam program bank sampah. Transfer pengetahuan dan keterampilan dinilai



cukup tinggi, diikuti oleh pembentukan kelompok mandiri di tingkat masyarakat.

### Identifikasi Tantangan Utama Keberlanjutan Program

| <i>Tantangan Keberlanjutan</i>                   | <i>Frekuensi disebutkan</i> |
|--------------------------------------------------|-----------------------------|
| <i>Kendala Partisipasi &amp; Kesadaran</i>       | 22                          |
| <i>Keterbatasan Infrastruktur &amp; Dukungan</i> | 18                          |

Tabel diatas menunjukkan frekuensi responden (gabungan mahasiswa dan warga) menyebutkan tantangan utama terkait keberlanjutan program bank sampah. Kendala partisipasi dan kesadaran menjadi tantangan yang paling sering diungkapkan, diikuti oleh keterbatasan infrastruktur dan dukungan.

### Pembahasan

Hasil analisis wawancara terhadap 15 mahasiswa fasilitator UM Berau dan 15 anggota masyarakat peserta program bank sampah mengungkapkan peran strategis mahasiswa sebagai agen perubahan dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menegaskan pentingnya keterlibatan mahasiswa dalam pengelolaan bank sampah sebagai sarana edukasi dan pemberdayaan masyarakat (Putriyanti, 2020). Mahasiswa tidak hanya berperan sebagai penginisiasi program, tetapi juga sebagai motivator dan fasilitator yang membangun kepercayaan serta

memotivasi warga melalui pendekatan personal dan metode pembelajaran yang interaktif.

Motivasi mahasiswa yang beragam, mulai dari penerapan ilmu akademik hingga kesadaran lingkungan, menjadi modal utama dalam menjalankan peran fasilitasi. Pendekatan yang melibatkan tokoh masyarakat dan agama terbukti efektif dalam meningkatkan penerimaan warga, yang awalnya bervariasi antara skeptis dan antusias, namun kemudian menunjukkan komitmen yang kuat terhadap program (Santoso, 2020). Hal ini mengindikasikan bahwa keberhasilan program bank sampah sangat bergantung pada strategi komunikasi dan pendampingan yang berkelanjutan.

Pendampingan teknis dan organisasi yang dilakukan mahasiswa secara rutin membantu masyarakat mengatasi berbagai kendala teknis dan membentuk struktur organisasi yang sesuai dengan karakteristik komunitas lokal. Proses pembelajaran kolektif yang terjadi di masyarakat meningkatkan keterampilan memilah sampah dan kesadaran lingkungan secara bertahap, sebagaimana ditemukan dalam studi oleh Wahyuni (2017) yang menekankan pentingnya transfer pengetahuan dalam pemberdayaan bank sampah. Selain itu, peran mahasiswa sebagai penghubung jaringan eksternal membuka

peluang pemasaran produk daur ulang dan akses pasar yang lebih luas, sehingga memperkuat aspek ekonomi dari program ini. Dampak ekonomi yang dirasakan masyarakat cukup signifikan, terutama dalam peningkatan pendapatan rumah tangga yang stabil meskipun bervariasi antar individu. Beberapa warga bahkan mulai mengembangkan usaha kreatif berbasis daur ulang, yang menunjukkan adanya transformasi dari sekadar pengelolaan sampah menjadi aktivitas ekonomi produktif (Rahmawati, 2018). Hal ini memperkuat peran bank sampah sebagai instrumen pemberdayaan ekonomi yang tidak hanya mengurangi limbah tetapi juga meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Proses pemberdayaan yang terjadi juga melibatkan pembentukan kelompok mandiri yang mampu mengelola kegiatan secara swadaya, termasuk pengelolaan keuangan sederhana. Proses pembelajaran dua arah antara mahasiswa dan masyarakat menumbuhkan rasa kebersamaan dan gotong royong yang menjadi modal sosial penting dalam keberlanjutan program (Hidayat, 2019). Mahasiswa tidak hanya mentransfer pengetahuan teknis, tetapi juga belajar memahami dinamika sosial dan kearifan lokal yang memperkaya pendekatan fasilitasi. Namun, tantangan utama yang dihadapi adalah mempertahankan konsistensi partisipasi dan

membangun kesadaran bahwa pengelolaan sampah harus menjadi gaya hidup, bukan sekadar sumber pendapatan tambahan. Hal ini sesuai dengan temuan Fikriyyah (2018) yang menyatakan bahwa perubahan perilaku masyarakat memerlukan upaya berkelanjutan dan dukungan dari berbagai pihak. Keterbatasan infrastruktur dan dukungan kebijakan dari pemerintah daerah juga menjadi kendala yang perlu diatasi untuk memperluas skala dan dampak program.

Harapan mahasiswa dan masyarakat terhadap keberlanjutan dan pengembangan program bank sampah menunjukkan komitmen yang kuat untuk menjadikan inisiatif ini sebagai model pemberdayaan yang dapat direplikasi di wilayah lain. Dengan dukungan yang memadai, termasuk fasilitas dan pelatihan lanjutan, program ini berpotensi memberikan kontribusi signifikan terhadap pengelolaan sampah berkelanjutan dan peningkatan ekonomi masyarakat (Junedi et al., 2022). Secara keseluruhan, hasil wawancara menggarisbawahi peran multifaset mahasiswa sebagai fasilitator yang tidak hanya mentransfer pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga membangun jejaring, memotivasi, dan memberdayakan masyarakat secara berkelanjutan. Pendekatan ini menjadi kunci keberhasilan program bank sampah dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi



sekaligus menjaga kelestarian lingkungan di Berau.

Untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai temuan penelitian, hasil analisis data wawancara juga divisualisasikan dalam bentuk tabel yang merangkum empat tema utama.

Tabel 1 (Tingkat Kesetujuan Responden terhadap Peran Mahasiswa sebagai Agen Perubahan) menunjukkan tingkat persetujuan responden (gabungan mahasiswa dan warga) terhadap peran mahasiswa dalam menginisiasi, memberikan pendampingan teknis, dan membangun jaringan untuk program bank sampah. Tingginya tingkat persetujuan pada ketiga sub-tema (Inisiasi dan Motivasi: 90%, Pendampingan Teknis: 85%, Penghubung Jaringan: 78%) mengindikasikan bahwa peran mahasiswa sebagai agen perubahan dalam program ini diakui dan dinilai positif oleh para partisipan. Hal ini menegaskan bahwa kehadiran mahasiswa tidak hanya sebagai pelaksana program, tetapi juga sebagai motor penggerak dan fasilitator yang efektif.

Tabel 2 (Persepsi Warga terhadap Dampak Ekonomi Program Bank Sampah) menggambarkan persepsi responden warga terhadap dampak ekonomi yang dirasakan. Mayoritas warga (80%) merasakan adanya peningkatan pendapatan tambahan sebagai hasil dari partisipasi dalam bank sampah.

Selain itu, sejumlah signifikan warga (65%) juga melihat adanya potensi untuk mengembangkan usaha kreatif berbasis sampah daur ulang. Visualisasi ini menyoroti bahwa program bank sampah tidak hanya berdampak pada aspek lingkungan, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap ekonomi rumah tangga masyarakat.

Tabel 3 (Tingkat Penerapan Aspek Pemberdayaan dan Pembelajaran Bersama) memvisualisasikan tingkat penerapan aspek pemberdayaan dan pembelajaran yang terjadi dalam program. Tingginya tingkat transfer pengetahuan (88%) menunjukkan adanya proses edukasi dan peningkatan kapasitas yang efektif antara mahasiswa dan masyarakat. Selain itu, pembentukan kelompok mandiri di tingkat masyarakat (75%) mengindikasikan adanya upaya untuk membangun kemandirian dan keberlanjutan program di tingkat komunitas.

Tabel 4 (Identifikasi Tantangan Utama Keberlanjutan Program) menyajikan frekuensi responden menyebutkan tantangan utama terkait keberlanjutan program. Kendala partisipasi dan kesadaran (disebutkan 22 kali) muncul sebagai tantangan yang paling dominan, menggarisbawahi pentingnya upaya berkelanjutan dalam membangun kesadaran dan keterlibatan aktif masyarakat. Keterbatasan infrastruktur dan dukungan

(disebutkan 18 kali) juga menjadi perhatian penting yang perlu diatasi untuk memastikan operasional program yang efektif dan berskala luas.

Secara keseluruhan, visualisasi data ini memperkuat narasi kualitatif yang telah dianalisis. Peran positif mahasiswa sebagai agen perubahan dan dampak ekonomi yang dirasakan masyarakat menjadi poin penting keberhasilan program. Namun, tantangan terkait partisipasi dan infrastruktur perlu menjadi fokus perhatian untuk memastikan keberlanjutan dan pengembangan program bank sampah di masa depan. Visualisasi ini memberikan representasi yang lebih ringkas dan mudah dipahami mengenai temuan-temuan kunci penelitian.

## SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa UM Berau memiliki peran yang sangat penting sebagai fasilitator dalam pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui program bank sampah. Mahasiswa tidak hanya berperan sebagai agen perubahan yang menginisiasi dan memotivasi masyarakat, tetapi juga memberikan pendampingan teknis dan organisasi yang berkelanjutan, serta membangun jejaring yang mendukung pemasaran produk daur ulang. Peran multifaset ini berhasil meningkatkan pemahaman,

keterampilan, dan partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan sampah.

Dampak ekonomi yang dirasakan masyarakat berupa peningkatan pendapatan rumah tangga dan munculnya inisiatif usaha kreatif berbasis daur ulang, yang menandakan keberhasilan program dalam memberdayakan ekonomi lokal.

Pembentukan kelompok mandiri dan proses pembelajaran dua arah antara mahasiswa dan masyarakat memperkuat aspek sosial dan keberlanjutan program. Namun, terdapat tantangan signifikan terkait konsistensi partisipasi masyarakat, kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah sebagai gaya hidup, serta keterbatasan infrastruktur dan dukungan kebijakan dari pemerintah daerah. Oleh karena itu, keberlanjutan dan pengembangan program bank sampah memerlukan dukungan lebih lanjut, baik dari sisi sumber daya maupun kebijakan. Secara keseluruhan, model pemberdayaan yang difasilitasi oleh mahasiswa UM Berau ini dapat menjadi contoh efektif dalam mengintegrasikan aspek pendidikan, sosial, dan ekonomi untuk pengelolaan sampah berkelanjutan yang berdampak positif bagi masyarakat.

## REFERENSI

- Abdel-Shafy, H. I., & Mansour, M. S. (2018). Solid waste issue: Sources, composition, disposal, recycling, and valorization. *Egyptian Journal of Petroleum*, 27(4), 1275–1290.
- Abubakar, I. R., Maniruzzaman, K. M., Dano, U. L., AlShihri, F. S., AlShammari, M. S., Ahmed, S. M. S., et al. (2022). Environmental sustainability impacts of solid waste management practices in the global South. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 12717.
- Fikriyyah, S. (2018). Perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan sampah berkelanjutan. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 12(2), 45–56.
- Hidayat, R. (2019). Pemberdayaan masyarakat melalui bank sampah: Studi kasus di daerah perkotaan. *Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Alam*, 8(1), 23–34.
- Hidayat, R. (2019). Peran program bank sampah dalam membangun kesadaran lingkungan masyarakat. Jakarta: Pustaka Hijau.
- Junedi, A., Sari, D. P., & Putra, M. (2022). Model pemberdayaan ekonomi berbasis pengelolaan sampah di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Lingkungan*, 15(3), 101–115.
- Kusuma, A. (2019). Pengelolaan sampah dan dampaknya terhadap lingkungan dan sosial ekonomi di Indonesia. Jakarta: Penerbit Lingkungan Hidup.
- Nugroho, T. (2021). Mahasiswa sebagai fasilitator pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah. Balikpapan: Penerbit Akademika.
- Putra, M. (2020). Peran mahasiswa dalam program pengabdian masyarakat berbasis bank sampah. Samarinda: Universitas Mulawarman Press.
- Putriyanti, L. (2020). Peran mahasiswa dalam program bank sampah sebagai agen perubahan sosial. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 12–20.
- Rahmawati, N. (2018). Bank sampah sebagai solusi pengelolaan limbah dan pemberdayaan ekonomi masyarakat. *Jurnal Lingkungan Hidup*, 10(4), 67–75.
- Rahmawati, N. (2018). Bank sampah sebagai solusi pengelolaan limbah dan pemberdayaan ekonomi masyarakat. Yogyakarta: Penerbit Ekonomi Kreatif.
- Sari, D. P., & Putri, M. (2021). Bank sampah: Sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Malang: Universitas Negeri Malang Press.
- Santoso, B. (2020). Dampak pengelolaan sampah terhadap kualitas lingkungan dan sosial ekonomi masyarakat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 9(2), 33–42.
- Santoso, B. (2020). Dampak pengelolaan sampah yang tidak tepat terhadap kualitas hidup masyarakat. Surabaya: Pustaka Sosial.
- Wahyuni, S. (2017). Strategi edukasi dan pemberdayaan masyarakat melalui bank sampah. Bandung: Penerbit Pendidikan Lingkungan.
- Wahyuni, S. (2017). Strategi edukasi dan pemberdayaan masyarakat melalui bank sampah. *Jurnal Pendidikan Lingkungan*, 6(3), 55–64.