

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sampah Rumah Tangga

2.1.1 Definisi Sampah

Di dalam UU No. 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah disebutkan bahwa sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau proses alam yang berbentuk padat. Berdasarkan SNI 19-2454-2002, sampah adalah limbah yang bersifat padat terdiri dari zat organik dan zat anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan.

Sampah adalah limbah yang berbentuk padat dan juga setengah padat, dari bahan organik atau anorganik, baik benda logam maupun benda bukan logam, yang dapat terbakar dan yang tidak dapat terbakar. Bentuk fisik benda-benda tersebut dapat berubah menurut cara pengangkutannya atau cara pengolahannya (Rizaldi, 2008)

2.1.2 Definisi Sampah Spesifik

Sampah yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau volumenya memerlukan pengolahan khusus. Sampah spesifik meliputi:

1. Sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun
2. Sampah yang mengandung limbah bahan berbahaya dan beracun
3. Sampah yang timbul akibat bencana
4. Puing bongkaran bangunan
5. Sampah yang secara teknologi belum dapat diolah

(UU No 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah)

2.1.3 Definisi Pengolahan Sampah

Pengolahan sampah adalah suatu upaya untuk mengurangi volume sampah atau merubah bentuk menjadi lebih bermanfaat, antara lain dengan cara pembakaran, pengomposan, penghancuran, pengeringan dan pendaur ulangan. (SNI TK., 2008).

Adapun teknik pengolahan sampah adalah sebagai berikut :

- a. Pengomposan (*Composting*) adalah suatu cara pengolahan sampah organik dengan memanfaatkan aktifitas bakteri untuk mengubah sampah menjadi kompos (proses pematangan).
- b. Pembakaran sampah dapat dilakukan pada suatu tempat, misalnya lapangan yang jauh dari segala kegiatan agar tidak mengganggu. Namun demikian pembakaran ini sulit dikendalikan bila terdapat angin kencang, sampah, arang sampah, abu, debu, dan asap akan terbawa ketempat tempat sekitarnya yang akhirnya akan menimbulkan gangguan. Pembakaran yang paling baik dilakukan disuatu instalasi pembakaran, yaitu dengan menggunakan insinerator, namun pembakaran menggunakan insinerator memerlukan biaya yang mahal
- c. *Recycling* merupakan salah satu teknik pengolahan sampah, dimana dilakukan pemisahan atas benda bernilai ekonomi seperti : kertas, plastik, karet, dan lain-lain dari sampah yang kemudian diolah sedemikian rupa sehingga dapat digunakan kembali baik dalam bentuk yang sama atau berbeda dari bentuk semula.
- d. *Reuse* merupakan teknik pengolahan sampah yang hampir sama dengan recycling, bedanya reuse langsung digunakan tanpa ada pengolahan terlebih dahulu.

- e. *Reduce* adalah usaha untuk mengurangi potensi timbulan sampah, misalnya tidak menggunakan bungkus kantong plastik yang berlebihan.

Kata pengelolaan adalah proses atau cara mengolah, sedangkan sampah adalah benda yang berbentuk padat dari bahan basah (organik) maupun kering (an-organik) yang sudah tidak terpakai lagi. Pengelolaan sampah juga dapat diartikan sebagai seluruh kegiatan yang dilakukan untuk menangani sampah sejak awal ditimbulkan sampai dengan pembuangan akhir. Pengolahan sampah dapat melalui beberapa kegiatan diantaranya yaitu pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan, daur ulang, atau pembuangan dari material sampah (TPST-3R Kertalangu, 2014).

Material sampah yang dimaksud adalah hasil dari kegiatan manusia dan biasanya dikelola untuk mengurangi dampak terhadap kesehatan, lingkungan, dan keindahan. Pengolahan sampah juga dilakukan untuk memulihkan sumber daya alam. Metode pengelolaan sampah berbeda-beda tergantung dari tipe zat sampah, dan tanah yang digunakan untuk mengolah sampah serta ketersediaan area tempat pengolahan. Pengolahan sampah merupakan proses dengan dua tujuan yaitu proses mengubah sampah menjadi material yang memiliki nilai ekonomis atau mengubah sampah agar menjadi material yang tidak membahayakan bagi lingkungan hidup (Subarna, 2014).

2.1.4 Definisi Timbulan Sampah

Timbulan sampah adalah banyaknya sampah dihasilkan per orang per hari dalam satuan volume maupun berat per kapita per hari, atau perluas bangunan, atau perpanjangan jalan. Dalam suatu perencanaan perlu diketahui produksi sampah untuk waktu mendatang, perkiraan produksi sampah pada tahun-tahun mendatang, sesuai dengan tingkat aktifitas dan produktifitas industri serta *income* per kapita.

Metode untuk memperkirakan banyaknya limbah adalah dengan cara memperkirakan dari data yang terkumpul dengan melakukan studi karakteristik

limbah menggunakan data sumber limbah sebelumnya atau kombinasi dari dua pendekatan. Metode yang biasa digunakan adalah analisis jumlah beban, analisis berat-volume dan analisis *mass balance*.

Dalam metode analisis jumlah beban, jumlah beban individu dan karakteristik limbah koresponden (tipe limbah, volume tertaksir) dicatat di atas periode waktu khusus. Untuk analisis berat- volume, harus menggunakan data detail berat-volume yang diperoleh dari survey.

Dalam metode analisis *mass balance*, analisis sampah berasal dari berbagai sumber sampah dengan pola peningkatan yang berbeda-beda antar satu sumber dengan yang lainnya, serta ditambahkan faktor *recycle* yang kemungkinan dapat dilakukan dari masing-masing sumber sampah tersebut (Tchobanoglous, 1993 dalam Fauzi 2007)

2.2 Definisi *Model kit* dan *Runner*

Model kit atau *Plastic model* adalah model skala plastik diproduksi sebagai *kit*, terutama dirakit oleh penggemar dan *builder*, dan dimaksudkan untuk tampilan statis (tidak dapat bergerak sendiri). Paket model plastik menggambarkan berbagai subjek, dengan mayoritas menggambarkan kendaraan militer dan sipil. Kit bervariasi dalam kesulitan, mulai dari model "*snap-fit*" yang merakit langsung dari kotak, hingga ke kit yang membutuhkan alat khusus, cat, dan semen. Subjek yang paling populer dari model plastik sejauh ini adalah kendaraan seperti pesawat, kapal, mobil, dan kendaraan lapis baja seperti tank. Mayoritas model menggambarkan kendaraan militer, karena variasi yang lebih luas dari bentuk dan konteks historis dibandingkan dengan kendaraan sipil. Subyek lainnya termasuk kendaraan atau mesin fiksi ilmiah dan robot (paling terkenal dari seri *Gundam*), pesawat ruang angkasa, bangunan, hewan, figur manusia, dan karakter dari film. Sementara akurasi penghargaan militer, kapal, dan pesawat pemodel di atas segalanya, *builder* otomotif dan tema fiksi ilmiah mencoba untuk memperluas subjek yang sudah ada, atau mungkin menggambarkan subjek yang benar-benar imajinatif. *Builder* yang melakukan

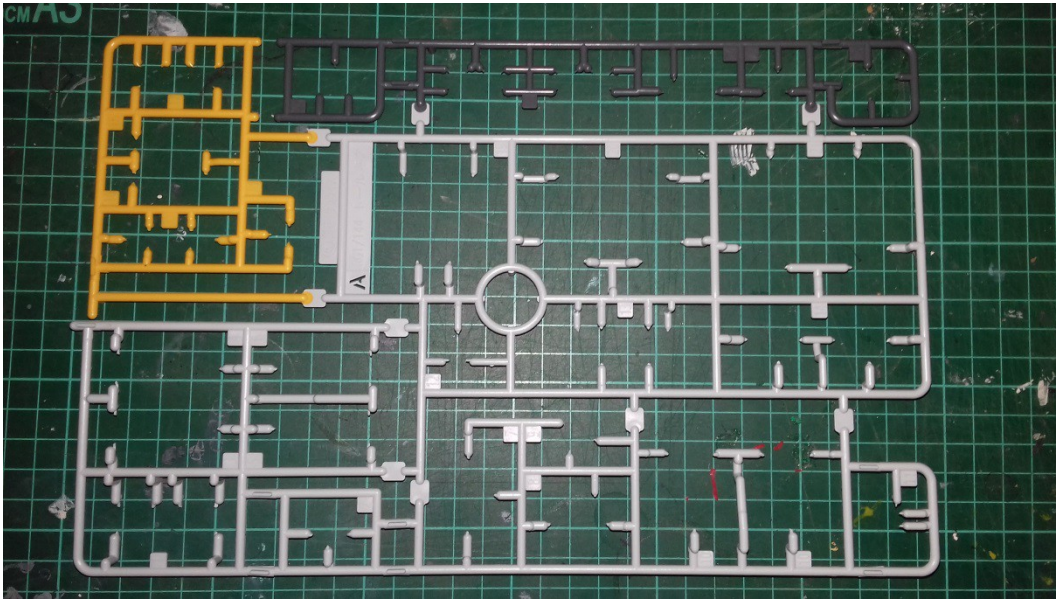
pembuatan atau perakitan *model* mobil terkait dengan pembuatan mobil yang sebenarnya sering kali tertarik pada keduanya, meskipun biaya untuk menyesuaikan mobil nyata jelas jauh lebih besar daripada penyesuaian *mode lkit*. Biasanya konten dari suatu *model kit* adalah serangkaian *runner*, buku petunjuk (*manual*) dan dus (*package*) yang mempersembahkan ilustrasi dari *model kit* tersebut.



Gambar 2.1 Contoh Produk Model Kit Skala 1/12

Runner adalah rangkaian plastik dimana *parts* (komponen) *model kit* berada yang disambungkan oleh *gate*. *Gate* adalah titik sambungan di mana plastik memasuki rongga cetakan dan sering dibuktikan oleh *nub* kecil atau proyeksi pada bagian yang dicetak. Banyak *model kit* skala terbuat dari plastik cetak injeksi. *Hobbyist* atau *builder* biasanya menghapus bagian-bagian dari kit model dari *runner* menggunakan *modelling knife* atau *cutter pen*. *Runner* biasanya membentuk persegi panjang dan bagian di dalamnya yang membuatnya lebih mudah dimasukkan ke kotak. *Builder* terkadang menggunakan *sprues* atau *runner* sebagai bahan baku untuk membuat bagian tambahan, seperti pagar pada kapal model, kabel antena di pesawat terbang, atau *greebles* di pesawat ruang angkasa

fiksi. *Sprue* pada *model kit* sering termasuk ukiran untuk mengidentifikasi bagian-bagian dengan nomor. (Hobby Japan, Dengenki Bunko 2008)



Gambar 2.2 Contoh Gambar Runner

2.2.1 Karakteristik *Runner* Sebagai Sampah Plastik

Plastik yang dalam bahasa ilmiahnya disebut sebagai polimer banyak dikenal sebagai material sintetik atau bahan kimia yang memiliki karakteristik yang khas. Karakteristik plastik dianggap khas karena selain bisa menjadi substitusi bagi material lain, plastik juga mempunyai karakter tersendiri sebagai material alternatif selain material yang sudah ada. Polimer adalah material yang molekul-molekulnya berupa pengulangan atau gabungan ikatan-ikatan kovalen partikelnya yang lebih kecil. Satu molekul terdiri dari kombinasi molekul-molekul monomer. Berdasarkan strukturnya polimer diklasifikasikan menjadi 3 kategori:

1. Plastik, yaitu polimer yang strukturnya permanen
2. *Elastomer*, yaitu polimer yang strukturnya elastis
3. *Fibre*, yaitu polimer yang strukturnya berupa serat

Dari pembagian di atas dapat diketahui bahwa material plastik adalah salah satu jenis polimer yang strukturnya permanen atau dengan kata lain bahwa istilah material plastik merupakan sebuah istilah spesifik dari berbagai macam jenis polimer. (Ramsden,1996)

2.2.2 Jenis *Model kit*

Hampir semua model plastik dirancang dalam skala yang tetap. Setiap jenis subjek memiliki satu atau lebih skala umum, meskipun mereka berbeda satu dengan yang lain. Tujuan umumnya adalah untuk memungkinkan model selesai menjadi ukuran yang wajar, sambil mempertahankan konsistensi di seluruh model untuk koleksi. Berikut ini adalah skala yang paling umum untuk subjek populer:

1. Pesawat udara: 1/24, 1/32, 1/48, 1/72, 1/100, dan 1/144. 1/48 dan 1/72 menjadi yang paling populer.



Gambar 2.3 Contoh Produk Model Pesawat Udara Skala 1/72

2. Kendaraan militer: 1/16, 1/24, 1/32, 1/35, 1/48, 1/72, dan 1/76.



Gambar 2.6 Contoh Produk Model Kapal Skala 1/700

5. Patung (*Figure*): 1/72, 1/48, 1/35, 1/24, 1/16, 1/13, 1/8, 1/6, dan 1/4. *figure* skala yang lebih kecil biasanya digunakan dalam diorama; skala yang lebih besar (1/8 dan 1/6) sangat populer untuk subjek yang berdiri sendiri.



Gambar 2.7 Contoh Produk Model Patung Skala 1/48

6. Robot (*Mecha*): 1/144, 1/100, 1/72, 1/60, dan 1/35.



Gambar 2.8 Contoh Produk Model Robot Skala 1/144

Kenyataannya, model tidak selalu sesuai dengan skala nominalnya; ada model mobil 1/25 skala yang lebih besar dari beberapa model skala 1/24, misalnya. Praktik ini umum untuk genre dan produsen model lainnya. Di zaman modern, praktik ini dikenal sebagai skala *fit-the-box*. Dalam prakteknya ini *model kit* dengan subjek yang sama dalam skala nominal identik dapat menghasilkan *model* jadi yang sebenarnya berbeda dalam ukuran, dan bagian yang identik secara hipotetis dalam kit tersebut tidak dapat dengan mudah bertukar di antara keduanya, bahkan ketika *kit* keduanya adalah pabrikan yang identik. Bentuk model tidak sepenuhnya sesuai dengan subjek juga. *Review kit* di majalah *hobby* sering berkomentar tentang seberapa baik model menggambarkan aslinya. (Hobby Japan, Dengenki Bunko 2008).

2.2.3 Definisi Tamiya *Model kit*

Tamiya Incorporated (*Kabushiki gaisha Tamiya*) adalah produsen Jepang *model kit* plastik, mobil yang dikendalikan radio, baterai dan model pendidikan bertenaga surya, model perahu layar, cat model akrilik dan enamel serta berbagai alat pemodelan dan persediaan. Perusahaan ini didirikan oleh Yoshio Tamiya di Shizuoka, Jepang, pada tahun 1946.

Cetakan logam dihasilkan dari perencanaan yang memiliki konsep "mudah dimengerti dan dibangun, bahkan untuk pemula". Bahkan *boxart* dari produk konsisten dengan seluruh perusahaan. Dalam visi yang sama agar semua orang yang mampu membangun model, mereka dapat membuat bagian-bagiannya akurat dan dengan tingkat detail yang tinggi. Perusahaan ini telah mendapatkan reputasi di antara para penghobi dan menghasilkan model-model kualitas luar biasa dan detail skala yang akurat, sebuah filosofi yang tercermin langsung pada motto perusahaan, "Pertama dalam Kualitas di Seluruh Dunia". Tamiya Inc. juga telah diberikan secara rutin setiap tahun, penghargaan *Modell des Jahres (Model of the Year)* bergengsi, yang diselenggarakan oleh majalah Jerman.

Seri Miniatur Militer awal berbeda dari skala standar barat saat itu dan menggunakan skala 1/35. Model termasuk opsi untuk memasukkan baterai dan gear box untuk motorisasi. Model-model ini mudah dirakit, model yang sudah selesai tampak nyata, dan bagian-bagiannya akurat. Kualitas ini telah memberikan reputasi yang baik sejak dirilis. Namun, opsi untuk motorisasi berarti model-model tersebut perlu tidak akurat dalam beberapa hal agar dapat berfungsi sebagai perangkat bermotor. Produk yang lebih akurat skala yang tidak memungkinkan untuk motorisasi diperbarui setelah model *Tiger I*. Setelah itu, produk mereka yang luar biasa terlihat pada dunia. Menyadari perusahaan lain meniru kemudahan perakitan dan ketepatan bagian mereka, Tamiya melangkah lebih jauh dan menambahkan deformitas agar model yang sudah jadi terlihat lebih baik. Di sisi lain, beberapa perancang merasa kecacatan ini tidak pada tempatnya. Sebagai contoh, mereka tidak yakin mengapa perusahaan *King Tiger Tamiya* dan perusahaan lain hidup berdampingan di pasar. Pada tahun 2004, seri skala 1/48 yang baru dimulai, dan item Perang Dunia (World War Series) dirilis dengan kecepatan produksi yang luar biasa serta penjualan yang laris. (*The Complete Works of Tamiya*, Tamiya Inc., 2000)



Gambar 2.9 Contoh Produk Tamiya Model kit

2.2.4 Definisi Gunpla

Gunpla adalah nama umum untuk model plastik *Mobile Suit*, *Mobile Armor*, dan robot atau kapal perang lainnya yang ada di seri "*Mobile Suit Gundam*". *Gunpla* merupakan *model kit* yang menggambarkan kendaraan dan karakter alam semesta *Gundam* fiksi oleh produsen mainan *Bandai*. *Kit* ini telah menjadi populer di kalangan penggemar *anime mecha* dan penggemar *model* di Jepang dan di negara-negara Asia terdekat lainnya sejak tahun 1980-an. *Model kit Gundam* menyebar pada 1990-an dengan Amerika Utara dan Eropa yang terkenal melalui televisi, *video* dan *manga* (komik). *Model Gundam* juga termasuk hobi merakit dan mengecet *model kit*, dikenal di Jepang sebagai *Gunpla* (ガンプラ Ganpura), sebuah singkatan dari "*model plastik Gundam*", plastik yang menjadi bahan paling umum untuk perangkat eceran (*Gunpla Navigation Catalogue 2016*, Bandai Inc. 2016)



Gambar 2.10 Contoh Produk Gunpla Skala 1/144

2.3 Definisi Furniture

Mebel atau *furniture* adalah perlengkapan rumah yang mencakup semua barang seperti kursi, meja, dan lemari. Mebel berasal dari kata *movable*, yang artinya bisa bergerak. Pada zaman dahulu meja kursi dan lemari relatif mudah digerakkan dari batu besar, tembok, dan atap. Sedangkan kata *furniture* berasal dari bahasa Prancis *fourniture* (1520–30 Masehi). *Fourniture* mempunyai asal kata *fournir* yang artinya *furnish* atau perabot rumah atau ruangan. Walaupun mebel dan *furniture* punya arti yang beda, tetapi yang ditunjuk sama yaitu meja, kursi, lemari, dan seterusnya. Dalam kata lain, mebel atau *furniture* adalah semua benda yang ada di rumah dan digunakan oleh penghuninya untuk duduk, berbaring, ataupun menyimpan benda kecil seperti pakaian, cangkir, dan alat tulis. Mebel terbuat dari kayu, papan, kulit, plastik, dll. Mebel sekarang juga sudah berkembang menjadi tren untuk hiasan dan dekor dalam rumah. (Kartajaya, Hermawan, 2005)

2.4 Definisi Recycle

Recycle adalah salah satu bagian dari 3R (Reuse, Reduce, Recycle). Secara singkat, *recycle* dapat diartikan sebagai daur ulang. Pengertian ini berarti merupakan sebuah proses mengolah kembali sampah atau benda-benda bekas menjadi barang atau produk baru yang memiliki nilai manfaat. Kegiatan *recycle* bersama dengan *reuse* (menggunakan kembali) dan *reduce* (mengurangi penyebab sampah) menjadi solusi dalam menghadapi sampah. Dengan melakukan *recycle* atau daur ulang, benda-benda yang sebelumnya tidak bermanfaat dan menjadi sampah bisa diolah menjadi barang-barang baru yang memiliki manfaat dan kegunaan baru (Subarna, 2014).

2.5 Studi Literatur

Dalam penelitian ini penulis memaparkan sembilan penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan yang akan diteliti tentang “Studi Timbulan dan Potensi Daur Ulang Sampah Plastik Bekas Mainan Model Kit di Kota Yogyakarta”.

1. Susanti, E., Zulkarnain., Amrivo, V (2017) dalam jurnal “Strategi Program 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) Dalam Pengolahan Sampah Di Kota Tembilahan. Berdasarkan jurnal tersebut diketahui bahwa kota urban padat penduduk berimbas pada besarnya timbulan sampah kota. Jumlah timbulan di wilayah tersebut diperkirakan sebesar 295,1 m³/hari dengan timbulan sebesar itu penelitian tersebut melakukan analisis SWOT-AHP meliputi (a) mengoptimalkan TPST/TPS-3R untuk pengelolaan sampah; (b) mensosialisasikan secara efektif Program 3R; (c) menciptakan inovasi dalam upaya pengolahan sampah; (d) memberdayakan masyarakat dalam industri pengolahan sampah skala kecil; (e) meningkatkan kinerja pemerintah daerah dalam penanganan sampah; (f) memberdayakan masyarakat dalam Program 3R; (g) membangun TPST/TPS-3R di setiap kecamatan; dan (h) mengendalikan produksi sampah penduduk.
2. Ruslinda, Y., Indah, S., (2006) dalam jurnal “Studi Timbulan, Komposisi dan Karakteristik Sampah Domestik Kota Bukittinggi”. Dalam penelitian ini dilakukan pengukuran terhadap timbulan, komposisi dan karakteristik sampah domestik dengan penentuan dan pengambilan sampel sampah domestik didasarkan pada SNI-19-3964-1994 yaitu berdasarkan tingkat pendapatan/income (High Income/HI, Medium Income/MI, Low Income/LI) dan perbedaan musim (musim kemarau dan musim hujan), sehingga dapat diketahui pengaruh tingkat pendapatan dan perbedaan musim terhadap timbulan, komposisi dan karakteristik sampah. Sampel sampah diambil delapan hari berturut-turut di lokasi yang telah ditentukan. Hasilnya, kajian data timbulan, komposisi dan karakteristik sampah yang diperoleh menunjukkan kandungan sampah yang dapat terdekomposisi sangat tinggi (75%), pembakaran sampah tingkat tinggi (insinerasi) dikarenakan berdasarkan penelitian 91% sampah dapat terbakar dan hanya 9% yang menghasilkan abu serta proses daur ulang sampah untuk komponen sampah kertas dan plastik.

3. Christina, (2015) dalam jurnal “Kajian Penentuan Metode Pengolahan Sampah Berdasarkan Timbulan, Komposisi, dan Karakteristik Sampah di Universitas Diponegoro (Studi Kasus: FSM, FIB, dan D3 Teknik)”. Penelitian tersebut menemukan jumlah timbulan sampah dari tiga lokasi mencapai 0,08 kg/orang/hari dengan sumber sampah gedung, taman/jalan, dan kantin. Jumlah sampah yang dapat digunakan sebagai bahan untuk pengomposan dan briket bioarang adalah FSM 944,61 L, FIB 127,06 L, dan D3 Teknik 101,07 L. Hasil uji karakteristik sampah didapatkan nilai kadar air FSM 36,6% FIB 28,79 % dan D3 Teknik 50,58 % . Nilai kadar abu FSM 10,5% , FIB 4,35%, dan D3 Teknik 4,09%. Rasio C/N untuk FSM 27,45 : 1, FIB 30,7 : 1 dan D3 Teknik 30,4 :1. Kadar kalori dari sampah FSM 4.089 kkal/kg, FIB 4.274 kkal/kg, dan D3 Teknik 3.743 kkal/kg. Pada penelitian ini berdasarkan hasil timbulan, komposisi, dan karakteristik sampah yang dihitung di FSM, FIB dan D3 Teknik , kemudian dihubungkan dengan standar karakteristik sampah dari berbagai referensi didapatkan hubungan timbulan, komposisi dan karakteristik sampah terhadap metode pengolahan secara anaerobic digestion, pengomposan, briket bioarang, insenerasi dan *recycle*.
4. Mohammad Rizal (2003) dalam jurnal “Analisis Pengelolaan Persampahan Perkotaan (Studi kasus pada Kelurahan Boya Kecamatan Banawa Kabupaten Donggala)” beranggapan bahwa secara umum masyarakat mengenal sampah sebagai sesuatu benda yang dihasilkan dari berbagai benda yang telah digunakan dan tidak diperlukan lagi oleh manusia. Sampah merupakan limbah yang berbentuk padat dan juga setengah padat , dari bahan organik dan atau anorganik, baik benda logam maupun bukan logam yang dapat terbakar dan yang tidak dapat terbakar. Sedangkan limbah adalah suatu benda yang saat itu dianggap tidak berguna lagi, kehadirannya tidak diinginkan dan tidak disenangi, harus segera disingkirkan, merupakan benda buangan yang timbul dari lingkungan masyarakat normal.

5. Marliani, Novi (2014) “Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) Sebagai Bentuk Implementasi dari Pendidikan Lingkungan Hidup”. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bentuk implementasi dari pendidikan lingkungan hidup yang berupa pemanfaatan limbah rumah tangga (sampah anorganik). Pengelolaan limbah yang tidak mempergunakan metode dan teknik pengelolaan limbah yang ramah lingkungan selain akan dapat menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan juga akan sangat mengganggu kelestarian fungsi lingkungan. Salah satu dari bentuk limbah adalah limbah rumah tangga yang berupa sampah anorganik. Sampah ini sangat berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan karena sampah anorganik ini terbuat dari sumber alam yang tidak dapat diperbaharui dan mengandung bahan kimia. Penelitian ini penelitian yang bersifat deskriptif dan hasil kajian pustaka. Penelitian ini berharap dengan pendidikan lingkungan hidup yang berkelanjutan maka diharapkan dapat memberikan kontribusi pengetahuan terhadap semua lapisan masyarakat akan pentingnya sampah anorganik.
6. Andrian Wisudawan (2015) pada jurnal “Evaluasi Pengelolaan Sampah Permukiman Kecamatan Pandeglang Kabupaten Pandeglang”. Sampah/limbah padat timbul dari aktivitas normal manusia dan hewan, limbah padat merupakan benda yang sudah tidak dibutuhkan dan tidak dapat dimanfaatkan kembali. Sedangkan menurut nomenklatur Undang – Undang Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Sampah didefinisikan adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sehingga sampah merupakan limbah berbentuk padatan yang dihasilkan dari aktivitas manusia dan hewan. Sampah yang dikelola terdiri dari sampah rumah tangga, sampah sejenis sampah rumah tangga dan sampah spesifik.
7. Afendiyanto, Arrya (2015) “Pemanfaatan Limbah Plastik Pada Pembelajaran Seni Budaya Kelas XII IPA 2 Di SMAN 03 Bangkalan”. Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa penggunaan bahan ajar dapat

meningkatkan aktivitas dan minat siswa. Berawal dari penyuluhan tentang daur ulang limbah, lalu materi tentang contoh hasil karya dan bagaimana cara mendaur ulang limbah menghasilkan berbagai karya yang menarik dan baik berupa vas bunga, lampu, cap lampu, celengan yang menyerupai tokoh kartun dan miniatur kendaraan.

8. Astuti, Rini (2015) “Meningkatkan Kreativitas Siswa Dalam Pengolahan Limbah Menjadi *Trash Fashion* Melalui PjBL”. Penelitian ini mengembangkan pembelajaran di luar kelas berbasis proyek untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam penanganan limbah. Instrumen yang digunakan berupa LKS yang disusun mengacu pada indikator berpikir kreatif, dan produk kreatif. Pembuatan trash fashion ini merupakan salah satu bukti nyata kepedulian siswa terhadap lingkungan, melatih kreativitas siswa, dan meningkatkan ketrampilan siswa dalam pengolahan limbah menjadi sebuah karya yang bernilai seni dan ekonomis, sehingga dapat membuka peluang usaha.
9. Enri Damanhuri (2011) pada diktat “Pengelolaan Sampah Spesifik”. Sampah spesifik merupakan sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun, sampah yang timbul akibat bencana ataupun, puing bongkaran bangunan. Secara teknis, sampah spesifik adalah sampah yang secara teknologi belum dapat diolah dan/atau sampah yang timbul secara tidak periodik.