

Dromologi: Jebakan Teknologi Terhadap Budaya Konsumerisme dan Peningkatan Sampah Perkotaan

Paharizal

Program Studi Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Widya Mataram
KT III/237, Jalan Dalem Mangkubumen, Kadipaten, Kecamatan Kraton, Kota Yogyakarta,
Daerah Istimewa Yogyakarta 55132

Email: rizalpaharizal@gmail.com

Dikirim: 8 November 2023, Direvisi: 30 Januari 2024, Diterima: 17 Januari 2024, Tersedia Online: 31 Januari 2024

ABSTRACT:

Keywords:

Acceleration;
Speed;
Consumerism
Culture;
Waste
Management;
Waste.

Technological advances have brought the relationship between producers and consumers closer, so that consumers can directly choose the goods needed through an e-commerce system complete with a marketplace that offers various types and models that are continuously innovated and promotions are offered continuously. These offers make consumers tempted to continue shopping for these goods. This behavior, in turn, has an impact on increasing the volume of waste due to the delivery of goods in packing cardboard, plastic and so on, besides that the goods purchased are not utilized so that they end up in the trash. This research was conducted using a qualitative research method with a retrospective case study approach. Data collection was carried out with open, in-depth interviews and triangulation, to strengthen the analysis, this research also used secondary data obtained from various sources. In addition, this research was also carried out by direct observation at several research locations and comparative studies to other regions to get recommendations for waste management techniques that can be used as a suitable model to reduce waste volume. The research shows that the occurrence of acceleration and speed (dromology) has led humans to live in a culture of consumerism. People will become "crazy" shoppers, even though the consumer goods they buy are not the goods they need but the goods are bought because they only want them. Including food consumption goods, which often end up in the trash, an increase in the volume of food consumption waste can also occur at the distributor level in the process of shipping from primary producers to secondary producers. To overcome the increasing volume of waste in urban areas, proper management and processing is needed by involving all actors.

PENDAHULUAN

Sejak ditemukannya mesin uap oleh James Watt, dunia industri mulai berkembang dan pada saat inilah manusia memasuki fase baru yang dikenal dengan era revolusi industry 1.0. pada saat ini terjadi percepatan produksi karena tenaga manusia dan hewan digantikan dengan

tenaga mesin yang dapat berkerja lebih cepat, ekonomis dan efisien. Kecepatan kemajuan teknologi, memberikan dampak positif sekaligus negatif bagi kelangsungan ekologi. Kecepatan pengembangan produksi barang-barang elektronik untuk menunjang pengembangan teknologi ternyata menjadi masalah serius terhadap peningkatan volume sampah elektronik (*e-waste*) di beberapa negara. Berkaca dari kasus ekologis di Ghana, sebuah negara miskin tetapi memiliki “kuburan” *e-waste*. Kuburan *e-waste* tersebut, berasal dari sisa konsumsi elektronik dari negara-negara eropa (viva, 2015).

Kecepatan teknologi juga mempengaruhi sirkulasi produksi, konsumsi dan gaya hidup (*lifestyle*) masyarakat, karena diikuti dengan kecepatan membeli dan mengganti barang konsumsi. Hal ini dapat dilihat pada masyarakat di Negara Jepang dan Australia meletakkan saja barang yang masih sangat bagus didepan rumahnya dan dapat diambil siapapun yang membutuhkannya (Anoname, 2023). Pada tahun 2022 jumlah sampah di Indonesia mencapai 69,2 ton dan 41,27 persennya berasal dari sampah atau limbah konsumsi pangan (Raharjo, 2023), itu artinya sampah atau limbah konsumsi pangan (*food wastage*) berupa *food waste* yang terbuang sekitar 27,93 juta ton. Akumulasi sampah-sampah tersebut dapat menyebabkan deposit *metanogen* yang pada suatu saat akan menjadi ledakan gas. Lonjakan volume sampah akibat kemajuan teknologi masalah tidak terkecuali di Yogyakarta, Percepatan peningkatan volume sampah diperparah dengan kecepatan teknologi yang menginovasi sistem perdagangan tradisional dengan sistem perdagangan digital melalui *e-commerce* dengan memberikan layanan terhadap para konsumen untuk memperoleh atau mengakses barang-barang dengan mudah, melalui *online shop* dapat menambah percepatan volume sampah (Elmira, 2022). Jadi, cepatnya peningkatan volume sampah merupakan risiko kemajuan teknologi yang tidak bisa dihindari, sehingga sangat berpengaruh terhadap membludaknya volume sampah di Yogyakarta. Sementara kapasitas pengelolaan sampah TPA Piyungan sangat terbatas (Ristiyono, 2023), yang mengakibatkan sampah menjadi permasalahan yang sangat darurat untuk diatasi. Terkait latar belakang tersebut, maka tujuan penulisan artikel ini adalah untuk menggambarkan dampak kemajuan teknologi terhadap ekologi dan membongkar keterlibatan para aktor terhadap meningkatnya volume sampah dibalik kemajuan teknologi, serta gerakan masyarakat dalam upaya mengurangi volume sampah diperkotaan Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data lapangan (*field work*) melalui wawancara secara mendalam (*indept interview*) kepada informan untuk menjelaskan semua informasi yang diketahui. Untuk itu penelitian ini lebih menekankan pada metode kualitatif

yang bersifat studi kasus retrospektif (*retrospective case study*). Penggunaan metode penelitian digunakan dengan harapan dapat memberikan insight perbaikan atau treatment dalam permasalahan pengelolaan sampah yang berasal dari produsen maupun konsumen (Yusuf, 2014). Untuk itu hasil penelitian ini akan memberikan rekomendasi kebijakan kepada *stakeholder* yang konsen dibidang penyelesaian masalah pengelolaan sampah.

LANDASAN TEORI

Memakai Teori dromologi kebudayaan yang diperkenalkan oleh Paul Virilio (Virilio, Speed and Politics, 2007) bahwa kecepatan kemajuan teknologi mempengaruhi ruang, waktu, masyarakat dan budaya. Semakin cepat teknologi berkembang, maka akan semakin cepat informasi dapat mempengaruhi persepsi dan perilaku manusia. Untuk itulah virilio menyebutkan bahwa modern sering dikuasai oleh “diktatur kecepatan”. Untuk itu manusia harus berpikir dan bertindak lebih cepat untuk menyesuaikan dengan kecepatan kemajuan teknologi, sehingga kecepatan teknologi dengan percepatan manusia dalam menyesuaikan diri telah membawa manusia sampai pada titik ketegangan dan perubahan sosial. Virilio menyebutkan bahwa percepatan perkembangan teknologi telah menyebabkan terjadi percepatan dalam berbagai dimensi kehidupan manusia, termasuk dimensi ekonomi dan budaya. Pada dimensi ekonomi, akan terjadi kecepatan persaingan global, karena teknologi akan mempertemukan secara cepat antara produsen dengan konsumen. Barang-barang yang tadinya langka menjadi lebih mudah diperoleh dengan harga yang lebih murah. Hal ini memicu perubahan pola konsumsi yang pada akhirnya bermuara pada perubahan budaya masyarakat dengan meningkatnya kosumerisme dan gaya hidup hedonis. Sikap ini terjadi karena munculnya *e-commerce system* sebagai salah satu dampak kecepatan kemajuan teknologi yang memberikan layanan mudah, cepat dan murah, sehingga sikap kosumerisme mejadi pola kehidupan yang dapat memberikan ancaman terhadap kelstarian ekologi sosial. Karena akan terjadi ekspliotasi besar-besaran terhadap hasil bumi untuk mendapatkan *value* yang ditawarkan melalui *e-commerce system*. Disisi lain para konsumen yang telah terjebak dalam dimensi budaya kosumerisme akan mendapatkan semua barang yang mereka inginkan, meskipun barang tersebut tidak dibutuhkan. Barang yang tidak dibutuhkan ini, tidak akan mereka pergunakan dan hanya berakhir ditempat sampah. Tentu perilaku ini akan berpengaruh besar terhadap percepatan peningkatan volume sampah khususnya diperkotaan.

Menurut Virilio (2009) ada beberapa hal kecepatan teknologi dapat mempengaruhi peningkatan volume sampah melalui lima hal yaitu :

1. ***Time-space compression***: kecepatan teknologi yang ikut mempengaruhi peningkatan kecepatan transportasi dan komunikasi dapat menciptakan “kompresi waktu-ruang” jarak fisik tidak menjadi hambatan bagi satu wilayah dengan wilayah yang lainnya untuk saling terhubung, dengan kecepatan transportasi dan komunikasi wilayah-wilayah menjadi terhubung. Menurut Piliang (Piliang, 2004) dunia mengalami perubahan yang cepat dan dramatis seperti kemajuan teknologi, globalisasi, dan konsumerisme. hal ini mempengaruhi sudut pandang, budaya, tanda, ruang dan waktu sehingga manusia tidak lagi dibatasi lagi oleh jarak geografis dan waktu tempuh, yang menggambarkan "dunia ini seperti dilipat". Terjadinya *time-space compression* sangat berpengaruh terhadap pendistribusian pengiriman barang produksi menjadi sangat tinggi ke berbagai tempat dan langsung ke konsumen. Hal inilah yang akan memicu peningkatan atau percepatan volume sampah kemasan yang menjadi residu disuatu wilayah.
2. ***Fast consumption***: Konsumsi cepat suatu perilaku yang sengaja diciptakan (*deliberately designed*) dengan tujuan agar konsumen akan selalu tergoda untuk mendapatkan barang-barang baru yang diinginkan yang dianggap lebih *up to date* dan *fashionable* serta dapat menyesuaikan dengan kebutuhannya. Sehingga tidak jarang, konsumen akan gonta-ganti alat elektronik, otomatis, pakaian, perabot dan lain sebagainya. Produk lama yang digantikan dengan produk baru sering berakhir ditempat sampah. *Fast consumption* (Miles, 1996) salah satu manifestasi dari konsumerisme modern mengenai konsumsi masyarakat terhadap barang dan jasa yang cepat, murah, dan mudah diakses. Fast consumption sering dikaitkan dengan produk-produk yang bersifat sekali pakai atau cepat usang.
3. ***E-Commerce dan Pengiriman Cepat***: kecepatan perkembangan alat telekomunikasi dan internet menjadi awal kebangkitan *e-commerce* yang memberikan ruang kepada konsumen untuk memperoleh barang dalam waktu yang lebih cepat dan harga yang lebih murah. Tumbuhnya *e-commerce* (Corrigan, 1997) akan membentuk manusia yang konsumerisme, karena membuat manusia mengakses dan membeli barang dan jasa lebih mudah dan cepat, sehingga mendorong terjadinya peningkatan barang konsumsi dan jasa. Hal ini membuat konsumen dapat menerima barang dengan cepat, dan telah mendorong konsumen untuk membeli barang yang dibutuhkan secara online. Barang barang yang dibeli akan lebih banyak menghasilkan sampah kemasan dan kemasan sampah yang dibuang.

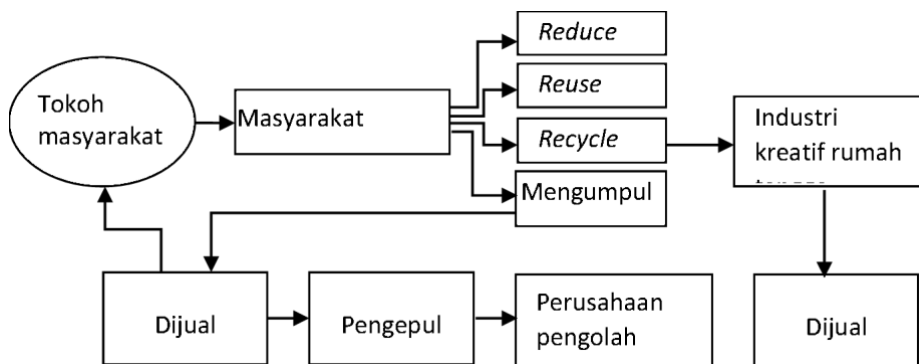
4. **Planned Obsolescence:** salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan penjualan terhadap produk yang diproduksinya, para produsen harus mengimplementasikan suatu konsep *planned obsolescence* yaitu strategi yang digunakan untuk merancang agar suatu produk yang saat ini diciptakan, disebarluaskan melalui pasar hingga sampai ketangan konsumen. Barang-barang yang baru sampai ketangan konsumen tersebut, memang didesain agar memiliki linimasa, sehingga tidak tahan lama, cepat usang dan tertinggal. Kondisi ini akan menghantarkan para konsumen untuk membeli kembali barang konsumsi baru untuk mengganti barang konsumsi lama yang pernah mereka beli.
5. **Recycling technology:** untuk mengatasi peningkatan volume sampah akibat kemajuan teknologi, maka lahir pula teknologi daur ulang sebagai sintesa yang terus dikembangkan agar ramah terhadap ekologi, beberapa teknik *recycling* yang dianggap ramah lingkungan adalah teknik dengan deposit metanogen agar sampah memiliki manfaat bagi pengembangan teknologi baru dengan memanfaatkan sampah sebagai sumber energi. Selain untuk energi cadangan, upaya pengurangan sampah juga dilakukan dengan cara sederhana seperti teknik komposter yang hasilnya dimanfaatkan untuk mendapatkan konsumsi pangan yang sehat bagi manusia.

Dalam konteks teori Dromologi, peningkatan volume sampah terjadi akibat dua arus yang berlomba yaitu arus percepatan teknologi yang berdampak pada cepatnya peningkatan volume sampah dan arus kecepatan manusia untuk mengatasinya. Percepatan dan kecepatan saling berpacu dalam "kompresi ruang-waktu" yang mana daya konsumsi manusia termisibilitas (tercampur) dengan percepatan kemajuan teknologi, akhirnya mendorong terjadinya budaya konsumerisme yang menuntun manusia hanya mengonsumsi *signifier* and *signified* dari pada esensinya yang berakibat pada pembuangan barang konsumsi yang telah dibeli (Husna & Hero, 2022). Hal ini terjadi karena konsumen tidak membutuhkan lagi barang tersebut, karena yang dibutuhkan hanyalah *signifier* and *signified*. Tentu budaya konsumsi akan dapat mempercepat pertumbuhan volume sampah. Untuk mengatasi hal ini, perlu pertimbangan serius tentang desain produk yang lebih tahan lama, praktik daur ulang yang lebih efisien, dan pendidikan masyarakat tentang dampak lingkungan dari pemakaian berlebihan yang berakibat pada pembuangan barang konsumsi ke tempat sampah, serta yang paling penting adalah tanggungjawab korporasi (perusahaan) terhadap sampah yang dihasilkan dari proses ekonomi yang dijalankannya.

Peningkatan volume sampah yang semakin meningkat akan mempengaruhi estetika dan sekaligus mengancam kesehatan masyarakat, untuk itu perlu penanganan sampah secara

komprehensif dengan melibatkan semua *stakeholders*. Untuk itu diperlukan suatu upaya untuk membangun kesadaran tentang nilai atau norma sosial yang berlaku dalam masyarakat. Untuk membangun kesadaran tersebut sangat penting membuka aksesibilitas masyarakat terhadap upaya pengelolaan sampah secara berkelanjutan terhadap media pendidikan lingkungan. Sehingga dampak negatif sampah yang tidak dikelola dan dampak positif pengelolaan sampah dapat ditransformasikan secara langsung kepada masyarakat, dengan demikian akan muncul kesadaran untuk berpartisipasi dalam pengurangan dan pengelolaan sampah minimal disekitar tempat tinggal mereka sendiri.

Hasil Penelitian (Noor, Paharizal, & Indrayana, 2014) yang menyebutkan bahwa pengelolaan sampah harus melibatkan multi aktor diantaranya adalah pemerintah, perusahaan industry kreatif, NGOs, CSO, tokoh masyarakat, masyarakat dengan metode pengelolaan sampah 3R (*reduce, reuse dan recycle*), sebagaimana diilustrasikan dalam gambar berikut :



Gambar 0.1 Pengelolaan sampah multi aktor

Keterlibatan multi actor dalam penyelesaian masalah sampah perkotaan secara kolektif, tentu akan mengalami hambatan jika tidak ditemukan teknik pengelolaan dan pengolahan yang tepat, mengingat kecepatan jumlah konsumsi akan selalu beriringan dengan peningkatan percepatan jumlah volume sampah, untuk itu diperlukan kecepatan untuk mengatasinya dengan teknologi yang tepat dan mudah diakses oleh semua aktor. Terkait hal ini Noor, Paharizal, & Indrayana menyampaikan bahwa sampah organik dapat diolah menjadi pupuk padat dan cair melalui teknologi tong sampai sebagaimana terlihat dalam gambar berikut:



Teknologi ini dapat dijadikan referensi untuk pengelolaan sampah organik, sehingga volume sampah di perkotaan dapat diatasi, sehingga dapat menciptakan suatu kondisi lingkungan yang indah, bersih dan masyarakat dapat menghirup udara yang segar.

PEMBAHASAN

DROMOLOGI : DAMPAK TEKNOLOGI TERHADAP EKOLOGI

Percepatan kemajuan teknologi, tentu membawa kita dalam dimensi katoda sosial terhadap perkembangan peradaban manusia yang ditopang dengan kemajuan teknologi tinggi, sehingga kita menjadi lebih produktif. Namun dalam waktu yang bersamaan kita telah diseret dalam dimensi anoda sosial yang memberikan dampak negatif bagi kehidupan kita. Dimensi anoda sosial yang dapat dirasakan oleh manusia yang bersifat *diadic* antara manusia sebagai makhluk hidup dengan semua elemen ekologi.

Untuk mengatasi penyebaran pandemi COVID-19 pemerintahan kota Yogyakarta menerapkan kebijakan *physical distancing*, untuk mneghindari kerumunan maka diperkenalkan *e-commerce system*. Sehingga masyarakat dapat berbelanja melalui *marketplace* untuk memenuhi kebutuhan konsumsi sehari-hari (Jogjakota.go.id, tt). Meskipun pada awalnya banyak yang masih gagap teknologi, tetapi kondisi saat ini memaksa masyarakat untuk menyesuaikan diri dengan cepat terhadap perkembangan teknologi. Sehingga masyarakat mulai familiar dengan *e-commerce system*. Barang-barang yang dipesan melalui *e-commerce system* dikirim oleh produsen kepada konsumen (*customer*), dengan dikemas menggunakan beberapa lapis plastik, *babble wrap*, lakban dan kardus, serta kemasan lain lain agar barang pesanan sampai dengan aman.

Meskipun pandemi telah berakhir, tetapi pesatnya kemajuan teknologi dan kemudahan akses layanan *e-commerce* yang dapat dilihat dari *fiture* tablet atau *handphone* telah membuat masyarakat merasa nyaman belanja secara online dan sekan-akan menjadi tren yang

membudaya serta memengaruhi gaya hidup masyarakat yang berubah menjadi budaya konsumsi (Lee, 2006) masyarakat khususnya masyarakat Yogyakarta yang tinggal diperkotaan, tentu hal ini sangat signifikan mempengaruhi peningkatan jumlah sampah yang dihasilkan.

Budayakonsumsi ini semakin menggila dengan percepatan teknologi *e-commerce* yang memasarkan berbagai produk kebutuhan dengan harga yang lebih murah dan promosi besar-besaran, ditambah lagi dengan kemajuan teknologi yang disertai dengan peningkatan pelayanan (*service quality*) produksi barang konsumen menjadi lebih efisien dan cepat. Berdasarkan data yang didapatkan, hampir setiap hari selalu ada barang baru (*fast consumption*) baik dari segi desainnya, jenisnya, modelnya ataupun produknya. Barang-barang tersebut muncul dan cepat sampai pada konsumen karena cepatnya kemajuan teknologi dalam produksi dan memasarkan barang-barang baru lebih cepat daripada sebelumnya. *E-Commerce system*, menghubungkan secara langsung antara konsumen dengan produsen lintas batas demarkasi dengan pengiriman cepat dan lebih murah. Jadi Bahasa, biaya, waktu dan jarak (*time-space compression*) bukan lagi masalah penghalang orang untuk membeli atau mendapatkan barang yang diinginkan meskipun barang tersebut dibeli dari luar negeri, tetapi barang yang dipesan datang lebih cepat. Faktor-fakto inilah yang membuat masyarakat sebagai konsumen tergiur untuk membeli produk-produk tersebut. Bahkan banyak yang terjebak dalam dimensi *shopaholic*, mereka tidak bisa menahan diri untuk berbelanja walupun barang yang dibelinya belum tentu dipakai untuk keperluannya saat ini. Tidak jarang juga mereka membeli barang-barang baru yang dipasarkan melalui *marketplace* tersebut tidak digunakan tetapi karena harganya murah, menarik dan mendapatkan promo, maka mereka memutuskan untuk membeli barang tersebut. Keputusan ini, tentu akan berpengaruh terhadap peningkatan potensi sampah yang lebih banyak, karena barang yang dibeli akan bermuara pada tempat sampah karena tidak memiliki nilai guna.

Dalam konteks dromologi, dimensi anoda sosial juga terjadi akibat *time-space compression*. Percepatan kemajuan teknologi transportasi yang menghubungkan satu negara dengan negara lainnya dan wilayah dengan wilayah lainnya, sangat berdampak pada sirkulasi barang konsumsi baik *fashion*, keperluan pribadi, keperluan rumah tangga ataupun barang konsumsi pangan yang begitu tinggi. Banyaknya bahan konsumsi pangan yang dijual dipasaran membuat para konsumen dapat mengakses langsung barang tersebut. Selain itu, banyaknya ketersediaan barang konsumsi pangan dipasaran, membuat produsen pangan (produsen sekunder) lebih kreatif menyediakan berbagai jenis konsumsi pangan. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Saputra, (2018) yang menyebutkan bahwa para konsumen membuang

Skema diatas menggambarkan bahwa peningkatan volume sampah yang ada di kota Yogyakarta akibat pendistribusian konsumsi baik konsumsi pangan maupun konsumsi material lainnya: .

1. Bahan plastik, styrofoam, kardus, dan bahan pangan yang berasal dari produsen primer, yakni perusahaan penghasil bahan baku, dalam proses produksi tentu ada residu yang tidak terkelola.
2. Lalu produsen primer mendistribusikan produknya melalui distributor ke konsumen atau ke produsen sekunder, yang merupakan perusahaan pengolah bahan baku menjadi barang jadi, seperti barang konsumsi pangan, obat-obatan, pakaian, kosmetik, mainan dan lain-lainnya.
3. Produsen sekunder menggunakan bahan baku untuk diolah menjadi bahan makanan siap pakai/konsumsi. Sedangkan plastik, styrofoam, kardus, dan lain-lain digunakan untuk melindungi kemasan primer, seperti kotak, tas dan pembungkus konsumsi lainnya yang telah diolah tersebut.
4. Barang produksi yang dihasilkan oleh produsen sekunder, didistribusikan ke pasar, toko, supermarket, atau konsumen secara langsung melalui jasa pengiriman atau langsung.
5. Konsumen membeli dan menggunakan barang jadi, meskipun sebagian dari para konsumen mengaku bisa membeli secara langsung dari produsen primer. Barang yang dibeli dengan kemasan plastik, styrofoam, kardus dan lain sebagainya dibuang ke tempat sampah. Sampah tersebut, diangkut oleh petugas kebersihan ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).
6. Di TPA, sampah menumpuk dan tercampur dengan semua jenis sampah, sehingga TPA piungan mengalami *over capacity* serta menimbulkan masalah ekologi

Terjadinya peningkatan volume sampah di TPA Piyungan, karena akumulasi sampah dari kota Yogyakarta, Slman dan Bantul untuk itulah TPA Piyungan menjadi Tempat Pembuangan Sampah Terpadu (TPST). Sampah yang dibuang ke TPST Piyungan bercampur antara sampah organik dan non organik. Sampah yang dianggap masih memiliki nilai ekonomi dikumpulkan oleh para pemulung untuk dijual ke pengepul. Namun sebageian besar sampah, khususnya sampah plastic jenis PP (Polypropylene) dan PE (Poly Ethylene) serta sampah organic lainnya masih tertinggal di TPST. Akumulasi sampah-sampah tersebut khususnya sampah organik, dalam waktu lama akan menghasilkan gas metana yang sangat mudah terbakar dan

menghasilkan ledakan jika tumpukan sampah terkena sinar matahari terpapar suhu panas (Rohman, 2020).

GERAKAN EKOLOGI SOSIAL

Ekologi sosial menjadi arena biotik bagi semua lapisan masyarakat yang terdiri dari struktur atau susunan subsosial dengan fungsi dan asas kopetisi, sekaligus saling ketergantungan atau terbangun interaksi-interrelasi sosial yang membentuk perilaku, budaya, norma nilai dan pola-pola tertentu, dalam yang dapat berpengaruh terhadap perubahan sosial masyarakat. dalam Gerakan ekologi sosial, semua struktur sosial bisa saling terintegrasi atau bahkan bisa juga terjadi disintegrasi, dalam kasua ini, terdapat dua model Gerakan ekologi sosial yaitu *social movement* dan *collective action*.

1. *Social Movement*

Suatu Gerakan dalam uoaya untuk mengatasi permasalahan sampah dengan melibatkan beberapa aktor diantaranya masyarakat, *Civil Society Organization (CSO)* pemerintah lokal melalui Dinas Lingkungan Hidup (DLH), dan Perguruan Tinggi/Universitas. Masing-masing actor memiliki pandangan dan metode tersendiri dalam upaya tersebut, namun memiliki tujuan yang sama karena semua yaitu menanggulangi permasalahan sampah diperkotaan. Pada tahun 2022 terjadi protes yang dilakukan oleh warga Piuangan karena merasa terdampak akibat pembuangan sampah di wilayahnya (TimTVone & Suparman, 2022). Akibat penutupan tersebut, ulat, lalat serta bau busuk sampah organik tercium hingga 500 m dari TPS yang ada disekitar Kota Yogyakarta. Memperhatikan kondisi TPST Piangan yang *over capacity* serta protes warga setempat, maka disosialisasikan bahwa mulai tanggal 23 Juli 2023 sampai 5 September 2023 dilakukan penutupan TPST Piuangan. Tentu, kebijakan ini membuat masyarakat menjadi panik dan bingung akan membuang sampahnya kemana. Sehingga tidak jarang, disegenap pijokan jalan, ditiang-tiang listrik atau dibeberapa tempat lainnya berserakan sampah yang sengaja ditaruh oleh warga masyarakat.

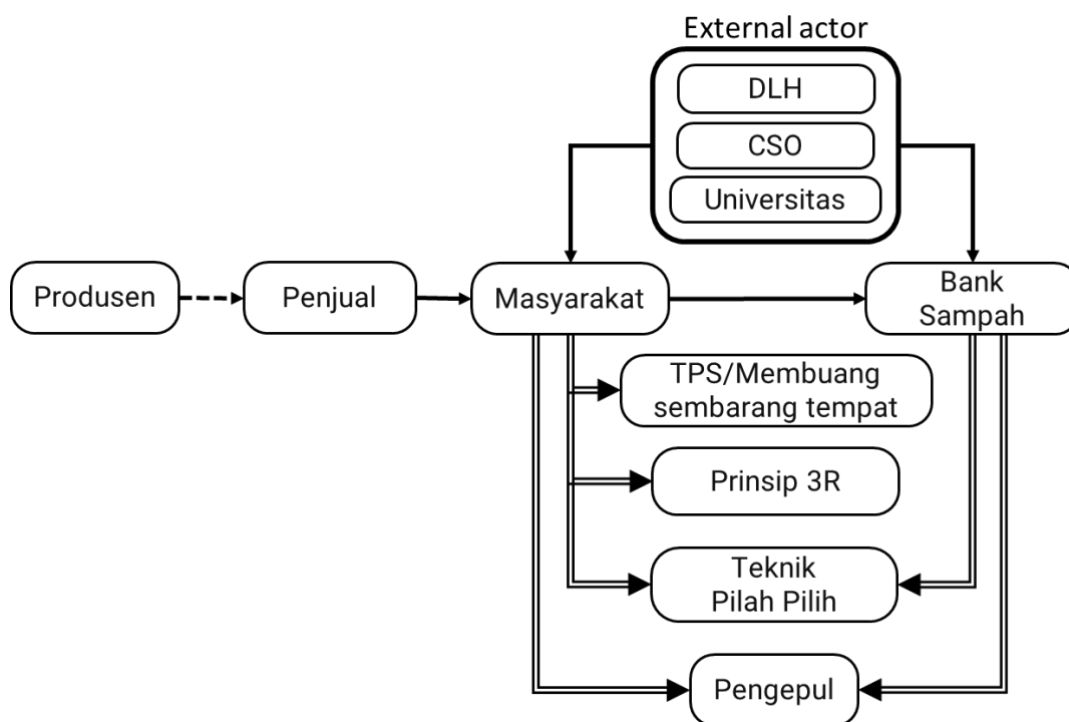
Memperhatikan kondisi ini, pemerintah daerah melalui DLH, *CSO*, universitas terus mengupayakan maksimalisasi fungsi Bank Sampah ataupun langsung kepada masyarakat agar terlibat dalam penanganan sampah, dengan prinsip 3R yaitu *reduce*, *reuse* dan *recycle*. Meskipun, telah mendapatkan pelatihan dan sosialisasi dari berbagai pihak untuk mengelola dan mengolah sampah organik dan nonorganik. Namun belum semua masyarakat melakukan pengelolaan dan pengolahan sampah dengan prinsip 3R.

Sebagain masyarakat memandang bahwa kantong plastik lebih fleksibel, tidak perlu repot membawa membawa tas belanja, dan kantong plastic mudah ditemukan dimana-mana,

karena penjual sudah menyediakan plastik untuk membawa barang-barang atau membungkus barang yang dibeli. Bahkan Bank Sampah sebagai garda terdepan, seharusnya turut melakukan pengelolaan dan pengolahan sampah dengan prinsip 3R tersebut, kenyataan dilapangan ditemukan masih belum optimal. Masih banyak Bank Sampah yang hanya melakukan pengelolaan sampah dengan teknik pilah, pilih dan jual. Hasil penjualan akan diberikan kepada para nasabah setahun tahun kemudia. Teknik pilah, pilih dan jual yang dilakukan oleh beberapa Bank Sampah ini, tentu dapat dipahami, karena masyarakat perkotaan dengan intensitas kerja yang tinggi, mengalami kesulitan manajemen waktu untuk melakukan prinsip 3R secara maksimal, khususnya *recycle*. Karena mereka belum merasakan dampak positifnya secara langsung dari hasil pengolahan sampah dengan teknik 3R.

Berdasarkan hasil penelitian lapangan pengelolaan dan pengolahan sampah yang dilakukan oleh masyarakat dengan melibatkan multi aktor dapat digambarkan dalam skema berikut ini:

Skema Pengolahan Sampah di Kota Yogyakarta



Skema diatas menunjukkan klindanisasi dalam dimensi ekologi sosial, manusia sebagai aktor dalam mengelola sampah akan merasakan secara langsung atas interaksinya dengan lingkungan abiotic dalam bentuk sampah. Jika sampai sisa konsumsi, dikelola dengan baik,

maka akan dapat memberikan keuntungan bagi pengelola, baik keuntungan dalam bentuk reaksi alam untuk memberikan udara segar dan bersih, maupun keuntungan secara ekonomi. Karena pengelolaan dan pengolahan sampah dengan prinsip 3R dapat menyulap sampah non-organik menjadi karya seni yang bernilai ekonomi tinggi, serta dapat menyulap sampah organik menjadi pupuk baik cair maupun padat yang tentu dapat dikonsumsi sendiri atau juga dijual.

Namun perlu dipikirkan mengenai *sustainability* pengolahan sampah tersebut. Sebab, saat ini sebagian bank sampah telah melakukan pengolahan sampah menjadi sesuatu yang dapat dikomersilkan dan ini menjadi jawaban sementara atas rencana penutupan permanen TPST Piyungan pada tahun 2025 (Janati, 2023). Jika rencana penutupan permanen tersebut terealisasi dan upaya penyadaran pengolahan sampah berhasil, maka semua warga kota Yogyakarta akan mengolah sampah baik sampah organik maupun sampah non-organik. Dengan demikian, warga Yogyakarta akan menjadi produsen *recycle* sampah. Tentu hal ini berpotensi akan menjadi masalah baru jika tidak diperhatikan pendistribusian atau pemasarannya. Karena lama kelamaan jumlah produksi *recycle* akan menumpuk (terjadi over produksi) dan akan berpotensi menjadi sampah didalam rumah sendiri, jika tidak ada konsumen tetap untuk menerima atau membeli produk tersebut.

Sampah plastik yang dibuang oleh konsumen atau masyarakat ke TPA atau TPST sebetulnya bisa hancur tetapi memakan waktu yang sangat lama antara 10 hingga 1000 tahun tergantung jenis dan ketebalan plastic yang dibuang (Finaka & Nurhanisah, 2023). Proses penguraian sampah plastic yang sangat lama, tentu akan terakumulasi dengan sampah baru yang dapat menyebabkan penumpukan sampah bila tidak dikelola dengan baik. Cara terbaik agar tidak terjadinya penumpukan sampah nonorganik yaitu menerapkan perilaku yang *eco-friendly*, menggunakan produk yang mudah didaur ulang atau tidak konsumerisme. Karena sikap konsumerisme dapat menyebabkan percepatan volume sampah, orang yang konsumerisme membeli suatu produk bukan karena nilai guna dari produk itu tetapi hanya mengkonsumsi tanda yang melekat pada *labelling* barang tersebut.

Analisis diatas, bukan berarti menisbikan sampah organik. Sebagaimana telah dikemukakan sebelumnya bahwa sampah organik dapat memproduksi gas metana yang mudah terbakar. Selain itu sampah organik sangat berpengaruh terhadap masalah kesehatan, karena sampah organik mengundang bakteri, parasit, kuman dan virus. Tentu hal ini sangat membahayakan manusia itu sendiri. Oleh karena itu, sampah organik harus dikelola dengan tepat agar tidak membawa dampak negatif bagi manusia. Hanya saja permasalahannya, diperkotaan banyak warga yang tidak memiliki lahan untuk mengubur sampar organik,

sehingga mereka masih mengandalkan TPST Piuangan sebagai penyelesaian masalah sampah. Untuk itu, masyarakat perkotaan membutuhkan alat yang fleksible, mudah dipindah dan tidak memakan lahan yang luas serta cepat melupukkan sampah organic dengan tidak mengeluarkan bauk busuk.

Salah satu alat yang dapat menjadi solusi sementara dalam mengatasi masalah sampah organik perkotaan dalam skala kecil ditempat penduduk tidak memiliki pekarangan yaitu pengelolaan sampah dengan teknik Takakura. Karena Teknik ini dilengkapi dengan sekam dan kardus (Hamid, Qomariyah, Paharizal, & dkk, 2023) yang dapat menyerap cairan atau lindi akibat proses fermentasi/peragian. Hanya saja teknik ini membutuhkan ketelatenan, karena setiap bulan harus dipanen.

Selain Takakura, akhir-akhir ini diperkenalkan sistem lubang biopori sampah yang dibuat dari pipa paralon atau pipa PVC minimal 4 inch. Namun kelemahan sistem ini, proses pelapukannya agak lama memakan waktu sekitar 2 hingga 3 bulan agar air lindi dari proses fermentasi/peragian terserap kedalam tanah. Khususnya didaerah tanah dengan kepadatan tinggi, proses penguraian atau pelapukan bisa lebih lama. Selain itu untuk mengeluarkan sampah organik yang sudah menjadi pupuk kering dalam lubang pipa PVC dengan kedalam 50cm, memerlukan alat bantu khusus untuk mengebor tanah.

Salah satu cara agar Teknik lubang biopori sampah dapat berjalan dengan baik, diperlukan suatu wadah dengan diameter agal lebar. Untuk itu dapat menggunakan ember atau ember bekas cat yang ada penutupnya. Bagian bawah ember tersebut dipotong dan bisa memberikan lubang pori pada badan ember, agar air lindi dapat mnyerap dengan sempurna. Untuk ukuran ember, semakin besar ember akan semakin baik. Sebelum sampah ditaruh kedalam lubang biopori sampah. Pembuatan lubang biopori sampah yang brasal dari bekas ember cat dengan ukuran besar, akan mempermudah proses panen. Sebaiknya disebar cacing tanah jenis *L. Rubellus* dan *E. Fetida*. Cacing jenis ini dapat dengan cepat menghancurkan atau menguaraikan sampah organik, termasuk kertas.

Ada beberapa keuntungan menggunakan sistem lubang biopori sampah, diantaranya :

- a) Mengatasi masalah sampah organik rumah tangga
- b) Pelapukan sampah organik menghasilkan pupuk tanaman yang sehat untuk tanaman konsumsi.
- c) Cacing yang berkembang biak didalam lubang biopori sampah dapat dipanen sebagai bahan pakan ternak.
- d) Mengurangi pencemaran lingkungan karena sampah organik akan cepat teurai.

- e) Ember bekas cat dilengkapi dengan penutup yang sangat rapat sehingga tidak mengundang kecoa, tikus, lalat dan ulat.
- f) Mengimplementasikan prinsip 3R yaitu *reuse* bekas ember cat untuk dijadikan media biopori

Pembuatan lubang biopori sampah dapat diilustrasikan pada gambar berikut :



Gambar.0.3 Biopori sampah organik

Sebaiknya rumah tangga menyediakan 2 buah lubang biopori sampah, dan mengisi lubang tersebut hingga penuh, setelah itu baru pindah atau menaruh sampah organik kedalam biopora yang kosong. Hal ini bertujuan, untuk memberikan kesempatan agar pupuk organik tersebut agak mengering dan tidak be rbau, karena lindi terserap sempurna kedalam tanah, selain itu masa panen akan terjadi secara periodik.

Saat ini, berbagai pihak berinovasi menciptakan *recycling technology* agar masalah sampah cepat teratsi dengan Teknik yang tepat. Walaupun Teknik pengolahan sampah terus diinovasi sebagai upaya untuk mengurangi volume sampah, tetapi kadang-kadang prosesnya penguraiannya masih kurang cepat dibandingkan dengan kecepatan barang konsumsi yang dibuang.

2. *Collective Action*

Dampak yang ditimbulkan sampah, tidak hanya dirasakan oleh masyarakat yang tinggal ditempat kumuh, didang-gang seperti saja, tetapi juga dirasakan oleh semua umat manusia yang tinggal diplanet bumi ini, sebab udara sejuk yang mereka hirup dari AC

bukanlah udara sehat yang dari hasil proses fotosintesis yang menghasilkan udara segar (O₂) secara alami. Jadi masalah ekologi sosial adalah masalah bersama, untuk itu perlu diatasi secara bersama pula.

Ekologi sosial sebagai objek sekaligus subjek dalam kaitannya dengan manusia dan makhluk hidup, memiliki arti bahwa segala aktivitas manusia dalam konteks eksploitasi dan eksplorasi terhadap lingkungan akan menyebabkan terjadinya krisis ekologi sosial. Sedangkan sebagai subjek, ekologi sosial dapat mempengaruhi perilaku, budaya, kesehatan dan estetika yang dinikmati oleh manusia. Untuk itu, antara ekologi dan manusia harus mendudukkan posisi yang adil, tidak memandang bahwa ekologi hanya sebagai objek aktivitas manusia tetapi bertindak berdasarkan etika (Keraf, 2002). Etika inilah yang mendudukkan posisi setara antara para aktor yang memiliki kepentingan dan sekaligus merasa memiliki tanggungjawab untuk turut berpartisipasi dalam melakukan pengelolaan dan pengolahan terhadap limbah sampah sisa hasil konsumsi manusia. Berdasarkan hasil penelitian lapangan beberapa aktor yang terlibat langsung dalam kegiatan pengelolaan dan pengolahan sampah di Kota Yogyakarta yaitu masyarakat, CSO, Pemerintah dan Perguruan Tinggi atau Universitas. Dalam perspektif helix, keterlibatan para aktor ini disebut *quadruple helix*. Keterlibatan aktor-aktor ini berbeda-beda, yaitu :

1) Peran Masyarakat

Masyarakat sebagai pelaku dan sekaligus pihak yang terdampak secara langsung dalam masalah ini (dampak sampah). Tentu berperan langsung dalam upaya penanggulangan sampah khususnya sampah rumah tangga. Keterlibatan warga dalam pengelolaan dan pengolahan sampah rumah tangga, karena adanya interaksi dan interrelasi yang kuat dengan CSO, Pemerintah dan beberapa universitas yang konsen dan peduli terhadap masalah ini. Kampanye, sosialisasi, edukasi, dan pendekatan persuasif mampu membangun kesadaran masyarakat sehingga mereka bersedia untuk berpartisipasi secara langsung dalam pengelolaan yaitu mengubah pola konsumsi sehingga dapat mengurangi residu. Interaksi dan interrelasi inilah yang memunculkan kesadaran dan kehendak masyarakat untuk melakukan pengolahan sampah rumah tangga dengan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*).

2) Organisasi Masyarakat

Saat ini banyak sekali sukarelawan yang tergabung didalam CSO yang turut berpartisipasi secara langsung dalam mengatasi masalah penanggulangan sampah perkotaan yang semakin meningkat. Salah satu CSO bentukan pemerintah yaitu bank

sampah berpartisipasi aktif untuk membangun kesadaran masyarakat dan sekaligus sebagai tempat untuk menampung sampah (Paharizal, 2016) yang masih memiliki nilai guna dan nilai ekonomi. Dalam pelaksanaan CSO sangat intens membangun komunikasi persuasive dengan masyarakat, CSO juga kerap kali menjadi jembatan bag pemerintah, universitas dan pihak lain yang memiliki tujuan sama untuk mencari solusi holistic agar masyarakat sadar, lingkungan terkendali dan pemerintah diharapkan tidak hanya melakukan kebijakan bersifat kuratif saja.

3) Universitas

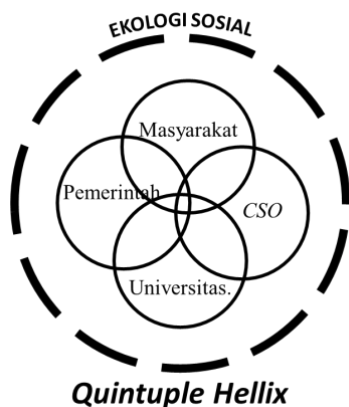
Unveritas sebagai institusi pendidikan memiliki peran yang sangat krusial untuk turut mengatasi masalah yang dihadapi oleh Kota Yogyakarta saat ini. Kewajiban melakukan Tridarma Perguruan Tinggi dapat dilakukan dengan: a). Pendidikan. Melalui proses pendidikan, pengetahuan tentang ekologi sosial, dampaknya dan terbangunnya interaksi (*dyadic interactions*) dapat ditransformasikan atau ditransmisikan melalui mimbar atau ruang akademik, b). Penelitian. Penelitian yang dilakukan akan dapat memberikan masukan yang konstruktif bagi ilmu pengetahuan dan kebijakan, c). Pengabdian. Kegiatan pengabdian dilakukan dalam bentuk merancang teknologi yang dapat mengubah sampah menjadi sesuatu yang dapat dimanfaatkan kembali (*recycling technology*, atau membuat membuat alat seperti Takakura atau Biopori Sampah dan lain sebagainya. Melalui pengabdian universitas memiliki ruang untuk membuat seminar, workshop atau forum akadeis lainnya untuk membangun kesadaran masyarakat agar masyarakat memiliki kehendak (*desire*), karena dengan pengetahuan etika akademis yang dijunjung tinggi akan dapat memberikan kepercayaan (*belief*) kepada semua pihak, baik masyarakat, pemerintah, CSO maupun pengusaha. Terbangunnya kepercayaan ini tentu memberikan peluang (*opportunity*) kepada setiap actor untuk melakukan grakan ekologi sosial secara kolektif (Hedstrom, 2005).

4) Keterlibatan Pemerintah Kota Yogyakarta:

Berdasarkan pengamatan lapangan, pemerintah Kota Yogyakarta melalui DLH telah berusaha mengatasi masalah ini dengan membentuk Bank Sampah hingga pada tingkat RW. Pemerinta telah mensosialisasikan prinsip 3R kepada masyarakat, beberapa pelatihan dan kopetisi hasil recycle produk sampah juga telah dilakukan. Namun, tindakan ini dianggap oleh sebagain masyarakat tidak menyelesaikan masalah secara menyeluruh. Karena sebagain dari masyarakat merasa bahwa kebijakan pengolahan

merupakan sebuah aksi pengalihan tanggungjawab atas peningkatan sampah yang ada di Kota. Hal ini terjadi, karena masyarakat merasa memberikan kontribusi atas PAD yang berasal dari pajak belanja (proses ekonomi), membayar retribusi dan bahkan ketika mereka membuang sampah di TPS ada tips yang diberikan kepada oknum yang ada di sekitar lokasi.

Sinergi antara pemerintah, masyarakat, dan organisasi masyarakat dan Perguruan Tinggi yang membentuk *quadruple helix circle*, tentu memberikan dampak positif terhadap upaya penanggulangan sampah di Kota Yogyakarta, dengan meletakkan ekologi sosial sebagai



domain utama yang harus diperlakukan dengan baik. Namun, tantangan yang perlu diperhatikan adalah percepatan perusahaan sebagai produsen terus berinovasi, menciptakan barang yang dijual kepada masyarakat. Percepatan produksi yang dilakukan oleh perusahaan ini didukung oleh percepatan kemajuan teknologi yang membuat masyarakat terjebak dalam budaya konsumerisme. Hal ini dapat meningkatkan volume sampah. Oleh karena itu, Kerjasama dalam pengelolaan dan

pengolahan sampah tidak hanya menjadi tanggung jawab masyarakat, CSO, Pemerintah dan Perguruan Tinggi saja. Tetapi perlu melibatkan perusahaan produsen primer, sekunder maupun *market place*. Hanya sedikit perusahaan yang turut berpartisipasi dalam mengatasi hal ini (Shukman, 2021). Lemahnya desakan dan kebijakan yang ditujukan kepada perusahaan mengakibatkan, perusahaan dipandang hanya mencari untung tetapi tidak mau bertanggungjawab atas dampak dari hasil barang produksinya. Hal ini yang menyebabkan banyak pihak yang beranggapan bahwa tanggungjawab sosial perusahaan hanyalah slogan dan gratifikasi agar terjadi kemandulan kekritisian terhadap perusahaan. Padahal perusahaan sebagai produsen memiliki EPR (*Extended Producer Responsibility*) atau Tanggung Jawab Produsen untuk turut dalam mengatasi masalah sampah.

KESIMPULAN

Percepatan kemajuan teknologi telah menghantarkan manusia hidup dalam dimensi katoda sosial, yang membuat semua urusan manusai menjadi lancar, semua yang diinginkan dan dibutuhkan tersedia dan bahkan dapat dimiliki dalam waktu yang relative singkat. Hanya saja, percepatan perkembangan teknoloi tidak selamanya baik, dan cenderung menyeret kita ke dalam dimensi anoda sosial yang berdampak buruk terhadap manusia dan ekologi sosial.

Percepatan teknologi secara langsung telah mengubah *lifestyle* manusia, karena barang konsumsi tersedia dengan berbagai jenis, berbagai model dan mudah didapatkan kapanpun dimanapun dengan harga bersaing serta tawaran promosi yang menggiurkan, sehingga kita kecanduan membeli barang-barang karena didorong rasa keinginan yang kuat bukan rasa kebutuhan atas barang tersebut, pada titik inilah manusia akhirnya masuk dalam sebuah alam yang disebut dengan budaya konsumerisme.

Budaya konsumerisme yang terjadi saat ini akan mempengaruhi peningkatan volume sampah, yang mengakibatkan “*imbalances*” antara percepatan teknologi dengan beban ekologi sosial dalam memikul tanggungjawab untuk memberikan kenyamanan bagi makhluk hidup. Untuk mengatasi hal ini, manusia harus melakukan percepatan agar terjadi keseimbangan ekologi dengan cara melakukan pengelolaan dan pengolahan terhadap limbah sisa hasil konsumsi. Berbagai teknik pengolahan telah dirumuskan dan telah dilakukan oleh berbagai aktor, tetapi arus peningkatan volume sampah sulit dibendung.

Pengelolaan dan pengolahan sampah seakan-akan hanya menjadi tanggungjawab masyarakat, CSO, pemerintah dan Perguruan Tinggi saja. Sementara perusahaan seakan-akan tidak terlibat dalam upaya mengatasi masalah sampah diperkotaan. *Tagline* tanggungjawab sosial perusahaan seolah-oleh hanya menjadi slogan yang indah kedengarannya tetapi terlihat secara nyata dalam realitasnya. Sehingga tanggungjawab sosial hanya dimaknai sebagai gratifikasi sosial untuk memandulkan kekritisan terhadap masyarakat terhadap perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- adminwarta-Tri. (2023, Agustus 21). *Volume Sampah dari Yogya ke TPA Piyungan Terus Berkurang*. Retrieved from Portal Berita Pemerintahan Kota Yogyakarta:
<https://warta.jogjakota.go.id/detail/index/28727>
- Anoname. (2023, Juni 1). *Momen WNI mulung di Australia, eh Dapat iPhone dan Macbook Air*. Dipetik Oktober 5, 2023, dari Dream.co.id: <https://www.dream.co.id/dinar/momen-wni-mulung-di-australia-eh-dapat-iphone-dan-macbook-air-2306195.html>
- Elmira, P. (2022, Februari 25). *Sampah Plastik karena Belanja Online Meningkat di Masa Pandemi*. Dipetik Oktober 6, 2023, dari Liputan 6:
<https://www.liputan6.com/lifestyle/read/4896739/sampah-plastik-karena-belanja-online-meningkat-di-masa-pandemi>
- Finaka, A. W., & Nurhanisah, Y. (2023, Maret). *Indonesiabaik.id/*. Dipetik November 5, 2023, dari Berapa Lama Sampah Plastik Bisa Terurai?: <https://indonesiabaik.id/infografis/berapa-lama->

- Shukman, D. (2021, Mei 18). *Hanya 20 perusahaan yang bertanggung jawab atas lebih dari separuh sampah plastik sekali pakai - studi*. Dipetik November 7, 2023, dari BBCNews:
<https://www.bbc.com/news/science-environment-57149741>
- TimTVone, & Suparman, S. (2022, Mei 10). *Protes Terdampak Limbah Sampah, Warga Blokir TPST Piyungan Bantul*. Retrieved Oktober 7, 2023, from Tvoneneews.com:
<https://www.tvonenews.com/daerah/yogyakarta/39910-protes-terdampak-limbah-sampah-warga-blokir-tpst-piyungan-bantul>
- Virilio, P. (2007). *Speed and Politics*. Los Angeles: Semiotext(e) .
- Virilio, P. (2009). *The Aesthetics of Disappearance*. Los Angeles: Semiotext(e).
- viva, T. (2015, April 24). *Beginilah Kuburan Sampah Elektronik Terbesar di Dunia*. Dipetik Oktober 5, 2023, dari viva.co.id: <https://www.viva.co.id/digital/teknopedia/618055-beginilah-kuburan-sampah-elektronik-terbesar-di-dunia>
- Yusuf, A. M. (2014). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana.
- Saputra, D. (2018). *Perilaku Rumah Tangga Perkotaan Dalam Menghasilkan sampah Makanan di Kecamatan Pakualaman Kota Yogyakarta*. Universitas Gadjah Mada.
<https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/154994>
- Paharizal (2016) *Universitas Widya Mataram, Populika*. Available at:
http://repository.widyamataram.ac.id/uploads/pdfs/2_Penanggulangan_Sampah_Perkotaan_secara_kolaboratif.pdf (Accessed: 07 November 2023).