

**Pengaruh Komunikasi *Key Opinion Leader (KOL)* terhadap *Reverse Vending Machine (RVM)* di Universitas Terbuka guna meningkatkan Partisipasi *User* Menuju *UT Green Campus***

**Imam Pesuwaryantoro**

Ilmu Komunikasi, UPBJJ-UT Jakarta, Indonesia

Email: imampesu11@gmail.com

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Key Opinion Leader (KOL)* terhadap penggunaan *Reverse Vending Machine (RVM)* di Universitas Terbuka guna meningkatkan partisipasi *user* atau pengguna menuju *UT Green Campus*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan survei. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarakan kepada mahasiswa Universitas Terbuka yang telah menggunakan *Reverse Vending Machine (RVM)*. Perlu diketahui bahwa Fasilitas Daurulang *Reverse Vending Machine (RVM)* yang telah ditempatkan di Gedung BKUK Universitas Terbuka adalah bentuk Kolaborasi dan Kerjasama antara Akademisi, *Private Sector* dan *Social Entreprises* meliputi CSR BUMN PT. Bank Syariah Indonesia Tbk, PT. Plasticpay Teknologi Daurulang dan Universitas Terbuka dalam mengatasi persoalan limbah sampah plastik di lingkungan Kampus UT yang belum kunjung tuntas secara hulu hingga hilir. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa KOL memiliki pengaruh cukup signifikan terhadap peningkatan penggunaan RVM di kalangan mahasiswa dan Civitas Lingkungan UT. KOL yang aktif mempromosikan RVM melalui berbagai platform media sosial mampu meningkatkan kesadaran dan partisipasi mahasiswa dalam program *UT Green Campus*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa *Key Opinion Leader (KOL)* dapat menjadi agen perubahan yang efektif dalam mengkampanyekan penggunaan teknologi ramah lingkungan seperti RVM. Rekomendasi yang diberikan adalah Universitas Terbuka perlu lebih aktif melibatkan *Key Opinion Leader (KOL)* dalam program-program lingkungan untuk mencapai tujuan *UT Green Campus*.

**Kata kunci** : *Key Opinion Leader, Reverse Vending Machine, Partnership for The Goals, penggunaan teknologi*

**Abstract**

*This study aims to analyze the influence of Key Opinion Leader (KOL) on the use of Reverse Vending Machine (RVM) at the Open University to increase user participation towards UT Green Campus. The research method used is a quantitative method with a survey approach. Data was collected through questionnaires distributed to Open University students who have used the Reverse Vending Machine (RVM). It should be noted that the Reverse Vending Machine (RVM) Recycling Facility that has been placed in the BKUK Building of the Open University is a form of Collaboration and Cooperation between Academics, Private Sector and Social Entreprises including CSR BUMN PT. Bank Syariah Indonesia Tbk, PT. Plasticpay Recycling Technology and the Open University in overcoming the problem of plastic waste in the UT Campus environment*

*which has not been resolved upstream to downstream. The results of this study indicate that KOL has a significant influence on increasing the use of RVM among students and the UT Environmental Community. KOLs who actively promote RVM through various social media platforms are able to increase student awareness and participation in the UT Green Campus program. The conclusion of this study is that Key Opinion Leader (KOL) can be an effective agent of change in campaigning for the use of environmentally friendly technology such as RVM. The recommendation is that the Open University needs to more actively involve Key Opinion Leaders (KOL) in environmental programs to achieve the goal of UT Green Campus.*

**Keywords:** *Key Opinion Leaders, Vending Machines, Partnership for Purpose, use of technology*

## **Pendahuluan**

Sampah plastik merupakan salah satu masalah lingkungan terbesar yang dihadapi dunia saat ini (Suidarma & Antini, 2023). Di Indonesia, volume sampah plastik terus meningkat setiap tahunnya (Aqilla et al., 2023; Malihah & Nazairin, 2024; Nadjib, 2022; Utami & Ningrum, 2020). Menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), hingga Juli 2024, timbunan sampah nasional mencapai 31,9 juta ton, dengan 11,4 juta ton di antaranya tidak terkelola dengan baik. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah plastik masih menjadi tantangan besar yang memerlukan perhatian serius (N. A. A. Putri et al., 2025; Ramadoni et al., 2023).

Proyeksi timbunan sampah plastik di Indonesia diperkirakan akan terus meningkat (Badrukamal & Dirgawati, 2024; Maskun et al., 2022; Yusari & Purwohandoyo, 2024). Pada tahun 2025, timbunan sampah plastik diproyeksikan mencapai 9,9 juta ton, yang setara dengan 13,98% dari total volume timbunan sampah nasional (Ansy, 2021; Pambudi & Adab, 2023). Peningkatan ini disebabkan oleh pertumbuhan populasi dan perubahan gaya hidup masyarakat yang semakin konsumtif (Dpp et al., 2024; A. A. Putri et al., 2024; Solihin, 2016).

Meningkatnya Volume Sampah Plastik di Indonesia, Universitas Terbuka (UT) sebagai Institusi Akademisi meluncurkan Program SDGs UT yang dimana berkomitmen penuh mendukung nilai-nilai dan praktik Sustainable Development Goals (SDGs). Salah satunya meliputi SDGs poin 11 tentang *Sustainable Cities & Communities*, SDGs poin 12 tentang *Responsible Consumption and Production*, SDGs no 13 tentang *Climate Action* dan SDGs poin 17 tentang *Partnership for The Goals* di *Sustainable Development Goals* (SDGs). Salah satu Upaya kongkrit dalam mengatasi volume sampah plastik di lingkungan Civitas Kampus UT adalah menyediakan Fasilitas Daurulang Reverse Vending Machine (RVM) hasil kolaborasi antara Institusi Pendidikan Universitas Terbuka, Institusi BUMN PT. Bank Syariah Indonesia, Tbk dan Institusi Social Entreprises PT. Plasticpay Teknologi Daurulang

Melalui Reverse Vending Machine ini memungkinkan Civitas Akademik UT untuk mendaur ulang botol plastik dengan imbalan poin yang dapat ditukar dengan uang elektronik seperti Rekening Bank BSI dan e-wallet lainnya. Sampah botol plastik yang terkumpul akan didaurulang oleh Plasticpay menjadi recycle produk seperti recycle felt, dacron, fur, geotextile menjadi percepatan ekonomi sirkular di Indonesia.

Rumusan Masalah dalam penelitian ini terdiri dari dua pertanyaan utama.

Pertama, bagaimana pengaruh komunikasi Key Opinion Leader (KOL) terhadap dampak penggunaan Reverse Vending Machine (RVM), terutama dalam konteks sebelum dan sesudah pengamatan langsung yang dilakukan pada Senin, 23 Desember 2024 hingga Minggu, 23 Maret 2025 di Gedung BKUK Universitas Terbuka? Kedua, bagaimana pengaruh komunikasi KOL ditinjau dari aspek ESG (Environmental, Social, dan Governance) pada Realtime Dashboard Plasticpay setelah ditematkannya RVM, juga dalam konteks sebelum dan sesudah periode yang sama?

Tujuan Penelitian ini terdiri dari dua poin utama. Pertama, penelitian bertujuan untuk mengukur tingkat partisipasi civitas Universitas Terbuka dalam menggunakan Reverse Vending Machine (RVM) setelah terpapar kampanye yang dilakukan oleh Key Opinion Leader (KOL) pasca ditematkannya RVM, dalam konteks sebelum dan sesudah periode yang ditentukan, yaitu dari Senin, 23 Desember 2024 hingga Minggu, 23 Maret 2025 di Gedung BKUK Universitas Terbuka. Kedua, penelitian ini bertujuan untuk mengukur dampak aspek ESG (Environmental, Social, and Governance) pada Realtime Dashboard Plasticpay setelah ditematkannya RVM, juga dalam konteks sebelum dan sesudah periode yang sama.

Manfaat penelitian yang dapat diberikan dari Kajian Pengaruh Komunikasi *Key Opinion Leader (KOL)* terhadap Penggunaan *Reverse Vending Machine* adalah Menjadikan Civitas Universitas Terbuka sebagai Agent of Change dalam bertanggung jawab memilah sampah botol plastik ke Fasilitas Daurulang RVM untuk mendapatkan insentif langsung berupa ekonomi, lingkungan dan pengurangan jejak karbon melalui Aplikasi Plasticpay hingga botol plastik yang terkumpul akan didaurulang menjadi bahan baku recycle felt yang bisa digunakan sebagai UT merchandise berbahan ramah lingkungan.

## **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan survey dan AIDA Model. Pendekatan ini dipilih untuk mengukur pengaruh komunikasi KOL terhadap penggunaan RVM di Universitas Terbuka dan partisipasi mahasiswa dalam program UT Green Campus.

## **POPULASI DAN SAMPEL**

1. Populasi: Mahasiswa atau Civitas Universitas Terbuka yang mengetahui atau pernah menggunakan RVM.
2. Sampel: Sampel diambil menggunakan teknik purposive sampling, yaitu Key Opinion Leader (Nano dan Micro) yang punya interest terhadap Environmental, Education dan Lifestyle dan aktif membuat konten di kanal social media Instagram (IG).

## **METODE KUANTITATIF MELALUI PENDEKATAN SURVEY**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang terdiri dari beberapa bagian:

1. Bagian 1: Pertanyaan mengenai tingkat kesadaran dan pengetahuan tentang RVM.

2. Bagian 2: Pertanyaan mengenai frekuensi dan cara mahasiswa terpapar informasi dari KOL mengenai Penggunaan RVM.
3. Bagian 3: Pertanyaan mengenai partisipasi mahasiswa dalam menggunakan RVM sebagai salah satu Program SDGs by Universitas Terbuka.

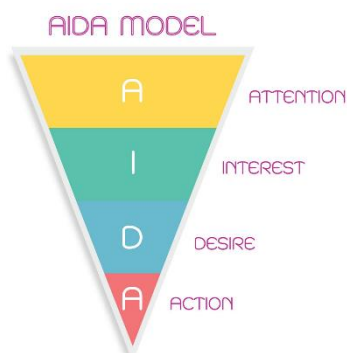
### **TEKNIK PENGUMPULAN DATA**

Data dikumpulkan melalui kuesioner online yang disebarakan melalui platform media sosial dan whatsapp. Kuesioner ini dirancang untuk mengukur variabel-variabel yang relevan dengan penelitian, seperti pengaruh komunikasi *Nano-Micro Key Opinion Leader (KOL)* terhadap Penggunaan Reverse Vending Machine (RVM) di Gd BKUK, Universitas Terbuka.

### **ETIKA PENELITIAN**

Penelitian ini akan mematuhi prinsip-prinsip etika penelitian, termasuk mendapatkan persetujuan dari responden, menjaga kerahasiaan data pribadi, dan memastikan bahwa partisipasi dalam penelitian bersifat berbayar maupun sukarela.

### **METODE KUANTITATIF MELALUI PEMODELAN AIDA**



Dalam konteks pengaruh komunikasi Key Opinion Leader (KOL) terhadap penggunaan Reverse Vending Machine (RVM) di Universitas Terbuka guna meningkatkan partisipasi user menuju UT Green Campus, metode AIDA dapat dijelaskan melalui analisis dibawah ini :

#### **1. Attention (Perhatian):**

Strategi: KOL dapat menggunakan platform media sosial mereka untuk memposting konten menarik tentang RVM, seperti video demonstrasi atau infografis yang menjelaskan cara kerja dan manfaatnya.

#### **2. Interest (Minat):**

Strategi: KOL dapat berbagi pengalaman pribadi mereka menggunakan RVM, menyoroti aspek-aspek menarik seperti kemudahan penggunaan, kontribusi terhadap lingkungan, dan insentif yang ditawarkan.

#### **3. Desire (Keinginan):**

Strategi: KOL dapat mengadakan sesi tanya jawab atau live streaming

untuk menjawab pertanyaan dan kekhawatiran pengguna potensial, serta menunjukkan testimoni dari pengguna lain yang telah merasakan manfaat RVM.

#### 4. Action (Tindakan):

Strategi: KOL dapat mengajak pengikut mereka untuk berpartisipasi dalam kampanye atau kompetisi yang melibatkan penggunaan RVM, serta memberikan panduan langkah demi langkah tentang cara menggunakan mesin tersebut.

Dengan menggunakan metode AIDA, Key Opinion Leader (KOL) dapat secara efektif meningkatkan minat penggunaan RVM, yang pada akhirnya mendukung inisiatif UT Green Campus.

### FRAMEWORK PEMODELAN AIDA DAN ANALISIS KONTEN

Metode pemodelan AIDA (Attention, Interest, Desire, Action) dapat digunakan untuk mengukur outcome atau hasil dari pengaruh komunikasi Key Opinion Leader (KOL) terhadap penggunaan Reverse Vending Machine (RVM) di Universitas Terbuka. Berikut adalah bagaimana setiap tahap dalam model AIDA dapat diterapkan untuk mengevaluasi outcome.

#### Attention (Perhatian)

Outcome yang diukur: Tingkat kesadaran mahasiswa dan staf terhadap keberadaan RVM.

#### H.2 Interest (Minat)

Outcome yang diukur: Minat yang ditunjukkan oleh mahasiswa dan staf untuk mengetahui lebih lanjut tentang RVM.

#### H.3 Desire (Keinginan)

Outcome yang diukur: Minat yang ditunjukkan oleh mahasiswa dan staf untuk mengetahui lebih lanjut tentang RVM.

#### H.4 Action (Tindakan):

Outcome yang diukur: Minat yang ditunjukkan oleh mahasiswa dan staf untuk mengetahui lebih lanjut tentang RVM.

No	AIDA Matriks	GOAL (KPI)
1	ATTENTION	Membangun kesadaran kepada Audiens IG terhadap Digital Campaign yang dijalankan.
2	INTEREST	Membangun pengalaman pribadi tentang Keseruan menggunakan RVM itu mudah.
3	DESIRE	Menciptakan kesadaran dan interaksi tentang Penggunaan RVM.
4	ACTION	Menciptakan interaksi lebih mendalam tentang Penggunaan RVM yang FUN.

**Hasil dan Pembahasan**

**Pembahasan Pengaruh Komunikasi Kol pada Konten Rvm**



User Interface Feeds IG  
Post Collabs Konten  
UT x Plasticpay x Michelle

User Interface IG Reels  
Post Collabs Konten  
UT x Plasticpay x Michelle

Pengumuman Resmi  
Sosialisasi Mesin RVM  
by Wakil Rektor UT

No	Akun (IG)	KOL	Kategori Konten	Isu	Outcome	Konten Tayang
1	@laurentiamichellee_	10k Follower Micro KOL Influencer	UT Green Campus	Tukar Sampah untuk Bayar Semesteran SPP)	1) Like = 475 Likes 2) Comment = 19 3) Views = 40,6k	Minggu, 5 Jan 2025
2	@univterbuka	674k Follower Macro KOL Follower	Bayar Semesteran SPP)	UKT	Comment = 19 Views = 40,6k	
3	@plasticpay.tech	35,9k Follower Micro KOL Influencer	(Post Konten KOL)	Collabs		

**Kesimpulan yang dapat dianalisis melalui tabel diatas diantara lain**

Berdasarkan data yang disajikan pada Pengaruh Komunikasi Key Opinion Leader (KOL) terhadap Penggunaan Reverse Vending Machine (RVM) maka didapatkan Perhitungan Engagement Rate = (Like + Comment)/Views x 100% = (475+19)/40.600 = 1,22%, Jadi, dengan engagement rate 1.22%, ini menunjukkan bahwa dari setiap 100 orang yang melihat kontenmu, sekitar 1.22 orang memberikan like atau comment.

**PENGUNAAN RVM DI GEDUNG BKUK, UNIVERSITAS TERBUKA**

*Studi Kasus : Sebelum dilakukan Optimasi melalui KOL terhadap Penggunaan RVM*

Pengaruh Komunikasi *Key Opinion Leader (KOL)* terhadap *Reverse Vending Machine (RVM)* di Universitas Terbuka guna meningkatkan Partisipasi *User Menuju UT Green Campus*



plasticpay   
Dashboard Impact Klien Plasticpay  
Reduce Waste Get Rewarded



(Reverse Vending Machine BSI x Plasticpay x UT ditempatkan pada Senin, 23 Desember 2024)

Sumber Referensi : Realtime Dashboard Aplikasi Plasticpay di Gedung BKUK, Univ Terbuka

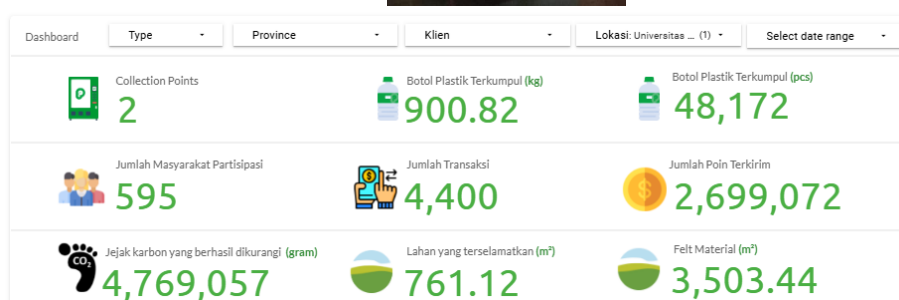
Berdasarkan Analisa dan Pengamatan secara langsung melalui Penempatan Reverse Vending Machine (RVM) yang telah dilakukan pada Senin, 23 Desember 2024 didapatkan social impact melalui Realtime Dashboard Plasticpay meliputi :

- Jumlah Masyarakat yang berpartisipasi = 3 Orang
- Jumlah Botol Plastik yang terkumpul = 0.24 (kg)
- Jumlah Botol Plastik yang terkumpul = 13 (pcs)
- Jumlah Jejak Karbon yang berkurang = 1,287 (gram CO<sup>2</sup>)
- Jumlah Poin yang terkirim kepada Penerima Manfaat = Rp. 728 (Rupiah)
- Jumlah Lahan yang terselamatkan dari Sulitnya Terurai Sampah = 0,21 (m<sup>2</sup>)
- Jumlah Recycle Felt yang berhasil dijadikan produk merch = 0,95 (m<sup>2</sup>)

Penelitian akan dilakukan secara seksama, teliti dan optimal melalui Pengaruh Komunikasi *Key Opinion Leader (KOL)* dalam memaksimalkan Penggunaan Reverse Vending Machine (RVM) selama 3 bulan ke depan (23 Desember 2024 – 23 Maret 2025) agar partisipasi public Civitas Universitas Terbuka lebih massif guna terciptanya iklim dan ekosistem *UT Green University* dimasa mendatang.

## PENGUNAAN RVM DI GEDUNG BKUK, UNIVERSITAS TERBUKA

*Studi Kasus : Sesudah dilakukan Optimasi melalui KOL terhadap Penggunaan RVM*



**(Reverse Vending Machine BSI x Plasticpay x UT ditempatkan pada Senin, 23 Desember 2024)**

*Sumber : Realtime Dashboard Aplikasi Plasticpay di Gedung BKUK, Univ Terbuka Pasca Optimasi KOL*

Berdasarkan Analisa dan Pengamatan secara langsung melalui Penempatan Reverse Vending Machine (RVM) setelah proses Optimasi Pengaruh Komunikasi melalui Key Opinion Leader (KOL) didapatkan data ESG berupa social impact meliputi :

- Jumlah Masyarakat yang berpartisipasi = 595 Orang
- Jumlah Botol Plastik yang terkumpul = 900,82 (kg)
- Jumlah Botol Plastik yang terkumpul = 48,172 (pcs)
- Jumlah Jejak Karbon yang berkurang = 4,769,057 (gram CO<sup>2</sup>)
- Jumlah Poin terkirim kepada Penerima Manfaat = Rp. 2,699,072 (Rupiah)
- Jumlah Lahan yang terselamatkan dari Sulitnya Terurai Sampah = 761,12 (m<sup>2</sup>)
- Jumlah Recycle Felt yang berhasil dijadikan produk merch = 3,503 (m<sup>2</sup>)

Tidak hanya itu, Penelitian ini diharapkan dapat memaksimalkan Aspek ESG (Environmental, Social & Governance) terhadap Fasilitas Daurulang Reverse Vending Machine (RVM) yang sudah ditempatkan di Gedung BKUK, Universitas Terbuka secara massif dengan melibatkan lebih luas Masyarakat sekitar Pondok Cabe, Bank Sampah Sekitar Kampus Binaan Universitas Terbuka (UT) Pusat, Pondok Cabe hingga keterlibatan Cleaning Services dalam bertanggung jawab memilah sampah botol plastik melalui penyediaan Reverse Vending Machine (RVM).

## Kesimpulan

Penelitian ini menganalisis pengaruh komunikasi Key Opinion Leader (KOL) terhadap penggunaan Reverse Vending Machine (RVM) di Universitas Terbuka dalam meningkatkan partisipasi mahasiswa menuju UT Green Campus. Menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan survei, data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarakan kepada mahasiswa yang telah menggunakan RVM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa KOL memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan kesadaran dan keterlibatan mahasiswa terhadap penggunaan RVM, terbukti dari peningkatan jumlah pengguna setelah kampanye yang dilakukan oleh KOL melalui media sosial. Kolaborasi lintas sektor antara akademisi, BUMN, dan perusahaan sosial juga mendukung pencapaian tujuan keberlanjutan (SDGs), khususnya dalam pengelolaan sampah plastik dan ekonomi sirkular. Model komunikasi berbasis AIDA (Attention, Interest, Desire, Action) digunakan untuk memahami bagaimana KOL mempengaruhi perilaku mahasiswa dalam memilah sampah plastik. Rekomendasi penelitian ini menekankan pentingnya keterlibatan lebih lanjut KOL dalam program lingkungan kampus untuk memperluas dampak positif RVM dan meningkatkan kesadaran mahasiswa terhadap keberlanjutan lingkungan.

## BIBLIOGRAFI

- Ansy, S. N. (2021). *Estimasi Volume Sampah Kota Bogor dan Kabupaten Bogor di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Galuga Tahun 2020-2030*. Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Aqilla, A. R., Razak, A., Barlian, E., Syah, N., & Diliarosta, S. (2023). Pengaruh Sampah Plastik Dalam Pencemaran Air. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(6), 275–280.
- Badrukamal, L. R., & Dirgawati, M. (2024). Analisis Isu Sampah Plastik Laut di Wilayah Pesisir Pantai Kuta Bali Menggunakan Metode DPSIR. *Jurnal Serambi Engineering*, 9(2), 8392–8398.
- Dpp, G. N., Hakim, A. R., & Solehudin. (2024). Peran Keterlibatan Orang Tua dalam Peningkatan Prestasi Belajar Anak di RA Al Wasliyah Cirebon. *Jurnal Sosial Dan Sains*, 7.
- Malihah, L., & Nazairin, A. (2024). Sampah Plastik Sachet Dalam Perspektif Pembangunan Berkelanjutan. *YUME: Journal of Management*, 7(1), 198–210.
- Maskun, M., Assidiq, H., Bachril, S. N., & Al Mukarramah, N. H. (2022). Tinjauan Normatif Penerapan Prinsip Tanggung Jawab Produsen dalam Pengaturan Tata Kelola Sampah Plastik di Indonesia. *Bina Hukum Lingkungan*, 6(2), 184–200.
- Nadjib, A. (2022). Pengelolaan Sampah Anorganik Berbasis Hand Craft Dari Sampah Plastik Bernilai Ekonomis di Indonesia. *Jurnal Abdimas Peradaban*, 3(1), 55–62.

- Pambudi, Y. S., & Adab, P. (2023). *Mencapai Pengelolaan Sampah Perkotaan Berkelanjutan: Panduan Lengkap*. Penerbit Adab.
- Putri, A. A., Rahmasari, D. A., Ramadhani, F., & Wasisto, M. A. (2024). Kajian Budaya Konsumtif Masyarakat Indonesia Melalui Pendekatan Teori One Dimensional Man Herbert Marcuse. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 38(1), 20–34.
- Putri, N. A. A., Riadi, S., & Firmansyah, A. M. (2025). AGENDA SETTING PENGELOLAAN SAMPAH PLASTIK DI KOTA PALU. *JPS: Journal of Publicness Studies*, 2(1), 37–46.
- Ramadoni, S. R., Sanata, K., & Gegana, R. P. (2023). Ekonomi Sirkular: Tantangan Dan Peluang Pengaturan Pengelolaan Sampah Dan Limbah Di IKN Nusantara. *Prosiding Seminar Nasional Unars*, 2(1), 416–428.
- Solihin, O. (2016). Terpaan iklan mendorong gaya hidup konsumtif masyarakat urban. *JIPSI-Jurnal Ilmu Politik Dan Komunikasi UNIKOM*, 5(2).
- Suidarma, I. M., & Antini, N. L. A. S. (2023). Penerapan ecobrick sebagai solusi dalam mengurangi jumlah sampah plastik di Desa Pemogan. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 7(1), 157–163.
- Utami, M. I., & Ningrum, D. E. A. F. (2020). Proses Pengolahan Sampah Plastik di UD Nialdho Plastik Kota Madiun. *Indonesian Journal of Conservation*, 9(2), 89–95.
- Yusari, T., & Purwohandoyo, J. (2024). Potensi timbulan sampah plastik di Kota Yogyakarta tahun 2035. *Jurnal Pendidikan Geografi: Kajian, Teori, Dan Praktek Dalam Bidang Pendidikan Dan Ilmu Geografi*, 25(2), 1.

---

**Copyright holder:**

Imam Pesuwaryantoro (2025)

**First publication right:**

Syntax Admiration

**This article is licensed under:**

