

Manajemen Pengelolaan Zero Waste di SMK Muda Pekanbaru

JENI WARDI; LIVIAWATI; GUSMARILA EKA PUTRI

Universitas Lancang Kuning
Jln. Yos Sudarso KM 08 Rumbai Telp. (0761) 52581
*E-mail : gusmarilaputri@unilak.ac.id (korespondensi)

Abstract: The culture of waste management must be educated from an early age and at every level of society. Therefore, it needs movement from various elements including universities and other educational institutions in an effort to deal with waste. Based on this, we, the FEB Unilak lecturer service team, are trying to provide education and foster a culture of waste management through the zero waste movement. Our place of service as partners in this matter is SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru, which has a mission to grow and develop a culture of energy-saving life, love of cleanliness, and beauty and environmental sustainability for all school members. Based on the details of the problems faced by partners, we, the PKM FEB unilak Team, provide solutions through community service activities by providing education about waste management from an early age through the delivery of material by the unilak PKM FEB TEAM regarding the zero waste movement, optimizing existing facilities in schools as the forerunner prospective waste bank according to the nature and type of waste by making a flowchart chart of the cycle of receiving waste from students/customers starting from start to finish which aims to be effective and operational efficiency of the Garbage Bank. Realizing the zero waste movement through outreach activities for cleaning, sorting and dealing with waste according to the 3R principles (reduce, reuse and recycle).

Keywords: *Zero Waste, 3 R, Flowchart, Socialization, Waste Bank.*

Zero waste merupakan filsafat yang mendorong perancangan ulang suatu sumber daya dari sistem linier menuju siklus tertutup, sehingga semua produk dapat digunakan kembali. Bebas sampah (zero waste) mengacu pada pengelolaan sampah dan pendekatan perencanaan yang menekankan pencegahan produksi sampah. Hal ini berlawanan dengan pendekatan pengelolaan sampah selama ini, yang menekankan pengolahan sampah yang sudah dihasilkan (Snow W, Dickinson J, 2001). Zero waste merupakan pemahaman yang lebih dari sekedar mendaur ulang sampah, mencakup pencegahan dan pengurangan sampah (Davidson G, 2011). Menurut (Purwaningrum, 2016) penanganan sampah plastik yang sudah banyak diterapkan adalah dengan Konsep 3R (Reuse, Reduce dan Recycle). Prinsip zero waste secara umum adalah 3R yaitu Reduce, Reuse, dan Recycle, serta prinsip pengolahan sampah sedekat mungkin

dengan sumber sampah untuk mengurangi beban pengangkutan.

Zero waste menjadi suatu pandangan baru dalam manajemen sampah, mengingat isu sampah telah mencapai level yang mengawatirkan. Isu sampah, terutama sampah plastik, menjadi perhatian serius karena produksi plastik berdasarkan data ourworldindata.org mengalami peningkatan drastis yang mencapai 381 juta ton di tahun 2015 (Ritchie H, Roser M, 2018). Bahkan kompas.com telah menuliskan bahwa Indonesia termasuk dalam Negara yang mengalami darurat sampah (Kompas, 2016, 2018). Sampah menjadi masalah aktual yang dihadapi Indonesia seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Indonesia menghasilkan 67,8 juta ton, dengan volume sampah kertas yang terus meningkat setiap tahunnya. 8,1 juta ton sampah kertas (Saputra, A. Z, 2022). Kondisi ini mengancam ekosistem dan

lingkungan, sehingga perlu penanganan khusus. Penanganan ini dapat dimulai dari regulasi dari masing-masing stakeholder di dunia. Pemerintah Indonesia telah mencanangkan program Indonesia Bebas Sampah 2025. Melalui Kementerian Lingkungan Hidup, pemerintah mengharapkan perubahan cara pandang masyarakat terkait sampah melalui kemandirian pengelolaan sampah.

Budaya pengelolaan sampah harus diedukasi sejak dini dan di setiap lapisan masyarakat. Oleh karena itu, perlu gerakan dari berbagai elemen termasuk perguruan tinggi serta lembaga pendidikan lain dalam upaya penanggulangan sampah. Menurut (Sekarningrum, 2020) kita harus memberikan pemahaman dan kemampuan masyarakat dalam melakukan pengelolaan sampah, sehingga memiliki kesadaran sosial untuk merubah perilaku dalam mengolah sampah. Berdasarkan hal ini Kami tim pengabdian dosen FEB unilak berupaya untuk memberikan edukasi dan menumbuhkan budaya pengelolaan sampah melalui gerakan zero waste. Tempat pengabdian yang kami sebagai mitra dalam hal ini adalah SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru yang mempunyai Misi Menumbuh kembangkan budaya hidup hemat energi, cinta kebersihan, dan keindahan serta kelestarian lingkungan bagi seluruh warga sekolahnya.

SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru yang saat ini lebih dikenal dengan SMK Muda yang berlokasi di jalan K.H.Ahmad Dahlan No. 90 Sukajadi Pekanbaru Riau adalah sebuah lembaga pendidikan yang berada dibawah naungan persyarikatan Muhammadiyah yang berdiri pada tahun 1984. Pada awal berdirinya, SMK Muhammadiyah 2 bernama SMEA (Sekolah Menengah Ekonomi Atas) yang terdiri dari 3 jurusan yaitu akuntansi, tata usaha (saat ini dikenal dengan administrasi perkantoran), dan pemasaran. Sesuai dengan perkembangan dalam dunia pendidikan, pada tahun 1997 SMEA berubah nama menjadi SMK kelompok

manajemen bisnis. Pesatnya perkembangan teknologi di era ini mendorong SMK Muda untuk mendirikan jurusan baru, maka pada TP 2005/2006 SMK Muda membuka jurusan yakni jurusan Informasi Teknologi dengan konsentrasi Teknik Komputer Jaringan. Jurusan baru yang dibuka ini cukup menarik animo masyarakat untuk memasukkan anak mereka ke SMK Muda. Untuk melengkapi paket keahlian yang bernaung di bawah Teknik informatika dan Rekayasa maka untuk TP 2013/2014 SMK Muda membuka kembali jurusan baru yaitu paket keahlian Multimedia. Pada bulan Desember 2005 SMK Muda mengikuti proses akreditasi sekolah dan yang diselenggarakan oleh Badan Akreditasi Sekolah (BAS) Provinsi Riau dan mendapatkan akreditasi 'A' dengan surat keputusan No. 127/BASDA/KP/12/2005, tanggal 12 Desember 2005. Sampai tahun 2014 prediket ini masih bisa dipertahankan. Sekolah yang saat ini di pimpin Bapak Paiman Sanen, S.Ag, M.Pd dari hari kehari menunjukkan kemajuan dan sudah mampu bersaing dengan sekolah-sekolah Negeri yang ada di Kota Pekanbaru.

Dengan Misi Menumbuh kembangkan budaya hidup hemat energi, cinta kebersihan, dan keindahan serta kelestarian lingkungan bagi seluruh warga sekolahnya, dalam prakteknya SMK Muda masih belum menerapkan manajemen yang baik untuk menjalankan manajemen itu, hal ini bisa terlihat dari permasalahan yang didapat adalah sampah masih dikelola satu arah saja yaitu sampah hanya dibuang di tempat sampah tanpa memperhatikan kriteria, jenis, dan sifat sampah. Hal ini disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut: Siswa belum memahami penanganan sampah dan belum memiliki literatur tentang penanganan sampah zero waste; Belum optimalnya fasilitas yang digunakan dalam pengelolaan sampah secara zero Waste; Teknis dan sistem pengelolaan sampah yang belum

ada; Belum terlatihnya siswa dalam pengelolaan sampah secara mandiri.

Oleh karena itu, tim PKM Fekon ingin memberikan pengetahuan tentang manajemen sampah zero waste dengan mengusung prinsip 3 R (reduce, Recycle, dan Reuse) agar misi SMK Muda dapat terealisasi.

Berdasarkan profil dari SMK MUDA Pekanbaru, maka permasalahan yang didapat adalah : kurangnya manajemen pengelolaan dan pengolahan sampah sehingga sampah masih menjadi masalah di kalangan SMK Muda.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra, maka beberapa solusi yang ditawarkan adalah: Memberikan edukasi tentang penanganan sampah sejak dini melalui penyampaian materi oleh TIM PKM FEB unilak terkait gerakan zero waste; Optimalisasi fasilitas yang ada di sekolah sebagai cikal bakal bank sampah yang sesuai dengan sifat dan jenis sampah dengan cara TIM PKM FEB unilak akan membuat bagan flowchart siklus penerimaan sampah dari siswa/nasabah mulai dari awal sampai akhir yang bertujuan untuk efektif dan efisiensi operasional Bank Sampah; Merealisasikan gerakan zero waste melalui sosialisasi kegiatan pembersihan, pemilahan, dan penanggulangan sampah sesuai prinsip 3R (reduce, reuse, dan recycle).

METODE

Tim PKM FEB Unilak akan memberikan edukasi tentang penanganan sampah sejak dini melalui penyampaian slide presentasi materi terkait gerakan zero waste dan sebagai cikal bakal bank sampah maka kami TIM PKM FEB unilak akan membuat bagan flowchart siklus penerimaan sampah dari siswa/nasabah mulai dari awal sampai akhir yang bertujuan untuk efektif dan efisiensi operasional Bank Sampah SMK Muda Pekanbaru serta Kami juga akan melakukan sosialisasi kegiatan pembersihan, pemilahan, dan penanggulangan sampah sesuai prinsip 3R (reduce, reuse, dan recycle).

Kegiatan ini melibatkan semua unsur yang ada di sekolah, yaitu: Kepala Sekolah; Guru-guru; Pegawai Tata Usaha; dan Siswa SMK. Evaluasi kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan cara mengukur keberhasilan kegiatan dengan menetapkan tolak ukur sebagai berikut: Terpasangnya bagan flowchart siklus penerimaan sampah dari nasabah mulai dari awal sampai akhir yang bertujuan untuk efektif dan efesienya operasional Bank Sampah; Terlaksananya penyampaian slide presentasi materi terkait gerakan zero waste dan FGD sosialisasi kegiatan pembersihan, pemilahan, dan penanggulangan sampah sesuai prinsip 3R (reduce, reuse, dan recycle).

HASIL

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di aula SMK Muda Kota Pekanbaru pada hari Rabu, 16 November 2022 yang dihadiri oleh Kepala Sekolah, Wakil Kepala sekolah, beberapa orang guru dan siswa kelas 10 paralel.

Kegiatan PKM oleh tim FEB Unilak ini dijadwalkan bersamaan dengan kegiatan kelas 10 dimana mereka memiliki tema cinta lingkungan. Jadi mitra kami yaitu sekolah SMK Muda mengatur jadwal agar kegiatan PKM dapat dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan sekolah tersebut dan menjadikan tim PKM sebagai narasumber dalam acara tersebut. Hal ini merupakan sinergi yang baik dimana kegiatan pengabdian dari pihak akademisi mendapatkan sambutan positif dan dapat memberikan sumbangsih dalam kegiatan mitra.

Warga sekolah yang hadir pada saat PKM ini berlangsung berjumlah ratusan orang yang terdiri dari kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru-guru, dan para siswa kelas 10 paralel yang terdiri dari beberapa kelas. Absensi yang kami sediakan hanya berjumlah 2 halaman sehingga hanya 25 siswa yang tercatat di dalam absensi kegiatan pengabdian.

Sebelum kegiatan pengabdian

dilakukan, perwakilan guru menertibkan siswa di ruang aula terbuka dan tim PKM FEB Unilak menyiapkan slide presentasi yang berisi materi zero waste dengan prinsip 3 R nya. Salah seorang guru juga memberikan contoh karya siswa berupa produk olahan berbasis sampah yang reusable dan menarik ke hadapan tim pengabdian. Karya yang disuguhkan kepada tim saat itu adalah beberapa bentuk tempat pena yang terbuat dari sampah kering, kemudian pupuk cair yang sudah difermentasi yang disimpan dalam botol air mineral yang telah digunakan sebagai pupuk tanaman di sekolah tersebut. Ternyata Gerakan mengolah sampah sudah mulai dilakukan melalui kegiatan pembelajaran pada saat menyampaikan mata pelajaran di sekolah.

Pengabdian dimulai dengan kata sambutan dari kepala sekolah, wakil kepala sekolah sekaligus panitia dalam kegiatan cinta lingkungan. Dalam pidato singkat dari pihak sekolah menunjukkan antusiasme dan harapan positif yang dibangun dengan adanya kedatangan tim pengabdian. Pihak sekolah menyampaikan keinginan mereka untuk dapat membentuk bank sampah di sekolah dan berharap mendapatkan ilmu dalam manajemennya. Keinginan sekolah dengan misi yang tim pengabdian bawa ternyata cocok sekali. Rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh tim adalah sebagai berikut:

Memberikan pengetahuan tentang konsep Zero Waste

Di awal, tim pengabdian dalam hal ini ketua pengabdian menyampaikan pengetahuan tentang konsep zero waste. Konsep ini memiliki 3 prinsip yaitu reduce yaitu mengurangi produksi sampah dengan melakukan pengolahan Kembali sampah organik dan anorganik yang dihasilkan oleh rumah tangga maupun sekolah/instansi. Kemudian reuse, maksudnya dengan mengolah Kembali sampah yang dihasilkan masyarakat sehingga menjadi produk yang dapat dimanfaatkan Kembali. Selanjutnya

recycle, dengan adanya pemilahan sampah serta kemudian mengolahnya Kembali menjadi barang/produk yang dapat dimanfaatkan bahkan memiliki nilai estetika dan nilai jual maka akan membentuk siklus pengolahan sampah yang berdampak pada pengurangan volume sampah yang selama ini meresahkan masyarakat dan pemerintah.



Gambar 1: Memberikan pengetahuan tentang konsep Zero Waste

Menjelaskan mekanisme pembentukan bank sampah

Setelah menyampaikan konsep 3 R, antusiasme siswa dan guru mulai terlihat dari pertanyaan yang diajukan baik dari siswa hingga guru sekalipun. Tim pengabdian menyampaikan bahwa konsep 3 R ini menjadi dasar terbentuknya bank sampah. Kepengurusan bank sampah tidak sesulit yang dibayangkan. Tim menjelaskan bagaimana cara membentuk bank sampah, kepengurusannya/structural dan mekanismenya.



Gambar 2: Menjelaskan mekanisme pembentukan bank sampah

Menjelaskan manajemen bank sampah

Setelah menjawab pertanyaan seputar bank sampah yang merupakan salah satu solusi efektif dalam pengurangan masalah sampah baik di lingkungan masyarakat ataupun instansi seperti sekolah ini, kegiatan pengabdian dengan siswa berakhir. Kemudian dilanjutkan dengan FGD (Forum Group Discussion) yang dilakukan oleh tim pengabdian dengan pihak sekolah. Hal ini dilakukan karena keingintahuan lebih jauh tentang pembentukan dan manajemen bank sampah. Karena menurut pihak sekolah, mereka sangat tertarik untuk membuat bank sampah sendiri di lingkungan sekolah mengingat banyaknya manfaat yang dapat diperoleh dari pengolahan sampah dengan tepat. FGD dilakukan di ruangan rapat khusus guru. Pihak sekolah mengutarakan pertanyaan seputar pembentukan bank sampah, legalitasnya, struktur organisasinya, dan manajemennya jika diterapkan di lingkungan sekolah. Tim pengabdian menjelaskan sedetail mungkin untuk menjawab pertanyaan tersebut untuk memberikan pencerahan kepada pihak sekolah



Gambar 3: Menjelaskan manajemen bank sampah

Menjelaskan alur kegiatan bank sampah

Selanjutnya tim pengabdian menjelaskan alur penerimaan sampah hingga pengolahan/penjualan sampah yang sudah dipilah jika nantinya pihak sekolah merealisasikan bank sampah tersebut. Bank sampah Universitas Lancang Kuning mampu memberikan pendampingan hingga penampungan sampah yang sudah dipilah

oleh bank sampah sekolah. Tim pengabdian juga akan memberikan bagan flowchart struktur organisasi dan flowchart alur kegiatan bank sampah dimulai dari penerimaan sampah, pemilahan sampah, pencatatan tabungan sampah, hingga penjualan.

Untuk struktur organisasi bank sampah baru akan dapat terealisasi jika sekolah telah membentuk tim kepengurusan dalam bank sampahnya. Sedangkan untuk tambahan pengetahuan dan pemahaman pihak sekolah, tim pengabdian memberikan flowchart kegiatan bank sampah.



Gambar 4 Menjelaskan alur kegiatan bank sampah

PEMBAHASAN

Luaran dari pengabdian ini adalah peningkatan pengetahuan mitra terhadap manajemen pengolahan sampah dengan konsep zero waste yang juga mengenalkan bank sampah sebagai salah satu solusi dalam menerapkan zero waste untuk mengatasi permasalahan sampah. Hasil yang dapat dilihat langsung setelah menyampaikan materi kemudian dilanjutkan dengan FGD serta tanya jawab, pihak sekolah sangat tertarik untuk membentuk bank sampah dan meminta pendampingan lebih lanjut untuk kegiatan di masa yang akan datang.

Luaran dalam kegiatan ini didasarkan atas solusi yang ditawarkan yaitu dapat mengedukasi tentang penanganan sampah sejak dini melalui penyampaian materi oleh TIM PKM FEB unilak terkait gerakan zero waste.

Tabel 1. Rencana Target Capaian Luaran

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Publikasi ilmiah di jurnal/prosiding	Ada
2	Publikasi pada media masa (cetak/elektronik)	Ada
3	Peningkatan pemahaman dan keterampilan	Ada

SIMPULAN

Simpulan yang diambil antara lain: SMK Mudah memiliki misi Menumbuh kembangkan budaya hidup hemat energi, cinta kebersihan, dan keindahan serta kelestarian lingkungan bagi seluruh warga sekolahnya, dalam prakteknya SMK Muda masih belum menerapkan manajemen yang baik untuk menjalankan manajemen itu, hal ini bisa terlihat dari permasalahan yang didapat adalah sampah masih dikelola satu arah saja yaitu sampah hanya dibuang di tempat sampah tanpa memperhatikan kriteria, jenis, dan sifat sampah; Dengan adanya pengabdian tentang manajemen zero waste dan bank sampah, membuat pihak sekolah menjadi bersemangat untuk merealisasikan pembentukan pengurus bank sampah di lingkungan sekolah

DAFTAR RUJUKAN

Andi Cahyadi, Sriati, Andy Al Fatih, 2018, "Implementasi Kebijakan Pengelolaan Sampah Melalui Bank Sampah di Kabupaten Purbalingga", *Demography Journal of Sriwijaya*, Vol. 2, Fakultas Sriwijaya.

Anih Sri Suryani, 2014, "Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang)", *Jurnal DPR*, Vol. 5, Nomor 1.

Anis Indah Kurnia dan Dadang Romansyah, 2015, "Rancangan sistem siklus akuntansi pada bank sampah Jurnal Akuntansi dan Keuangan Islam", *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Islam*, Vol. 3, Nomor 1, Sekolah Tinggi Ekonomi Islam SEBI.

Purwaningrum, P. (2016). Upaya mengurangi timbulan sampah plastik di lingkungan. *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology*, 8(2), 141-147.

Saputra, A. Z., & Fauzi, A. S. (2022). Pengolahan Sampah Kertas Menjadi Bahan Baku Industri Kertas Bisa Mengurangi Sampah di Indonesia. *Jurnal Mesin Nusantara*, 5(1), 41-52.

Sekarningrum, B., Sugandi, Y. S., & Yunita, D. (2020). Sosialisasi dan Edukasi Kangpisman (Kurangi, Pisahkan dan Manfaatkan Sampah). *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 73.

Valentine Theresia, 2019., " Peran Bank Sampah Dalam Pengelolaan Sampah Sebagai Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan di Kota Yogyakarta".