

ZENIT

Volume 1 / Nomor 1 / April 2012

Sinergi dalam Perspektif Multiilmu



Historikal

Jurnal *Zenit* dibuat sebagai wadah untuk mengkomunikasikan hasil penelitian para ilmuwan agar dapat dimanfaatkan untuk peningkatan kualitas hidup manusia. *Zenit* berarti 'tumbuh menjadi tinggi'. Jadi, diharapkan jurnal ini dapat terus ditingkatkan dan dikembangkan sehingga kualitas dan manfaatnya semakin tinggi.

Misi

Iman dan Ilmu

ISSN

2252-6749

Pelindung

Rektor UK Maranatha

Penasehat

Pembantu Rektor UK Maranatha

Pembina

Ketua LPPM UK Maranatha

Pengelola

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) UK Maranatha

Pemimpin Redaksi

Dra. Rosida Tiarma M., M.Hum.

Redaktur Pelaksana

Jimmy Gozaly, S.T., M.T

Anggota Dewan Redaksi

Dr. dr. Iwan Budiman, M.Kes., AIF.

Maria Yuni M. C., M.Psi., Psikolog

Ronald Simatupang, S.T., M.T.

Ir. Herawati Yusuf, M.T.

Marvin Chandra, S.T., M.M., M.T.

Drs. Edward A. Lukman, M.Hum.

Dr. Yugianingrum, M.S.

Drs. Peter Angkasa, M.M.

Pauw Budianto, S.T., M.Si., M.A.

Ferry Kurniawan, S.S., M.Si.

Siauphing Sanjaya, Ph.D.

Herman Kamboho, S.E., M.Si.

Yolla Margaretha, S.E., M.M.

Wilfridus Bambang, S.T., M.Cs.

Riki Hermawan Mulyadi, S.Sn., M.M.

Wawan Suryana, M.Sn.

Shirley Nathania Suhanjyo, S.Sn.

Drs. Heddy Heryadi, M.A.

Dr. Hassanain Haykal, S.H., M.Hum.

Penerbit

Maranatha University Press (MUP)

Editorial

Dalam era globalisasi, ilmu seakan tidak berarti apabila tidak dapat diaplikasikan dalam segala aspek. Dengan demikian, agar dapat diintegrasikan dalam banyak bidang, ilmu itu harus dikaji dengan multiperspektif. Pada era ini, kajian lintas ilmu merupakan hal yang penting dan diperlukan. Dengan "sinergi dalam perspektif multiilmu", tantangan dan permasalahan dalam kehidupan dapat diatasi dan dicarikan solusinya.

Dalam kehidupan, permasalahan selalu muncul. Tugas kita sebagai golongan masyarakat intelektual untuk memberikan solusi dan menyelesaikan masalah dengan melakukan penelitian. Jadi, pada hakikatnya penelitian itu mau tidak mau harus kita lakukan untuk aktualisasi diri dan untuk mengaplikasikan ilmu. Bersama dengan ilmu lain, mari kita bersinergi dan berkolaborasi untuk bergandengan tangan membuat perubahan agar kehidupan ini semakin baik dan sejahtera.

Di mana tanggung jawab kita jika kita yang notabene "kaya ilmu", tetapi tidak bermurah hati untuk menjadi "penolong" dengan berbagi ilmu agar penderitaan dan kemiskinan dapat ditanggulangi?

Semoga kita menyadari bahwa ilmu dapat dimanfaatkan untuk membawa manusia kepada kehidupan yang lebih baik.

Bandung, April 2012

Salam hangat,

Redaksi

DAFTAR ISI

Studi Deskriptif Mengenai <i>Psychological Well-Being</i> pada Remaja SOS Desa Taruna Kinderdorf Bandung <i>Jane Savitri, Helianny Kiswantomo, dan Ratnawati</i>	1 – 11
Simulasi Pencarian Rute Terpendek Bagi Pengguna Transportasi Bus Trans Jakarta Indonesia <i>Novie Theresia Br. Pasaribu dan Ratnadewi</i>	12 – 21
Analisis Pengaruh Bermain <i>Games</i> (Ms.Windows) pada Saat Jam Istirahat Siang terhadap Kinerja dengan Menggunakan Rantai Markov dan <i>Uchida Kraepelin Test</i> <i>Andrijanto dan Evelyn Yuliana</i>	22 – 33
Penggunaan Istilah Binatang dalam Metafora Bahasa Indonesia dan Bahasa Mandarin <i>Noviana Laurencia</i>	34 – 37
<i>Psychological Approach to The Analysis of The Fall of Macbeth</i> <i>Peter Angkasa</i>	38 – 44
Tinjauan Desain dan Pengaruh Warna Tempat Sampah secara Psikologis serta Dampak yang Ditimbulkan terhadap Kehidupan Sosial Masyarakat dalam Konteks Lingkungan Hidup (Studi Kasus di Kota Bandung) <i>Dewi Isma Aryani</i>	45 – 55
Sistem Pendukung Keputusan Pembelian, Penjualan, dan Pengelolaan Stok Barang Dengan Metode Fuzzy <i>Christian Suhindar dan Meliana Christianti J.</i>	56 – 66
Model Pengajaran Bahasa dengan Pendidikan yang Memanusiakan <i>Rosida Tiurma Manurung</i>	67 – 72

Tinjauan Desain dan Pengaruh Warna Tempat Sampah secara Psikologis serta Dampak yang Ditimbulkan terhadap Kehidupan Sosial Masyarakat dalam Konteks Lingkungan Hidup (Studi Kasus di Kota Bandung)

Dewi Isma Aryani

*Jurusan D3 Seni Rupa dan Desain, Fakultas Seni Rupa dan Desain
Universitas Kristen Maranatha, Bandung*

Abstract

Garbage problem is one of important issues in our country. In this modern era, garbage comes from industries and homes. Garbage can be recycled to produce biodegradable or ecofriendly fuel, fertilizer, alternative technology, even art and craft products. There are lots of ways to process garbage to be into converted precious products to meet human necessities. Referring to healthy environment, science and design have their contribution to solve and reduce the harmful effects coming from garbage. In this article, many kinds of garbage bins will be presented according to their uniqueness, material, technology, function, colours or shapes as a design phenomenon.

Keywords: *garbage, design, environment, colour, concept*

I. Pendahuluan

Kebersihan merupakan suatu hal yang tidak dapat terjadi begitu saja dan harus diusahakan. Kebersihan seolah-olah menjadi suatu cita-cita yang sulit untuk diwujudkan dan hanya menjadi mimpi tak berwujud bagi sebagian penduduk Indonesia. Bahkan beberapa kota di Indonesia yang mempunyai jargon “kota bersih” pada embel-embel namanya juga tidak terlepas dari berbagai masalah sampah yang berserakan. Bagi sebagian orang, membuang sampah merupakan kegiatan membuang sampah dalam arti yang sebenar-benarnya, yakni dibuang begitu saja tanpa mempedulikan dampaknya terhadap lingkungan sekitar. Sampah berserakan seakan menjadi bagian tak terpisahkan dari pemandangan harian pada beberapa sudut kota di Indonesia.

Pemanasan global yang memicu terjadinya perubahan iklim sudah terjadi dan diperkirakan akan semakin hebat jika tidak ada upaya untuk mengurangnya. Panel Ilmuwan untuk Perubahan Iklim (*Intergovernmental Panel on Climate Change/ IPCC*) menyatakan, pemanasan global terjadi akibat hasil aktivitas manusia (antropogenik). IPCC menyebutkan bahwa dua senyawa kimia terbesar sumber emisi (*emitter*) yang berkontribusi menyebabkan pemanasan global adalah gas karbondioksida (CO^2) dan metana (CH) berasal dari sampah. (sumber: www.hppli.org)

Sampah, *waste*, atau *garbage* merupakan bahan sisa hasil aktivitas rutinitas kehidupan manusia. Penanganan sampah sebenarnya membutuhkan manajemen yang terpadu dari pemerintah kota (pemkot) sampai masyarakat. Membebankan pengelolaan sampah hanya pada satu pihak saja tidak akan membawa perubahan yang signifikan, karena bagaimanapun sampah adalah sisa dari kegiatan masyarakat. Bahkan, menurut Kementerian Lingkungan Hidup (KLH), 1995, sebagian besar sampah di Indonesia berasal dari sisa kegiatan rumah tangga. Wujud turun tangan pemerintah pun dituangkan ke dalam rumusan undang-undang mengenai “Pengelolaan Lingkungan Hidup” dalam UU No. 23 tahun 1997 dan UU No.18 tahun 2008 tentang “Pengelolaan Sampah” untuk menangani permasalahan tersebut.

Persoalan sampah mungkin menjadi masalah tanpa solusi bagi beberapa negara berkembang, namun tidak demikian bagi negara maju. Sebagai contoh, di Jepang, persoalan sampah mendapat

perhatian serius dari pemerintah dengan menerapkan aturan yang ketat dalam hal pembuangan sampah. Bahkan menurut beberapa sumber informasi, pada era 1960-an, kondisi kota Tokyo tidak berbeda jauh dengan kondisi kota-kota di Indonesia dengan sampah yang berserakan. Namun, kini bukan lagi menjadi pemandangan yang mudah dijumpai di Jepang, bahkan hampir mustahil ditemukan sejak diberlakukannya peraturan ketat untuk permasalahan sampah di negara industri tersebut.

II. Permasalahan

Banyak faktor yang turut berpengaruh dalam permasalahan lingkungan hidup, terutama masalah sampah, di Indonesia. Minimnya pemahaman masyarakat tentang hakikat kebersihan dan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan hidup menimbulkan polemik yang sulit untuk dituntaskan. Permasalahan yang ada tidak hanya menyangkut aspek fisik dan teknis saja, tetapi juga menyangkut aspek sosial, ekonomi, budaya, bahkan gaya hidup masyarakat.

Aspek fisik dari permasalahan sampah di Indonesia terletak pada sampah itu sendiri dan artifak-artifak hasil pemikiran manusia yang telah dibuat untuk menanganinya. Berbagai desain (rancang bangun) tempat pembuangan sampah diciptakan untuk mengatasi problematika sampah, mulai dari yang sederhana dan hanya memenuhi segi fungsionalnya saja hingga desain yang melibatkan unsur teknologi di dalamnya. Material penyusun berbagai desain tempat sampah yang digunakan pun diolah sesuai dengan karakternya dan dibuat dengan teknologi yang baik sehingga mampu memenuhi kebutuhan pemakainya secara fungsional.

Penelitian berdasarkan konteks lingkungan hidup ini akan mencoba mengemukakan beberapa permasalahan yang mendasari penulis untuk mengetahui dan memahami pengaruh desain dan warna tempat sampah terhadap psikologis serta dampak yang ditimbulkan terhadap kehidupan sosial masyarakat di Indonesia. Desain tempat sampah dengan beragam bentuk dan warna terus berkembang serta mampu mempengaruhi aspek psikologis sebagian masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu, penelitian ini akan mengkaji rumusan masalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar pengaruh desain tempat sampah terhadap psikologis masyarakat terhadap dampak yang ditimbulkan akibat sampah hasil aktivitas harian?
2. Bagaimana karakteristik masyarakat dalam menyikapi problematika sampah dan artifak-artifaknya ditinjau dari aspek kognitif maupun persuasif?
3. Faktor apa saja yang menyebabkan terhambatnya penataan lingkungan hidup yang bersih dan teratur serta bebas dari sampah?

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengertian dan pemahaman yang baik mengenai problematika sampah dan lingkungan hidup secara tepat serta bermanfaat bagi kepentingan umum untuk selanjutnya dapat menjadi pemikiran yang solutif dengan perencanaan ketentuan hingga desain artifak yang optimal untuk permasalahan pembuangan dan pengolahan sampah di Indonesia.

III. Pembahasan

Beberapa perubahan mendasar yang terjadi di lingkungan kampus ITB yakni dengan keberadaan sejumlah tong/ tempat sampah generik di beberapa tempat, dengan pemisahan antara sampah organik dan sampah non-organik, merupakan hal yang melandasi penulis untuk melakukan penelitian yang berlatar belakang konteks lingkungan hidup ini.

Hal tersebut di atas tersirat melalui opini Prof. Imam Buchori Zainuddin, disunting oleh RR Dhian Damajani dan Dwinita Larasati (2010: 2), yang menyatakan bahwa “Proses desain selalu dimulai dengan tuntutan atau kebutuhan. Kebutuhan itu bisa mencuat dari pribadi atau masyarakat luas. Dalam rangka mencari solusi (atas kebutuhan tersebut) pendesain merencanakan langkah-langkah kerja, menelusuri apa, mengapa, siapa, kapan, dimana; kemudian menganalisisnya, untuk mencari bagaimana gagasan diwujudkan.”

Melalui pernyataan Prof. Imam Buchori Zainuddin tersebut, maka penulis melakukan analisis perbandingan (komparatif) terhadap desain dan pengaruh warna tempat sampah serta fenomena-

fenomena yang menyertainya. Oleh karena itu, melalui makalah ini penulis membagi kajian pokok pembahasan penelitian ke dalam beberapa bagian sebagai berikut:

1. Definisi dan karakteristik sampah
2. Aturan pembuangan dan teknologi pengolahan sampah
3. Persepsi warna terhadap tempat sampah, dan
4. Solusi desain yang direkomendasikan

Pembagian topik kajian di atas berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap permasalahan sampah, dengan pertimbangan aspek psikologis dari keinginan dan kebutuhan manusia untuk dapat bebas beraktivitas serta mampu berkomitmen menjaga keseimbangan rangkaian ekosistem berkelanjutan yang selaras dengan ekologi lingkungan.

1. Definisi dan Karakteristik Sampah

Sampah, *waste*, atau *garbage* merupakan bahan sisa hasil dari aktivitas rutinitas kehidupan manusia. Sampah dapat digolongkan menjadi dua yaitu: sampah organik (*bio-degradable waste*) dan anorganik (*non-biodegradable waste*). Beberapa jenis sampah yang termasuk organik adalah sisa makanan, tumbuhan, hewan, kertas, plastik jenis *bio-degradable*, kompos (*manure*), dan *sewage/liquid waste*. Sedangkan yang termasuk ke dalam sampah anorganik adalah plastik dan logam yang tidak dapat diolah melalui pemanfaatan aktivitas organisme hidup lainnya.

Menurut temuan yang dilakukan oleh Panel Seminar Ilmuwan untuk Perubahan Iklim (*Intergovernmental Panel on Climate Change/ IPCC*) beberapa waktu lalu mengungkapkan bahwa dua senyawa kimia terbesar yang berkontribusi terhadap pemanasan global dunia adalah gas karbon dioksida (CO^2) dan *methane* (CH). Selama ini pembicaraan mengenai emisi gas-gas rumah kaca lebih terfokus pada sektor kehutanan yang mempunyai peran kerusakannya akan memicu teremisikannya gas CO^2 ke atmosfer dalam jumlah yang sangat besar.



**Gambar 1 Tempat penampungan sampah sementara di jalan Taman Sari, Bandung
(sumber: dokumentasi pribadi)**

Selain itu, dampak akumulasi sampah juga menjadi salah satu faktor peningkatan jumlah emisi gas rumah kaca di atmosfer, selain kegiatan manusia lainnya yang berhubungan dengan energi, kehutanan, pertanian dan peternakan. Seperti yang dikutip dari opini Ujang Solihin Sidik sebagai Pelaksana Harian Bidang Pengolahan Sampah KLH, menyatakan bahwa "Limbah buangan, termasuk sampah di dalamnya, menyumbang 11% dari total emisi. Sedangkan, apabila dihitung menurut *Reducing Emissions from Deforestation and Degradation* (REDD) menyumbang 6% dari total emisi". (<http://www.suarapembaruan.com> /14 Januari 2010)

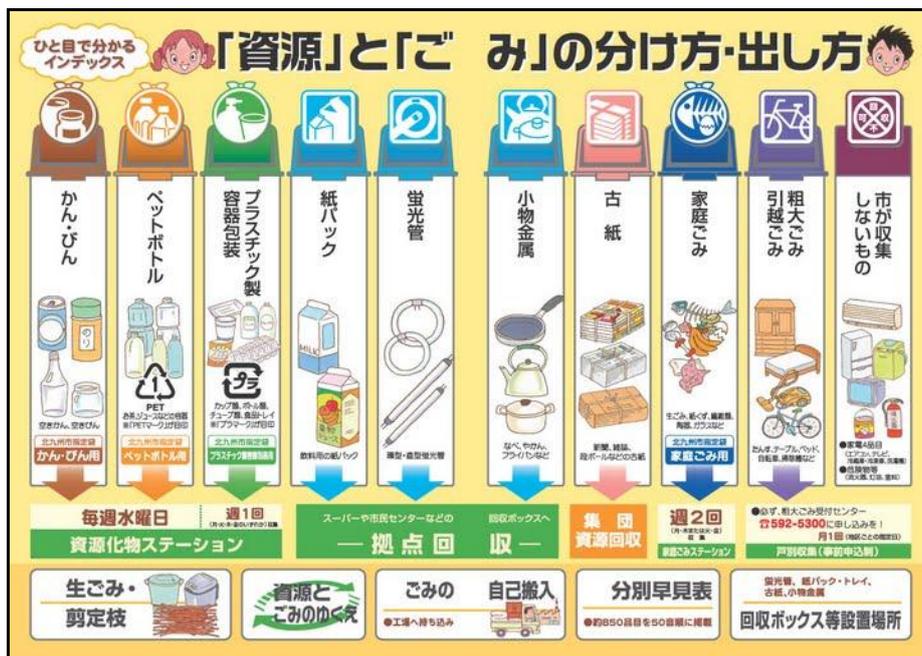
2. Aturan Pembuangan dan Teknologi Pengolahan Sampah

Beberapa peraturan pemerintah yang telah dibuat sehubungan dengan permasalahan sampah di Indonesia seperti yang terdapat pada UU No. 23 tahun 1997 tentang "Pengelolaan Lingkungan Hidup dan UU No. 18 tahun 2008 tentang "Pengelolaan Sampah" belum mampu memberikan penyelesaian

yang efektif. Sebagai studi komparasi terhadap masalah ini, penulis melakukan pendekatan kualitatif yang bersifat deskriptif berupa opini tertulis maupun lisan dari beberapa pihak dan objek yang diamati (DR. Lexy J. Moleong MA, "Metodologi Penelitian Kualitatif").

Penerapan aturan dan teknik pengolahan sampah yang terpadu dapat ditemukan di Jepang sebagai contoh studi kasus komparatif dalam penelitian ini. Pengetahuan tentang bagaimana cara membuang sampah dengan cara memisahkan sampah sesuai jenisnya tidak hanya diperuntukkan kepada masyarakat Jepang saja, melainkan juga bagi para pendatang yang bermukim atau sekedar berkunjung ke Jepang. Pada umumnya di beberapa *public space* di Jepang terdapat tempat sampah untuk membuang sampah, yang terdiri atas berbagai macam kategori jenis sampah yang tersedia. Sebagai contoh: ada tempat sampah untuk sampah yang bisa dibakar, sampah yang tidak bisa dibakar, sampah untuk botol dan kaleng, dan sebagainya.

Pengkategorian jenis sampah yang ada di Jepang salah satunya ditunjukkan dengan gambar berikut ini:



Gambar 2 Contoh pembagian kategori jenis sampah yang ada di Jepang (sumber: www.sholihul.co.cc/blog/pribadi)

Masing-masing sampah tersebut sudah diatur sedemikian rupa mengenai jadwal pembuangan sampah dan bagaimana cara membuangnya. Apabila tidak sesuai dengan ketentuan, petugas sampah tidak akan mengambil sampah dan umumnya pelanggar akan mendapat peringatan tertulis yang ditempelkan di bak sampah. Pada beberapa kasus tertentu, apabila pelanggaran dilakukan berulang-ulang maka pelanggar akan menerima hukuman berupa denda.

Berdasarkan paparan contoh di atas, maka teknologi pengolahan sampah yang optimum dapat tercapai apabila disertai dengan pengetahuan dan pemahaman tentang karakteristik sampah dengan cara melibatkan partisipasi dari masyarakat dan dilakukan secara tepat.

3. Persepsi Warna terhadap Tempat Sampah

Penerapan teori warna sebagai pendekatan kognitif dan persuasif terhadap psikologis masyarakat sangat diperlukan untuk mendukung pelaksanaan usaha pengelolaan dan pelestarian lingkungan ekologi. Implementasi tersebut berupa perbedaan warna pada beberapa tempat sampah sebagai indikasi perbedaan material dan jenis sampah.



Gambar 3 dan 4 Tempat sampah di lingkungan kampus ITB dan di lingkungan institusi swasta, Bandung (sumber: dokumentasi pribadi)

Pada gambar 3 di atas dapat diketahui bahwa penerapan warna pada penutup tempat sampah menunjukkan kategori jenis sampah, yakni: warna merah untuk sampah kertas, warna kuning untuk sampah botol, plastik, *cup*, dan warna hijau untuk sampah organik. Sedangkan pada gambar 4 digunakan pendekatan psikologis 4 warna, yakni selain warna merah, kuning, hijau (dengan makna yang tidak jauh berbeda dengan gambar 3), dan biru untuk sampah basah.

Pemberian warna pada tempat sampah dilakukan bukan tanpa alasan atau sekedar sebagai elemen estetis semata, melainkan sebagai bahasa visual untuk memperkuat makna pada objek (tempat sampah). Berikut ini merupakan makna dari penerapan beberapa warna sebagai bahasa visual yang digunakan pada tempat sampah dan artifak-artifaknya sebagai bagian dari sistem pengelolaan lingkungan.

Karakter Warna	Sampah	Zoning	Bangunan
Merah (Plastik) Kantong kresek, kantong pembungkusan barang, botol bekas, dll	- sulit terurai - non organic - bisa di recycle (berubah bentuk baru tanpa di hancurkan)	Workshop Area (proses perubahan ke bentuk baru)	Workshop gallery, other facilities
Kuning (Kertas) Koran, kardus, brosur, kertas pembungkusan makanan, dll	- Mudah Hancur - Bisa direcycle menjadi produk baru dengan harga jual tinggi (dihancurkan jadi pulp → kertas) - Bisa diuraikan	Komersil Area (Mengharapkan mendapatkan harga jual tinggi setelah menjadi product olahan baru)	Area Komersil, Artshop, storage
Hijau (Sampah Organik) Savuran sisa makanan sisa, dll	- Mudah Busuk - Organic - Dapat diolah jadi bahan organik lain (Pupuk, BBM, biosol)	Zona Kotor (Bau, zat sisa Produksi)	Incinerator Room, Gudang tempat pemilahan Sampah, tempat parkir gerobak
Biru (Metal) kaleng minuman, botol minuman, dll	- Bahan Metal - Non organic - Susah diurai - Ada Nilai jual mentah (blm diolah) - Kreatifas mengolah bentuk - Utuh	Zone Privat (tingkat kenyamanan dan privacy untuk mendapatkan waktu, tempat dan ide kreatifitas yang baik)	Area Istirahat ; Kamar Tidur, ruang main anak, Ruang Belajar, Ruang makan, Ruang Kumpul, Other Facilities

Gambar 5 Makna psikologi dan karakter warna terhadap kategori sampah (sumber: <http://watsan.co.cc/blog> pribadi)

Akan tetapi penggunaan warna pada tempat sampah tidak selalu dapat ditemui di Jepang. Pada beberapa daerah, tempat sampah memiliki satu warna yang sama dan menggunakan ikon objek untuk menandai pengkategorian sampah.



Gambar 6 dan 7 Penerapan warna pada tempat sampah di Jepang
(sumber: www.sholihul.co.cc/blog pribadi)



Gambar 8 Tempat sampah dengan satu warna dan informasi ikon di Jepang
(sumber: www.sholihul.co.cc/blog pribadi)

Penerapan beberapa warna pada tempat sampah maupun sebatas dengan satu warna (*monotone*) dengan tambahan informasi ikon atau tulisan sebagai penandanya, memiliki tujuan yang sama yakni sebagai artifak dari aturan dalam hal pembuangan sampah untuk memberikan informasi sebagai: *sign system* tempat sampah karena warnanya yang cenderung mencolok di tempat-tempat umum; tanda pemisahan sampah sesuai dengan kategori sampah seperti: sampah bisa dibakar, sampah tidak bisa dibakar, sampah botol – kaleng, hingga sampah kategori lain.

4. Solusi Desain yang Direkomendasikan

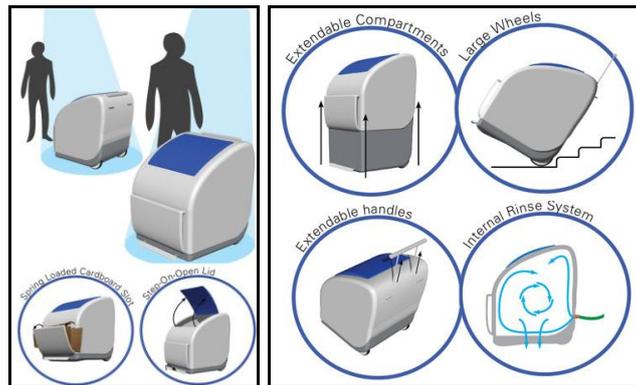
Desain tempat sampah yang sudah ada saat ini di Indonesia masih belum optimal fungsinya karena beberapa faktor di antaranya sebagai berikut:

- Fungsi tempat sampah dengan penutup (*trash bin with lid*) kurang mengakomodasi konten / isi bak sampah, yang dimaksudkan sebagai *parameter* supaya dapat diketahui seberapa besar daya tampung tempat sampah
- Perasaan kurang nyaman (*jijik*) pada waktu *user* harus melihat isi tempat sampah ketika hendak membuang sampah
- Sampah cenderung terakumulasi dalam waktu yang lama sehingga apabila tidak terakomodasi dengan baik akan berceceran keluar dari tempatnya
- Tempat sampah yang sudah ada kurang mampu berperan dalam proses menuju pembuangan akhir karena tidak dapat berpindah aktif (*immobile*)
- Tidak dilengkapi dengan *maintenance facility* sehingga tempat sampah menjadi kotor dan bau karena cenderung menyulitkan *user* ketika akan dibersihkan.

Berikut ini adalah beberapa *concept* dan *prototype* desain tempat sampah dengan *value* khusus yang diterapkan pada desain selain segi fungsional:



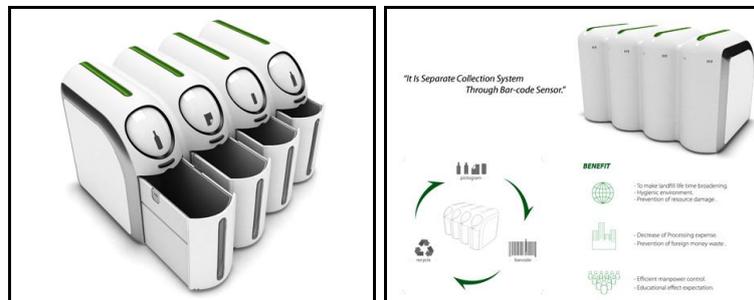
Gambar 9 dan 10 Tempat sampah dengan konsep *Mobile, Smart & Versatile Electronic Recycling* (sumber: <http://shirogadget.com>)



Gambar 11 dan 12 Tempat sampah dengan konsep *Modular system* (sumber: <http://shirogadget.com>)



Gambar 13 Tempat sampah dengan konsep *Iris - Eye's Membrane system* (sumber: <http://shirogadget.com>)



Gambar 14 dan 15 Tempat sampah dengan konsep *Sensory Barcode system* (sumber: <http://shirogadget.com>)

Dari beberapa konseptual desain tempat sampah di atas, dapat diketahui bahwa masing-masing desain berusaha memberikan solusi dari desain tempat sampah yang sudah ada. Pada gambar 9 dan 10, konsep desain yang ditawarkan adalah sebuah desain tempat sampah yang mampu mengakomodasi

fleksibilitas penuh untuk dapat dipindahkan/ berpindah tempat (*mobile*), dengan menerapkan *smart and versatile electronic technology* untuk pemakaiannya selama dalam kondisi aktif di dalam (*indoor*) dan luar ruangan (*outdoor*).

Desain konsep yang ditunjukkan gambar 11 dan 12 memiliki ide *modular* dari segi fungsi dan desainnya itu sendiri. Beberapa kelemahan/ kekurangan pada tempat sampah yang ada sekarang ini tampak diwujudkan ke dalam desainnya, seperti fungsi *internal rinse system* sebagai bagian dari *maintenance* dan *extendable compartments* untuk penyesuaian terhadap daya tampung sampah. Sedangkan pada gambar 13, 14, dan 15 dijumpai adanya aplikasi teknologi sensor pada desain tempat sampah, yang menekankan pada faktor higienis serta otomatis dalam pemakaiannya sesuai dengan *futuristic styling* pada tampilan desainnya.

Selain konseptual dari beberapa desain tempat sampah di atas, beberapa *prototype* desain tempat sampah dengan fungsi dan *style* dengan penerapan warna pada desainnya sudah diwujudkan secara nyata sebagai wujud desain yang solutif dengan harapan dapat meminimalkan permasalahan sampah. Pada gambar 16, 17 dan 18 berikut ini merupakan desain tempat sampah dengan tampilan menarik, bahkan cenderung menghilangkan kesan sebagai tempat pembuangan sampah. Pemilihan penggunaan material dan warna-warna yang *colorful* pada desain tempat sampah mampu memberikan dorongan persuasif yang baik kepada orang-orang yang melihatnya. Dengan demikian, sangat masuk akal apabila desain yang ada diharapkan mampu menstimuli masyarakat untuk membuang sampah, tak hanya pada tempatnya tetapi juga sesuai dengan jenis sampahnya.



Gambar 16, 17 dan 18 Beberapa desain tempat sampah dengan kategori dan warna
(sumber: www.smallidea.wordpress.com)

IV. Data Hasil Survey

4.1 Temuan Umum

Berdasarkan data-data survei dan pengamatan yang dilakukan penulis terhadap beberapa responden yang ada di lingkungan pemukiman, kampus, hingga lingkungan rumah tangga, maka diperoleh data-data sebagai berikut :

1. Pekerjaan

Beberapa responden di lingkungan pemukiman bekerja sebagai karyawan swasta, pegawai negeri, wiraswasta, maupun pengangguran. Responden yang memiliki status aktif bekerja cenderung

menghabiskan waktunya di tempat kerja. Pekerjaan berkaitan dengan tingkat pendidikan yang dapat mempengaruhi cara berfikir terhadap permasalahan fisik, sosial, kebiasaan, dan perilaku.

2. Pendidikan

Secara keseluruhan pendidikan responden diperoleh secara formal maupun non-formal. Hal ini akan banyak memberikan pengaruh terhadap cara berfikir, bersikap maupun bertingkah laku dan tercermin dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa responden dengan tingkat pendidikan yang tinggi memiliki pola pikir serta pemahaman lebih baik dalam menyikapi permasalahan tertentu.

4.2 Temuan Khusus

Berdasarkan hasil *interview* kepada beberapa responden mengenai wawasan tentang desain tempat sampah dan dampak yang ditimbulkan sampah baik fisik maupun non-fisik, beberapa jawaban yang diberikan responden menunjukkan tentang pengertian dan pemahaman yang cukup baik tentang desain tempat sampah serta dampak yang ditimbulkannya. Indikasi yang dimaksud adalah dengan adanya upaya untuk melakukan pemisahan antara sampah basah (organik) dan kering (non-organik) oleh beberapa responden yang ada di lingkungan pemukiman, kampus, dan rumah tangga.

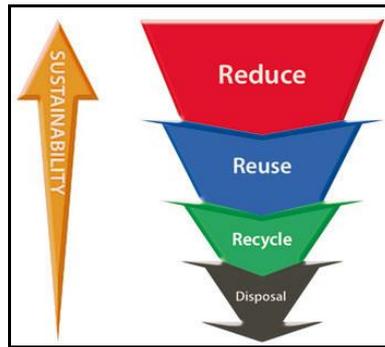
V. Analisis Data

Setiap manusia, baik individu maupun kelompok sosial tertentu, tak akan lepas dari latar belakang kehidupan pekerjaan, pendidikan, intelektual, kebiasaan serta permasalahan ekonomi dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi inilah yang akan mempengaruhi sikap, tindakan dan perilaku manusia dalam kesehariannya. Contoh nyata yang dapat dijumpai adalah kebiasaan dan penyikapan terhadap sampah. Berdasarkan hasil pengamatan penulis, masyarakat yang sadar akan kelestarian lingkungan, memiliki kesadaran dan kemauan untuk tidak hanya sekedar menjaga kebersihan lingkungan tetapi juga berupaya untuk mengurangi serta memperbaiki faktor-faktor yang dapat merusak kelestarian lingkungan hidup, dalam hal ini adalah masalah kebersihan dari sampah.

Pemisahan jenis sampah basah dan sampah kering yang dilakukan merupakan salah satu upaya untuk mengurangi dampak yang akan terjadi akibat sampah yang tidak terkendali. Perbandingan antara buangan sampah hasil dari kegiatan manusia setiap harinya dengan proses *recovery* lingkungan yang ada menunjukkan data yang sangat signifikan. Bahkan menurut data Kementerian Lingkungan Hidup (KLH), 1995, mencatat rata-rata produksi sampah masyarakat Indonesia per orang yaitu 800 gram per hari. Hal ini berarti perkiraan jumlah timbunan sampah nasional mencapai 176.000.ton per hari untuk 220 juta jumlah penduduk Indonesia. Jumlah tersebut ternyata terus meningkat, sehingga pada tahun 2000 telah mencapai 1 kg sampah per orang per hari. Sedangkan, menurut KLH akan terjadi peningkatan jumlah timbunan sampah menjadi 2,1 kg per orang per hari pada tahun 2020 nanti.

Hal tersebut di atas tentunya tidak lepas dari pengaruh gaya hidup (*life style*) masyarakat. Bagi beberapa masyarakat golongan menengah ke atas cenderung telah memiliki sistem pengolahan dan pembuangan sampah, yakni dengan melakukan pemisahan antara jenis sampah basah dengan sampah kering, serta telah melakukan upaya pendaur-ulangan sampah basah dengan dijadikan sebagai pupuk kompos.

Hasil temuan lain terhadap pengamatan responden dalam menyikapi permasalahan sampah terletak pada kebiasaan membuang sampah. Desain tempat sampah yang ada dan mudah ditemui di beberapa kota di Indonesia, terutama di Kota Bandung, pada umumnya menerapkan dua warna dasar yakni biru (sampah basah) dan oranye (sampah kering). Bahkan beberapa tempat menggunakan desain tempat sampah dengan warna-warna lain selain oranye dan biru, seperti merah, hijau, dan kuning. Warna-warna tempat sampah tersebut tidak hanya sekedar elemen estetis melainkan juga memberikan pemahaman suatu makna pada maksud desain tempat sampah itu sendiri. Makna warna pada desain tempat sampah tersebut memiliki arti yang kurang lebih sama dengan hirarki tahapan pembuangan dan pengolahan sampah yang ada seperti pada gambar 5 dalam makalah ini, serta ditegaskan kembali dengan gambar di bawah ini:



Gambar 19 Hierarki tahapan pengolahan sampah
(sumber: <http://windhar.wordpress.com>)

Oleh karena itu, upaya pendekatan yang dilakukan melalui penerapan warna pada desain, dalam hal ini adalah tempat sampah, perlu disosialisasikan kepada masyarakat umum supaya maksud dan tujuan nyata dari desain tempat sampah tercapai secara optimal. Beberapa pendukung upaya ini seperti peran pemerintah dan teknologi penunjang yang ada perlu diperbaiki kinerja dan kemanfaatannya. Sistem pembuangan dan pengolahan sampah akan berjalan baik apabila didukung dengan sarana maupun prasarana yang menunjang.

Keberadaan truk pengangkut sampah dan petugas kebersihan merupakan salah satu hal yang perlu mendapatkan perhatian serius dari semua pihak. Ada kalanya sampah yang sudah terpisah ketika di tempat sampah, akan kembali bercampur ketika dipindahkan ke dalam truk pengangkut sampah untuk dibawa ke tempat pembuangan akhir (TPA). Selain mengakibatkan sampah-sampah berceceran juga menimbulkan bau yang tidak sedap. Idealnya truk pengangkut sampah dilengkapi dengan bak kontainer yang dapat dibuka dan ditutup dalam pengoperasiannya, sedangkan untuk menghindari terjadinya sampah yang saling bercampur aduk ketika dipindahkan dari tempat sampah ke dalam truk adalah dengan cara membuat jadwal untuk pembuangan dan pengangkutan berdasarkan jenis sampah. Berikut ini adalah contoh desain truk pengangkut sampah yang ada di Jepang.



Gambar 20 dan 21 Desain truk pengangkut sampah di Jepang
(sumber: <http://windhar.wordpress.com>)

Desain truk pengangkut sampah pada gambar 20 dan 21 di atas menunjukkan bahwa desain truk pengangkut sampah tidak selalu harus "kotor", melainkan dengan tampilan desain yang cenderung "bersih", memberikan dorongan kognitif bahwa warna dan desain sarana pengangkut sampah mampu menunjukkan citra yang baik, sehingga akan memberikan *image* yang positif.

VI. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Konsep desain sebaiknya memberikan *image* yang baik/ positif dan mampu memberikan dorongan kognitif dan persuasif bagi masyarakat

2. Selain memiliki *primary value* "form follows function", juga mampu memberikan *secondary value* "form follows fun" pada setiap desain yang ada
3. Salah satu unsur dalam desain (seni rupa) adalah warna, selain unsur rupa/ bentuk. Jadi, sudah sewajarnya desain yang "baik" memiliki kedua unsur tersebut sebagai bagian dari dorongan kognitif (pembelajaran) manusia sebagai *user* utamanya
4. Pemahaman terhadap warna memiliki makna yang berbeda-beda, sehingga penggunaannya dalam desain perlu mendapatkan perhatian dan kajian lebih lanjut (faktor psikologis)
5. Desain yang baik harus mempertimbangkan faktor *long life cycle* (siklus hidup) sejak tahapan produksi dilakukan sampai pada tahapan *post-production* untuk memberikan kemudahan *user* dalam proses perawatan (*maintenance*).

Daftar Pustaka

- Chaney, David. 2004. *Lifestyles: Sebuah Pengantar Komprehensif*. (Penyunting: Idi Subandy Ibrahim). Yogyakarta: Jalasutra.
- Damajani, RR Dhian & Larasati, Dwinita. 2010. *Wacana Desain Karya dan Pemikiran Imam Buchori Zainuddin*. Bandung: Penerbit ITB.
- Hartley, John. 2010. *Communication, Cultural, and Media Studies: Konsep Kunci*. (Editor: Idi Subandy Ibrahim). Yogyakarta: Jalasutra.
- Moleong, Lexy J. 1989. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Artikel online:

<http://www.hp.li.org>

- De Saojoao, Joanito. 2010. "Sampah, si Pemicu Perubahan Iklim". Diakses pada 5 November 2010 dari <http://www.suarapembaruan.com> (14 Januari 2010).
- Hadi, M. Sholihul. 2009. "Belajar Teknik Pengolahan Sampah dari Jepang (1): Aturan Membuang Sampah". Diakses pada 5 November 2010 dari <http://www.sholihul.co.cc> (15 September 2009).
- Indrakuliah. 2008. "Go Green 2 Pengelolaan Sampah Mandiri". Diakses pada 5 November 2010 dari <http://windhar.wordpress.com> (30 April 2008).
- Moulton, Deborah. 2010. "Your household divided by a green line?" Diakses pada 28 Oktober 2010 dari <http://www.wasteman.com.au> (24 Januari 2010).
- Pal G. 2008. "3R dalam Pengelolaan Sampah, Apakah Itu?" Diakses pada 5 November 2010 dari <http://watsan.co.cc> (15 September 2008).
- Pal G. 2008. "Tempat Sampah dengan Sensor Barcode". Diakses pada 28 Oktober 2010 dari <http://shirogadget.com> (14 Februari 2008).
- Widjaja, Adi. 2010. "Tempat Sampah Luar Biasa". Diakses pada 28 Oktober 2010 dari <http://smallidea.wordpress.com> (30 Januari 2010).

Sumber Lain:

- Syarief, Achmad. 2010. "Materi Kuliah Manajemen Informasi Penelitian". Magister Desain ITB. Bandung