

## **POPULARITAS GERAKAN KANG PISMAN DI KALANGAN MAHASISWA/I SEKOLAH BISNIS DAN MANAJEMEN INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG (SBM ITB)**

**Novelin Magdalena Anggrezia Tesalonika, Tiara Millania dan Baginda R. Mufti**  
Institut Teknologi Bandung Jawa Barat, Indonesia  
Email: tessasitumorang@gmail.com, tiara\_millania@sbm-itb.ac.id, dan  
baginda\_ramadhani@sbm-itb.ac.id

### **Abstrack**

*This study uses a deductive approach with a quantitative descriptive data analysis process using primary data results through online surveys as a data reference. The purpose of this study is to get a perspective from the SBM ITB students regarding the Kang PisMan program in order to form a better and more effective program. The benefit of writing this journal is to the future of the Kang PisMan program. The Kang PisMan program has proven to be still not popular among SBM ITB students with a proportion of 53.4% who do not know from the total respondents. From the research results, suggestions were generated in the form of socialization through digital campaigns, legal sanctions for those who do not comply with the regulations of the West Java government in overcoming waste problems, and guidance to perform the program by Ketua RT/RW.*

**Keywords:** mahasiswa/i SBM ITB; Pengolahan limbah; program Kang PisMan;

### **Abstrak**

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan deduktif dengan proses analisis data secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan hasil data primer melalui survei secara daring sebagai acuan data. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapat sudut pandang dari kalangan mahasiswa/i mengenai program Kang PisMan agar terbentuk program yang lebih efektif. Manfaat dari penulisan jurnal ini adalah untuk berkontribusi memberikan bahan kajian dalam keberjalanan program Kang PisMan kedepannya. Program Kang PisMan terbukti masih belum populer dikalangan mahasiswa/i SBM ITB dengan proporsi 53.4% yang tidak mengetahui dari total responden. Dari hasil penelitian, dihasilkan saran berupa sosialisasi melalui digital campaign, sanksi hukum untuk yang tidak mematuhi regulasi pemerintah Jawa Barat dalam mengatasi permasalahan limbah, dan ajakan untuk menjalankan program Kang PisMan dengan bimbingan intensif dari Ketua RT/RW.

**Kata kunci :** Mahasiswa/i SBM ITB; Pengolahan limbah; program Kang PisMan;

### **Pendahuluan**

Pada tanggal 21 Februari 2005, terdapat insiden yang menewaskan 143 jiwa dan meratakan dua desa. Hal ini cukup mengejutkan banyak pihak baik dari dalam dan luar Bandung Raya dikarenakan alasan kejadian yang tidak biasa. Layaknya gelombang

tsunami, ribuan ton kubik sampah melanda tempat tinggal penduduk. Gelombang tersebut berasal dari Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Leuwigajah, Bandung, yang meletus hingga kerap dikenal dengan sebutan bom waktu (Ferdiana, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian, meledaknya TPA Leuwigajah disebabkan oleh kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pengolahan limbah. Jawa Barat menyumbang 27.000 ton sampah setiap harinya. Hal ini berpotensi terus memburuk seiring dengan jumlah penduduk yang kerap bertambah sehingga produksi dan pengolahan sampah dinilai belum optimal (Nugraha, P. 2011). Pada kasus ini, tidak ada manajemen yang baik dalam penempatan sampah yang nyatanya memberi dampak yang sangat besar. Ledakan dipercaya merupakan akibat dari deposit metanogen. Gas metana sendiri merupakan salah satu jenis gas yang mudah terbakar dan menciptakan ledakan. Pada insiden ini, sampah dibiarkan menumpuk dan menyebabkan metanogen yang dihasilkan tidak mendapat oksigen yang cukup. Dari sinilah hitungan bom waktu dimulai. Kejadian ini seharusnya dapat dihindari jika metode pengolahan limbah yang baik kerap diterapkan.

Munculnya insiden ini membuat pemerintah Kota Bandung meluncurkan sebuah gerakan kolaborasi antara pemerintah, warga, swasta, dan pihak lainnya dalam membangun peradaban baru pengelolaan sampah yang lebih maju melalui upaya KANG (Kurangi) PIS (Pisahkan) MAN (Manfaatkan) sampah yang dimulai pada tahun 2018. Program ini mengacu pada tren pengelolaan sampah modern yaitu *zerowastelifestyle*, *reduce*, *reuse*, dan *recycle* (Budihardjo, Noveandra, & Samadikun, 2018). Tujuan Kang PisMan memiliki dampak positif pada lingkungan dengan beberapa cara, salah satunya dengan mengubah gaya hidup masyarakat agar mengurangi jumlah produksi sampah akhir. Hal ini dapat terlihat dengan meningkatnya bank sampah di Kota Bandung, yaitu 978 pada September 2018 menjadi 3.390 pada Juli 2019 (atau meningkat 1%). “Dengan bank sampah, rata-rata ada 79 ton sampah per hari yang bisa dimanfaatkan, dan mengurangi 852 ton sampah per bulan yang dikirim ke tempat pembuangan akhir,” tutur Oded, Walikota Bandung (Assifa, 2019). Kejadian yang menimpa Kota Bandung 15 tahun silam menjadi suatu pelajaran bagi masyarakat agar tidak membiarkan hal serupa terjadi untuk kedua kalinya. Maka dari itu, keberhasilan program Kang PisMan menjadi salah satu target penting bagi pemerintah Kota Bandung. Namun, untuk mencapai hal tersebut, perlu diadakan analisa menyeluruh dari berbagai aspek agar keberjalanan program menjadi lebih efektif dan dapat terus berkembang.

Ilmu bisnis menjadi salah satu aspek penting yang mendasari program Kang PisMan. Bukan sebagai media pencari keuntungan, namun menjadi wadah yang dapat menimbang resiko dan kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi di dalam setiap kegiatannya. Menurut Direktur Bank Samici, Warsa Wijaya, selain sampah organik menjadi pupuk kompos, sampah non-organik pun juga bisa menjadi barang yang bermanfaat dan bernilai jual. “Ini bisa menjadi bukti bahwa dalam sampah itu sesungguhnya banyak peluang ekonomi untuk dikembangkan,” ujarnya (Cheerli, 2019). Maka dari itu, penting untuk diteliti, seberapa besar popularitas gerakan tersebut di kalangan pemuda dengan latar belakang bisnis. Menilai popularitas gerakan Kang

PisMan di kalangan mahasiswa SBM ITB diharapkan dapat memberi gambaran terhadap kondisi aktual serta kontribusi melalui pemberian saran. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah menambah sudut pandang baru dari program Kang Pisman dan gerakan *waste management* lainnya guna menciptakan pembaharuan lanjutan yang lebih baik (Yuanita & Keban, 2020). Serta tujuannya adalah mensosialisasikan program Kang PisMan kepada masyarakat luas untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengolahan limbah.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deduktif dengan proses analisis data secara deskriptif kuantitatif. Pendekatan deduktif dilakukan dengan membandingkan beberapa teori dan menguji teori tersebut dengan hasil data primer melalui media survei secara daring. Dengan acuan, data primer direpresentasikan lebih dari lima puluh persen sebagai data terpilih dari target responden. Pada proses penelitian, pengumpulan data oleh peneliti diperuntukan untuk mengobservasi tren yang dijadikan sebagai kriteria variabel pengujian teori. Penggunaan data kuantitatif dalam penelitian ini dianggap sesuai untuk menilai popularitas karena dapat merepresentasikan hasil dari temuan penelitian yang dapat digunakan untuk memprediksi situasi serupa di kalangan mahasiswa/i SBM ITB secara keseluruhan.

Populasi dalam penelitian ini meliputi mahasiswa/i aktif Sekolah Bisnis Manajemen (SBM ITB). Penggunaan mahasiswa/i aktif Sekolah Bisnis Manajemen (SBM ITB) sebagai partisipan dalam survei dilakukan karena dirasa dapat menjadi inisiator atau inovator untuk membawa kehidupan bangsa ke arah yang lebih baik. Salah satunya adalah pengembangan dalam hal pengelolaan sampah di lingkungan sekitar mereka. Hal ini memberikan peluang yang sama bagi setiap responden untuk dapat menyalurkan aspirasi, serta menentukan efektivitas Program Kang PisMan.

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **a. Kegiatan Kang PisMan (Kurangi, Pisahkan, dan Manfaatkan)**

Kang PisMan diinisiasi pada tahun 2018 di Kota Bandung, yang terdiri dari gerakan dan kolaborasi antara pemerintah, warga, swasta, dan lainnya dalam membangun peradaban baru pengelolaan sampah. Gerakan Budaya Baru yang dilakukan dengan mengubah dari gerakan kumpul, angkut, buang, menjadi kurangi (Kang), pisahkan (Pis), dan manfaatkan (Man) yang menekankan pada pengurangan sejak dari sumber (*Zero waste lifestyle* dan *3R Reduce, Reuse, Recycle*).

Dalam gerakan Kang (Kurangi) masyarakat Kota Bandung diedukasi untuk mengurangi sampah dengan cara menggunakan kembali barang-barang yang masih bisa digunakan, membawa kantong belanja sendiri ketika bepergian, dan makan minum secukupnya. Sedangkan gerakan PIS (Pisahkan) bertujuan untuk mengedukasi masyarakat agar memisahkan sampah menjadi 3 jenis berbeda, organik, anorganik, dan sampah jenis lain seperti sampah elektronik (Kurniawan et.al, 2019). Pada gerakan MAN (Manfaatkan) masyarakat diedukasi untuk memanfaatkan

sampah yang sudah dipisahkan, agar dimanfaatkan sesuai dengan jenisnya dan dapat memiliki nilai ekonomis bagi warga yang kerap ikut berpartisipasi (Affandy et al., 2015).

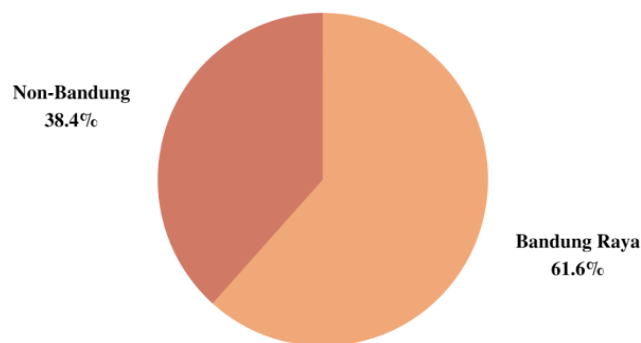
Sampah di Bandung terdiri atas 3 kategori yaitu 30% anorganik, 40-45% organik, dan 25-30% B3 dan lainnya. Contoh pelaksanaan program Kang PisMan bernilai ekonomis adalah dengan menyetorkan sampah plastik atau botol ke bank sampah. Di daerah Antapani, seorang ibu mendapatkan uang Rp 1.800.000 sebagai hasil proses penyetoran sampah anorganik. Selain penyetoran sampah anorganik menjadi uang, sampah organik pun juga bermanfaat (Latifatul, Afriezal, Auliya, & Nur, 2018). Hal ini dapat dilakukan dengan mengelola *biodigester* untuk menghasilkan gas bermanfaat untuk digunakan kembali, salah satunya adalah sebagai gas untuk memasak. Kemudian, Sampah organik juga dimanfaatkan melalui bata terawang, sebuah tempat pengolahan sampah organik yang akan menghasilkan pupuk cair atau pupuk kering. Alat ini digunakan dengan mengumpulkan sampah organik, lalu disemprotkan cairan starter untuk pengomposan atau MOL. Dari proses tersebut akan menghasilkan pupuk padat juga menghasilkan pupuk cair atau yang disebut *lindi* (Sucipto, 2012). Selain berisi sisa air starter kompos yang berisi mikroba, terdapat sisa cairan yang hasil pembusukan. Menurut Mang Oded, Walikota Bandung, 2 alternatif pengolahan sampah organik tergolong efektif dan mudah diimplementasikan adalah penggunaan maggot dan teknik biopori vertikal. Maggot merupakan larva lalat tentara hitam atau yang lebih populer disebut Black Soldier Fly (BSF). 10.000 maggot dapat menghabiskan 1 kg sampah organik dalam waktu 24 jam. Selain itu, maggot juga mengandung protein tinggi dan kandungan gizi yang baik untuk pakan ikan dan unggas. Sehingga tidak hanya berpotensi mengurangi sampah organik, tapi juga bernilai ekonomis untuk pembuatan pakan ikan dan ayam. Teknik biopori vertikal dibuat dengan memasukan pipa 2 meter ke dalam tanah sedalam 0,5 meter. Lalu, pipa diisikan sampah organik dan dibiarkan membusuk hingga terurai. Hal ini akan memberikan dampak yang cukup signifikan dalam mengupayakan daerah resapan yang optimal. Dengan begitu, pengolahan sampah organik sangat memungkinkan untuk menekan jumlah sampah yang akan diangkut ke pembuangan akhir. Pegiat lingkungan pun ikut serta dalam pelaksanaan Kang PisMan, yaitu dengan menampilkan ratusan karya seni dari bahan yang tidak terpakai (Adminbandungresik., 2017).

Dalam realisasinya, Kegiatan Kang PisMan yang dijalankan di seluruh *level* masyarakat Kota Bandung ini berdampak baik dan positif, terwujudnya 143 kawasan bebas sampah (KBS) tingkat RW pada 30 kecamatan di Kota Bandung merupakan salah satu pencapaian Gerakan Kang PisMan pada tahun 2019. Keberhasilan program Kang PisMan dimulai dengan mengurangi sampah rumah tangga (Sekarningrum et al., 2018). Dengan begitu, peran aktif masyarakat untuk mendaur ulang dan memanfaatkan sampah menjadi sesuatu yang bermanfaat akan mengurangi volume sampah akhir (Lanud, 2020). Sejak Kang Pisman hadir, bank sampah menjamur di seluruh wilayah (Asteria & Heruman, 2016). Hal ini berawal dari

strategi pemasaran yang memanfaatkan beberapa media agar lebih mudah."Selain kita intensif sosialisasi, ketemu secara fisik di kelurahan, kita juga lakukan pendekatan kekinian lewat medsos. Kita campaign lewat Instagram, Facebook dan Twitter. Selain itu kita juga sedang menyusun website. Jadi jadi semua panduan Kang Pisman, ilmu ngolah sampah itu ada di web. Namun sekarang untuk web-nya masih develop, belum selesai. Targetnya Desember selesai," tutur Direktur Umum PD Kebersihan, Gun Gun Saptari Hidayat (Solehudin, 2019). Sampai bulan Oktober tahun 2019, terdapat 467 bank sampah dengan nasabah 9.689 orang, dengan total omset mencapai Rp 2,95 miliar. Bank sampah ini telah mengolah 1.692 ton sampah anorganik. Selain itu, pengolahan sampah organik juga dilakukan di 14 lokasi. Secara keseluruhan, sampah organik yang telah diolah sebanyak 3.169 ton.

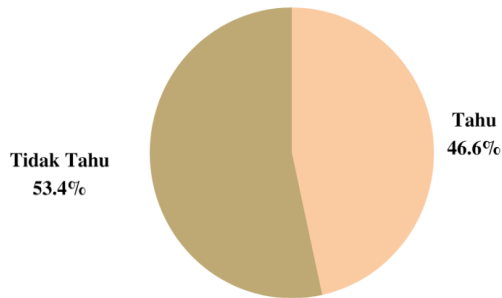
b. Hasil Kegiatan

Untuk mengetahui popularitas serta mengukur keefektifan program Kang Pisman di kalangan mahasiswa/i Sekolah Bisnis Manajemen (SBM ITB), kami mengadakan survei yang terdiri dari 2 pertanyaan utama. Berdasarkan survei tersebut, kami mendapatkan 73 responden dengan hasil sebagai berikut:



(Gambar 1. Domisili Mahasiswa/i SBM ITB)

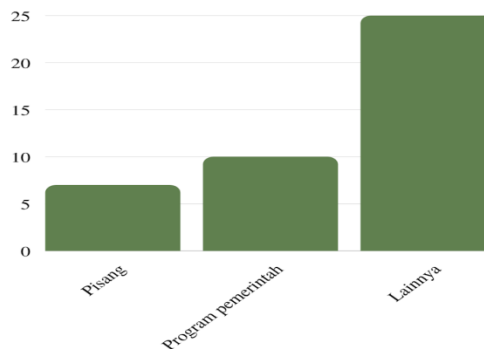
Dari 73 responden, mayoritas pengisi adalah Mahasiswa/i SBM ITB berdomisili di luar Bandung sejumlah 61.6% atau 45 responden.



(**Gambar 2.** Popularitas Program Kang PisMan di Kalangan Mahasiswa/i SBM ITB)

Berdasarkan hasil survei kami, baik populasi Mahasiswa/i SBM ITB yang tinggal di Bandung maupun luar Bandung, jumlah responden yang tidak mengetahui adanya kegiatan Kang Pisman yang diinisiasi oleh Pemerintah Kota Bandung adalah 39 orang atau 53.4% dari total responden.

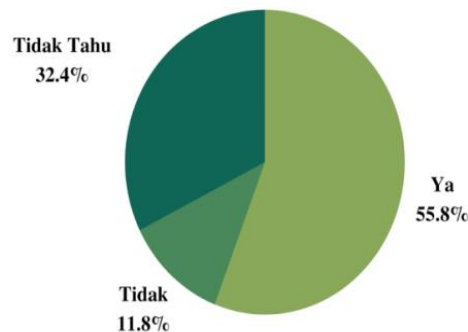
Pertanyaan lanjutan kami untuk mereka yang belum pernah mendengar program Kang Pisman adalah apa yang terlintas dipikiran mereka ketika mendengar nama program tersebut. Dari 43 responden yang belum pernah mendengar program tersebut.



(**Gambar 3.** Pemikiran Responden yang Sebelumnya Belum Pernah Mendengar Program Kang PisMan)

7 responden berasumsi bahwa Program Kang PisMan memiliki hubungan yang erat dengan bisnis ataupun usaha yang menggunakan buah pisang, 11 responden berpendapat bahwa program ini adalah program yang dijalankan oleh pemerintah Kota Bandung dan berkaitan dengan kegiatan pengolahan maupun penanggulangan sampah, dan lainnya menjawab benar-benar tidak tahu ataupun jawaban menyimpang lainnya.

Sementara untuk responden yang sudah mengetahui program Kang PisMan, kami melanjutkan pertanyaan survei untuk mengetahui keefektifan program ini untuk menangani permasalahan limbah di daerah Bandung Raya berdasarkan persepsi atau pengetahuan responden.



(Gambar 4. Keefektifan Program Kang PisMan Menurut Mahasiswa/i SBM ITB)

Dari 34 responden, 55.9% atau 19 pengisi berpendapat bahwa program ini sudah efektif untuk menanggulangi permasalahan limbah, 11.8% atau 4 orang beranggapan bahwa program ini masih belum terlaksana sesuai dengan tujuan program, dan 32.4% atau 11 orang tidak tahu apakah program ini sudah efektif untuk menyelesaikan permasalahan yang dituju.

Di akhir survei yang kami lakukan, kami memberikan penjelasan singkat mengenai program Kang PisMan dan pengimplementasian program yang sedang dijalankan. Selain itu, kami pun meminta saran dan pendapat responden agar program Kang PisMan yang sedang dijalankan dapat dilaksanakan lebih efektif dan memiliki dampak yang maksimal sesuai dengan tujuan, visi, dan misi pencetus program tersebut.

Bila kami dapat simpulkan saran dari 73 responden, ada 3 poin saran yang bisa diupayakan pemerintah untuk membawa program Kang PisMan lebih efektif dan berdampak lebih baik. Pertama, program Kang PisMan perlu untuk lebih menggalakan sosialisasi agar warga Bandung Raya mengetahui program yang sedang diupayakan pemerintah dan proses pengimplementasian kegiatan Kang PisMan (Kurangi, Pisahkan, dan Manfaatkan) bisa dilakukan masyarakat secara individu maupun kelompok melalui pendekatan *offline* maupun *online* (melalui media sosial seperti TikTok, konten Instagram, atau yang dikenal dengan *digital campaign*). Namun, hal yang perlu ditekankan adalah *digital campaign*, dikarenakan, terutama kalangan muda lebih sering terekspos pada dunia maya atau media sosial, sehingga, pendekatan digital diharapkan akan memberikan dampak yang masif dan tepat sasaran, yaitu kesadaran ada dan pentingnya program Kang PisMan sebagai solusi untuk mengatasi limbah. Kedua, perlu adanya regulasi hukum yang mengikat dan kuat dari pemerintah agar warga Bandung Raya dapat secara tertib melaksanakan inisiasi pemerintah, seperti memberikan sanksi bagi mereka yang tidak mengikuti

ataupun mengabaikan aturan. Ketiga, diperlukannya pemimpin-pemimpin yang dapat menjadi teladan dan penggerak masyarakat untuk mengajak dan membimbing masyarakat dalam lingkup kecil (RT dan RW) agar tergerak dan menyadari pentingnya untuk menjaga lingkungan sekitar mereka melalui program Kang PisMan, seperti Ketua RT dan RW yang tegas dan mengerti bagaimana pengimplementasian program inisiasi di daerah yang mereka tinggali.

### **Kesimpulan**

Sebagai penutup, program Kang PisMan merupakan salah satu program kerja pemerintah Kota Bandung yang butuh disosialisasikan secara masif karena bukan hanya membutuhkan kontribusi pihak berwajib, namun juga penduduk. Walaupun begitu, masih banyak pihak yang masih belum mengetahui pelaksanaan program ini, salah satunya adalah Mahasiswa/i SBM ITB. Berdasarkan penelitian kami, kami mendapati 53.4% dari total responden tidak mengetahui program ini. Hal ini menunjukkan bahwa sosialisasi program Kang PisMan masih belum efektif sehingga menghambat pelaksanaannya. Maka dari itu, keseluruhan program Kang PisMan perlu untuk dievaluasi terutama dalam aspek pemasaran melalui pendekatan media sosial dan kegiatan interaktif, seperti membuat konten *digital campaign* dan *challenge* untuk meningkatkan kesadaran masyarakat Bandung Raya akan pentingnya pengolahan limbah.

### **BIBLIOGRAFI**

- Adminbandungresik. (2017). Mang Oded: Bandung Lautan Sampah Jangan Sampai Terulang. *Diakses Pada 17 November 2020*. Retrieved from [www.bandungresik.com/2017/10/03/mang-oded-bandung-lautan-sampah-jangan-sampai-terulang/](http://www.bandungresik.com/2017/10/03/mang-oded-bandung-lautan-sampah-jangan-sampai-terulang/)
- Affandy, Nur Azizah, Isnaini, Enik, Yulianti, Cicik Herlina, Sipil, J. T., Lamongan, U. I., Hukum, F., & Lamongan, U. I. (2015). Peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah komprehensif menuju zero waste. *Dalam: Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan III. Surabaya (ID): Institut Teknologi Adhi Tama Surabay*. Page, 803–814.
- Assifa, F. (2019). Wali Kota Bandung Kenalkan Program Kang Pisman di Konferensi Internasional Halaman all. *Assifa, F.* Retrieved from [//regional.kompas.com/read/2019/10/18/22270241/wali-kota-bandung-kenalkan-program-kang-pisman-di-konferensi-internasional?page=all](http://regional.kompas.com/read/2019/10/18/22270241/wali-kota-bandung-kenalkan-program-kang-pisman-di-konferensi-internasional?page=all)
- Asteria, Donna, & Heruman, Heru. (2016). Bank sampah sebagai alternatif strategi pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Tasikmalaya (Bank Sampah (Waste Banks) as an alternative of community-based waste management strategy in Tasikmalaya). *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 23(1), 136–141.
- Budihardjo, M. A., Noveandra, K., & Samadikun, B. P. (2018). Characteristic of total suspended particulate (TSP) containing Pb and Zn at solid waste landfill. *Journal of Physics: Conference Series*, 1022. IOP Publishing.



- Cheerli. (2019). Belajar Kelola Sampah dari Jawa Barat. *Diakses Pada 3 November 2020*. Retrieved from [//nawasis.org/portal/berita/read/belajar-kelola-sampah-dari-jabar/51262](http://nawasis.org/portal/berita/read/belajar-kelola-sampah-dari-jabar/51262)
- Ferdiana, S. (2019). “Kang Pisman” Sukses Tekan Pencemaran Sampah. . . *Diakses Pada 31 Oktober 2020*. Retrieved from [//nasional.republika.co.id/berita/q23dyb371/kang-pisman-sukses-tekan-pencemaran-sampah](http://nasional.republika.co.id/berita/q23dyb371/kang-pisman-sukses-tekan-pencemaran-sampah)
- Lanud, Pen. (2020). Personel Lanud Husein Sastranegara Sosialisasi Program Kang Pisman. *Diakses Pada 17 November 2020*. Retrieved from [tni-au.mil.id/personel-lanud-husein-sastranegara-sosialisasi-program-kang-pisman/](http://tni-au.mil.id/personel-lanud-husein-sastranegara-sosialisasi-program-kang-pisman/)
- Latifatul, Fikri Nur, Afriezal, A., Auliya, A., & Nur, Kholid Rosyidi Muhammad. (2018). Pengaruh Sosialisasi Pemilahan Sampah Organik Dan Non Organik Serta Manajemen Sampah Terhadap Penurunan Volume Sampah Di Dusun Krajan Desa Kemuningsari Lor Kecamatan Panti Kabupaten Jember. *The Indonesian Journal of Health Science*, 10(1).
- Nugroho, Anung Budi. (2011). *Perancangan tongkat tuna netra menggunakan teknologi sensor ultrasonik untuk membantu kewaspadaan dan mobilitas tuna netra*.
- Solehudin, Mochamad. (2019). Pemkot Bandung Klaim Program “Kang Pisman” Berhasil Kurangi Timbunan Sampah. *Diakses Pada 3 November 2020*. Retrieved from [news.detik.com/berita-jawa-barat/d-4590421/pemkot-bandung-klaim-program-kang-pisman-berhasil-kurangi-timbunan-sampah](http://news.detik.com/berita-jawa-barat/d-4590421/pemkot-bandung-klaim-program-kang-pisman-berhasil-kurangi-timbunan-sampah)
- Sucipto, Cecep Dani. (2012). *Teknologi pengolahan daur ulang sampah*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Yuanita, Poppy, & Keban, Yeremias Torontuan. (2020). Evaluasi Efektivitas Program Kang Pisman di Kelurahan Sukaluyu dan Faktor yang Mempengaruhinya. *Rekayasa Hijau: Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan*, 4(2), 93–108.