

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Perancangan

1. Definisi Perancangan

Ditinjau dari segi kebahasaan (etimologi), perancangan jika kita terjemahkan ke dalam bahasa Inggris adalah *design*. Menurut *Oxford Advanced Learner's Dictionary*, definisi dari *design* sendiri adalah penataan terhadap berbagai jenis bagian yang berbeda dari sesuatu yang sedang dibuat, seperti bangunan, mobil, ataupun buku. Dalam bahasa Inggris kata "*Design*" merupakan kata benda dan kata kerja. Sebagai kata benda, *Design* dapat berarti "maksud", "rencana", "niatan", "tujuan", "bentuk" atau "struktur dasar". Sebagai kata kerja "*to design*" berarti, "membuat sesuatu", "membuat sketsa", "membentuk" atau "meneruskan secara strategis". Kata itu merupakan turunan dari kata dalam bahasa Latin "*signum*" ("*Sign*" dalam bahasa Inggris dan "*zeichen*" dalam bahasa Jerman). "*Signum*" dan "*zeichen*" memiliki akar bahasa kuno yang sama. Jadi, secara kebahasaan, "*design*" berarti "*to draw a sign*" yang jika diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia adalah menggambar sebuah tanda (Flusser dan Cullars, 1995 : 50). Kata *design* ini kemudian menjadi sumber kata serapan "desain" dalam bahasa Indonesia.

Perancangan atau desain secara umum merujuk kepada hasil studi, pemikiran, penciptaan dan kreativitas, serta eksekusi terhadap pemecahan masalah yang terkait dengan kesatuan fungsi dan estetika (Sihombing, 2015 : 14) Sedangkan menurut Anggraini S dan Nathalia (2014 : 13) dalam bukunya

yang berjudul “*Desain Komunikasi Visual : Dasar Dasar Panduan Untuk Pemula*” memaparkan bahwa kata “perancangan” atau “desain” sebagai kata kerja dapat diartikan sebagai proses dalam membuat atau menciptakan sebuah objek baru. Dengan begitu dapat ditarik kesimpulan bahwa perancangan merupakan suatu proses pembuatan, penyusunan, atau penciptaan yang berfungsi sebagai pemecahan masalah dan memiliki nilai estetika.

2. Proses Perancangan

Perancangan terdiri dari serangkaian kegiatan yang berurutan, seluruh rangkaian kegiatan dalam perancangan ini yang kemudian diberi nama proses perancangan. Kegiatan-kegiatan dalam proses perancangan disebut fase. Fase-fase yang ada dalam proses perancangan ini berbeda-beda antara satu dan lainnya. Pada setiap fase yang berbeda-beda ini pun terdapat beberapa kegiatan yang dinamakan langkah-langkah dalam fase. (Harsokoesoemo, 2000 : 20) Proses perancangan menurut Harsokoesoemo (2000 : 20) sendiri terdiri dari fase-fase berikut :

- a. Diidentifikasikannya kebutuhan
- b. Analisis masalah, spesifikasi produk dan perencanaan proyek
- c. Perancangan konsep produk
- d. Perancangan produk
- e. Evaluasi produk hasil rancangan

B. Animasi

1. Pengertian Animasi

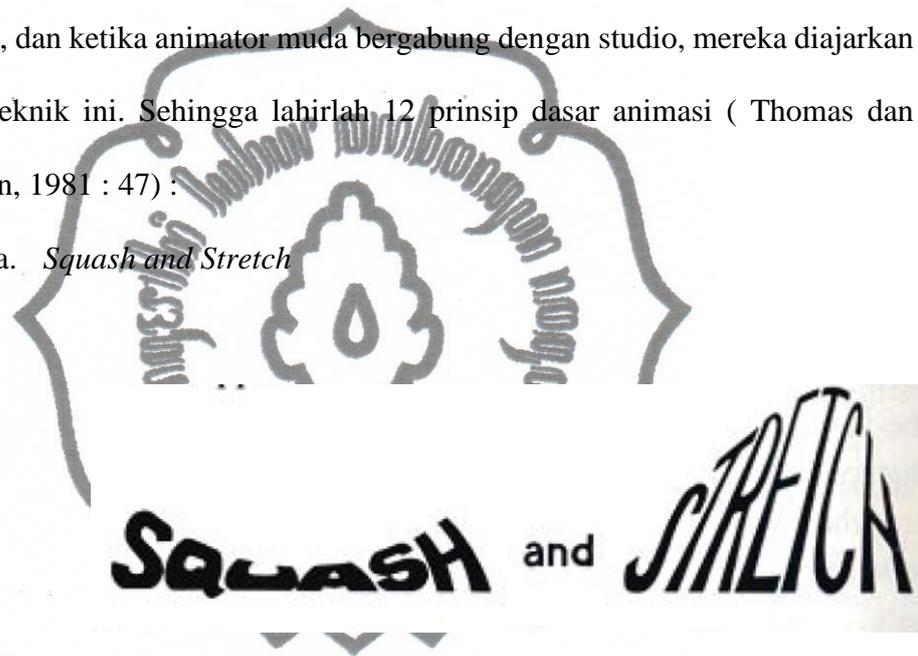
Animasi, dalam bahasa Inggris adalah "*animation*" yang berasal dari kata "*animate*". Dalam buku etimologi bahasa Inggris modern, *animate* berasal dari bahasa Latin "*animare*" yang berarti "memberikan nafas". *Animare* diambil dari kata dasar yang sama dengan "*animalis*" yang memiliki arti "memiliki nafas", yaitu "*anima*" (Ernest, 1961 : 51). *Animare* juga memiliki arti "*to give life to*" yang jika diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia menjadi "memberikan kehidupan" atau "menghidupkan". Menghidupkan yang dimaksudkan disini adalah membuat seakan akan hidup (Klein, 1971 : 77). *Animate* merupakan kata dasar dari *animation* yang kemudian menjadi sumber kata serapan "animasi" dalam bahasa Indonesia.

Animasi sendiri dapat diartikan sebagai tatanan gambar yang berisi aksi berkesinambungan yang kemudian diproyeksikan ke suatu layar dengan kecepatan yang konstan (Thomas dan Johnston, 1981 : 13). Sedangkan menurut Sugihartono, Herryprilosadoso, dan Panindias (2010 : 9) menerangkan bahwa animasi merupakan serangkaian gambar yang memiliki gerakan secara bertahap dari masing-masing bagian objek gambar tersebut yang kemudian digerakan secara cepat sehingga menimbulkan ilusi gerakan. Apabila rangkaian gambar-gambar tersebut digerakan secara cepat maka mata akan menangkap gerakan dari gambar tersebut, dan bukan satu persatu gambar tersebut. Dari situ dapat ditarik kesimpulan bahwa animasi merupakan sekumpulan gambar berkesinambungan yang dirangkai dan kemudian digerakan secara cepat sehingga menimbulkan suatu ilusi gerak.

2. Prinsip Animasi

Di masa awal animasi berkembang, muncul beberapa istilah istilah di kalangan animator Disney untuk menyebut beberapa teknik gambar atau aksi tertentu. Salah satu istilah yang populer adalah “squash” , yang merupakan suatu keadaan dimana karakter yang dianimasikan secara bertahap dibuat menjadi rata. Kemudian para animator ini mulai menyempurnakan teknik tersebut, dan ketika animator muda bergabung dengan studio, mereka diajarkan teknik-teknik ini. Sehingga lahirlah 12 prinsip dasar animasi (Thomas dan Johnston, 1981 : 47) :

a. *Squash and Stretch*



Gambar 2.1 *Squash and Stretch*

Sumber: *illusion of life*

Sejauh ini teknik yang paling penting yang pernah ditemukan oleh Disney adalah *squash and stretch*. Posisi *squashed* dapat digambarkan dengan objek yang hampir menjadi rata karena tekanan. Sedangkan posisi *stretched* adalah suatu situasi dimana objek dengan bentuk yang sama namun dalam kondisi yang merenggang.

b. *Anticipation*

Orang-orang yang menonton film animasi tidak akan paham apa yang terjadi di layar dalam suatu *scene* jika tidak ada urutan aksi yang sudah direncanakan yang menuntun mereka dengan jelas dari satu aktivitas ke aktivitas selanjutnya. Mereka harus siap untuk gerakan selanjutnya sebelum gerakan itu terjadi. Kesiapan itu dapat didapatkan dengan memberi gerakan tertentu setiap sebelum gerakan utama sehingga penonton dapat mengantisipasi gerakan utama tersebut.

c. *Staging*

“*Staging*” adalah prinsip yang paling umum karena prinsip ini melingkupi banyak area dan sudah ada sejak masa teater. Arti dari *staging* itu sendiri adalah penyajian dari ide-ide sehingga jelas secara keseluruhan dan tanpa kesalahan. Sebagai contoh, dalam suatu *scene* terdapat aksi, bagaimana kita akan menyajikannya? Apakah akan lebih lucu jika diambil dengan sudut pandang yang luas, agar seluruh elemen terlihat atau *close-up*, agar dapat menunjukkan detail raut wajah karakter? Seluruh detail harus cocok dengan apa yang sudah direncanakan. Contoh lain, jika yang diinginkan adalah perasaan “mengerikan” maka akan ditambahkan elemen elemen seperti, rumah tua, jendela yang tertiuip angin, gemerisik daun ataupun kertas.

d. *Straight Ahead Action and Pose to Pose*

Dalam pembuatan animasi tradisional, ada dua pendekatan utama yang sering digunakan, yang pertama adalah *straight ahead*

action, disebut demikian karena animator mengerjakan semuanya secara langsung, seraya menggambar, animator akan mendapatkan ide-ide baru dan mengalir mengikuti ide tersebut sampai akhirnya mencapai di akhir suatu *scene*. Animator sudah tau garis besar dan poin poin dari ceritanya, namun belum memiliki rencana bagaimana cerita itu terjadi, saat gambar pertama digambar. Pendekatan kedua adalah *pose to pose*, disini animator merencanakan seluruh gambarnya, menentukan mana saja pose yang dapat menggambarkan *scene* yang dibutuhkan, menggambar pose-pose tersebut, dan menyelarskan bentuk dan aksinya. Setelah itu mengoperkan gambar-gambar tersebut ke asistennya untuk menggambar *in-between*.

e. *Follow Thourgh and Overlapping action*

Ketika sebuah karakter yang memasuki sebuah *scene* telah mencapai titik untuk aksinya yang selanjutnya, seringkali karakter itu tiba-tiba berhenti. Hal ini membuat karakter menjadi terlihat kaku dan tidak natural. Akhirnya munculah solusi yang dinamakan “*follow through*” atau “*overlapping action*” tidak ada yang benar benar tahu dimana yang satu mulai dan yang lainnya selesai. Ada lima kategori utama untuk prinsip ini :

- 1) Jika karakter memiliki pelengkap seperti telinga yang panjang, buntut, atau jas yang panjang maka bagian- bagian ini tetap bergerak setelah karakter berhenti

- 2) Tubuh karakter sendiri tidak bergerak secara bersamaan, namun tubuh itu merenggang, mengikuti, memutar, dan berbelok. Seperti, beberapa bagian tubuh tetap bergerak saat bagian tubuh lainnya sudah mencapai titik henti.
- 3) Bagian daging yang kendur pada suatu karakter, seperti pipi atau tubuh donald duck atau hampir seluruh bagian tubuh goofy bergerak pada kecepatan yang lebih lambat daripada bagian kerangkanya.
- 4) Bagaimana suatu gerakan diselesaikan seringkali memberi tahu kita lebih banyak tentang seseorang daripada gambar dari gerakannya itu sendiri. Seorang yang bermain golf, melakukan ayunan yang kuat, apa yang terjadi setelah nya akan lebih menunjukkan siapa orang itu, akankah dia menyelesaikan pukulannya dengan baik dan indah atau akan terikat oleh tongkat golfnya sendiri.
- 5) Dan yang terakhir adalah gerakan yang ditahan. Hal ini bertujuan agar penonton dapat menyerap aksi secara penuh. Namun gambar yang ditahan ini membuat animasi menjadi terlihat *flat*. Untuk mengatasi ini maka munculah gagasan bagaimana dapat membuat gambar yang ditahan, sekaligus bergerak, inti dari ide itu adalah, saat karakter sampai di pose nya, pose itu ditahan, namun bagian lain masih digerakan, pipi yang dibuat lebih keatas lagi, telinga dan tangan yang diangkat lebih keatas lagi.

f. *Slow in and Slow Out*

Setelah para animator menggambar pose-pose “*extremes*” dan mengambarnya ulang sampai menjadi gambar yang terbaik yang dapat mereka buat, secara natural, mereka ingin pose ini dilihat oleh para penonton. Mereka mengatur gambar kunci ini agar bergerak secara cepat, sehingga sebagian besar footage akan terjadi di “*extremes*” atau setidaknya dekat dengan “*extremes*” tersebut. dengan menempatkan *in-betweens* dekat dengan “*extremes*” dan hanya satu gambar sekejap di tengah tengah *in-between* tersebut, animator mendapatkan hasil yang sangat berjiwa, dengan ini didapatkan karakter yang bergerak lambat saat akan masuk ke pose utama dan saat pose utama itu selesai, ini yang disebut *slow in* dan *slow out*.

g. *Arcs*

Gerakan dari kebanyakan makhluk hidup mengikuti suatu garis yang melengkung, ini lah yang disebut *arcs*. Jika suatu garis aksi digambarkan hanya dengan garis lurus maka akan terlihat terlalu seperti mesin, maka saat menggambar pergerakan suatu karakter, bagian-bagian tubuhnya memiliki garis aksi yang melengkung.

h. *Secondary Action*

Secondary action merupakan aksi tambahan yang dilakukan suatu karakter suatu pendukung aksi utama. Karakter sedih yang menyeka air matanya seraya menoleh, Karakter yang kaget

menggelengkan kepalanya seraya berdiri, karakter yang bingung membenarkan kacamata seraya menenangkan dirinya, ketika aksi-aksi tambahan ini mendukung aksi utama, maka ini yang disebut *secondary action*.

i. *Timing*

Jumlah gambar yang digunakan pada suatu gerakan menentukan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk aksi tersebut. Kepribadian suatu karakter lebih terlihat dari gerakannya daripada tampilannya dan variasi kecepatan gerakan itu menentukan apakah karakter itu gugup, bersemangat, lesu, atau santai, penentuan kecepatan inilah yang disebut *timing*.

j. *Exaggeration*

Ketika suatu aksi digambarkan dengan “lebih”, maka aksi itu akan memiliki dampak yang lebih besar terhadap penonton. Para animator kebingungan saat walt meminta mereka untuk menggambar lebih realistis lagi, namun saat diberikan hasilnya, walt mengkritik, gambar itu kurang “*exaggeration*”. Yang dimaksud walt disini bukan merealistiskan bentuk dari karakter itu, namun melebih-lebihkan gerakannya agar terlihat lebih meyakinkan, menggambar karakter sedih, lebih sedih lagi, karakter gembira, lebih gembira lagi, karakter cemas, lebih cemas lagi, karakter gila, lebih gila lagi.

k. *Solid Drawing*

Prinsip ini menekankan pada cara membuat gambar memiliki volume, berat, dan keseimbangan. Animator dituntut untuk

bisa menggambar dari berbagai posisi dan dari semua sudut pandang (*angle*). Kesan tiga dimensi ini dapat didapatkan dengan menghindari menggambar garis paralel, menggambar bentuk dasar dengan kubus, bola, dan tabung, daripada dengan kotak, lingkaran, atau persegi panjang dan menghindari *twinning* atau pose yang simetris.

1. *Appeal*

Tampilan yang menarik memang sudah sangat penting sejak awal, tampilan yang menarik tidak hanya diberikan pada tokoh protagonis, melainkan tokoh antagonis juga. Tidak melulu terkait dengan wajah yang tampan. Tampilan yang menarik berarti adalah sesuatu yang orang suka lihat, kualitas dari pesona yang dimiliki, dan desain yang baik. Gambar yang tidak memiliki karakter dan berdampak lemah tidak memiliki daya tarik, karakter yang terlalu rumit atau sulit dibaca juga tidak memiliki daya tarik.

C. Infografis

1. Pengertian Infografis

Infografis merupakan kata serapan yang berasal dari bahasa Inggris yaitu "*Infographic*". *Infographic* sendiri merupakan gabungan dari dua kata yaitu "*info*" kependekan dari "*information*" dan "*graphic*". Kata *Information* berasal dari bahasa Perancis lama "*enformacion*" yang berarti saran, instruksi dan bahasa Latin "*Informationem*" yang berarti garis besar, konsep, ide. Sedangkan kata "*graphic*" berasal dari bahasa Yunani "*graphikos*" dan Latin "*graphicus*" yang berarti gambar atau indah (*picturesque*) (Klein 1971 : 675)

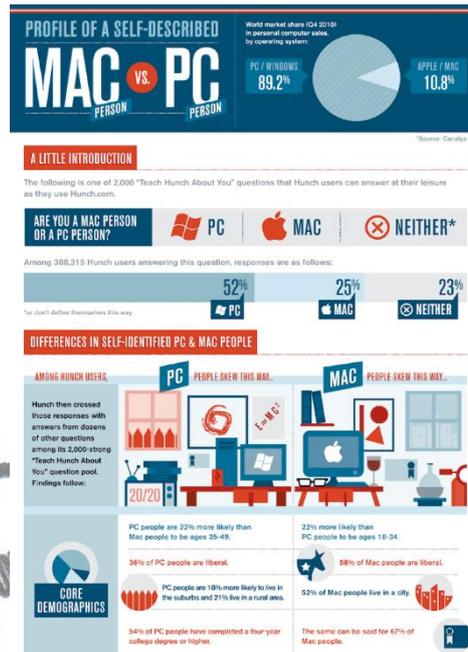
Menurut *Oxford Advanced Learner's Dictionary*, *infographic* adalah informasi atau data yang ditampilkan ke dalam grafik atau diagram, sehingga data atau informasi tersebut mudah dipahami. Infografis merupakan suatu gambar yang memadukan data dengan desain, sehingga dapat membantu individual atau suatu organisasi mengkomunikasikan pesan kepada *audience* secara singkat. Lebih formalnya lagi, infografis dapat didefinisikan sebagai visualisasi data atau ide yang mencoba untuk menyampaikan ide kompleks namun dapat dikonsumsi dengan cepat dan mudah dipahami (Simiciklas, 2012 : 3).

Dari beberapa pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa infografis memiliki tujuan utama, yaitu untuk menyajikan data atau informasi dengan gambar sehingga *audience* dapat menerimanya dengan cepat dan mudah dipahami.

2. Jenis-jenis infografis

Infografis memiliki beberapa format. Format dasar dalam dunia komunikasi infografis antara lain adalah, infografis statis, infografis interaktif, dan infografis animasi (Lankow, Crooks, dan Ritchie, 2012 : 54). Berikut penjelasan Lankow et al. (2012 : 56) :

a. Infografis statis



Gambar 2.2 Contoh Infografis Statis

Sumber :Hunch

Infografis statis merupakan format infografis yang paling sering digunakan. Orang-orang biasanya menggunakan infografis format statis sebagai gambar untuk dicetak, *web*, atau keduanya. Salah satu keuntungan utama dari infografis statis adalah kemudahan dalam membuatnya dibandingkan dengan infografis interaktif.

b. Infografis interaktif



Gambar 2.3 Contoh infografis interaktif

Sumber : National Geographic

Format infografis interaktif ini akan sangat berguna jika material atau informasi yang ingin disajikan sangat luas dan beragam. Infografis interaktif memungkinkan pengguna untuk mengeksplorasi informasi yang mereka inginkan dari infografis yang sudah dibuat. Dalam pembuatan infografis ini memerlukan kontribusi dari *programmer* agar *interface* yang sudah dibuat dapat berjalan sesuai dengan apa yang sudah dirancang. Contoh gambar diatas merupakan infografis tentang gedung-gedung pencakar langit di kota *New York* dari *national geographic* yang jika *cursor* diarahkan ke salah satu bangunan berwarna maka akan muncul informasi tentang bangunan tersebut, infografis ini lah yang disebut dengan infografis interaktif

c. Infografis Animasi



Gambar 2.4 Contoh infografis animasi

Sumber: Youtube Infographic show

Infografis animasi memiliki daya tarik tersendiri jika dibandingkan dengan infografis statis maupun interaktif. Jika di dalam infografis ada *voice over* narasi maka *audience* tidak perlu secara aktif berinteraksi dengan infografis dari waktu waktu. Kemampuannya dalam menyajikan musik yang emosional, *voice over* yang informatif, dan pergerakan dari berbagai elemen grafiknya yang menarik membuat infografis animasi dapat menyampaikan informasi dengan cara yang menakjubkan.

3. Proses Pembuatan Infografis

Dalam pembuatan infografis ada beberapa langkah yang dapat diikuti, menurut Smiciklas (2012 : 75) berikut langkah-langkah atau prosedur yang biasa ditempuh dalam pembuatan infografis :

a. Persiapan pembuatan infografis

Dalam tahap ini perancang infografis mengumpulkan data terkait infografis yang akan dibuat. Data yang akan dikumpulkan antara lain adalah, tujuan infografis, memahami *audience*,

menentukan apa saja yang ingin dicapai oleh infografis yang akan dibuat, dan mengobservasi objek infografis.

b. Memproses ide

Setelah melampaui berbagai proses pengumpulan data dan observasi, langkah selanjutnya adalah memproses ide-ide yang akan digunakan untuk membuat infografis. Dalam tahap ini perancang infografis akan melakukan pencatatan ide-ide, memadukan info yang sudah didapatkan saat pengumpulan data, dan menentukan apa saja yang akan dimasukkan kedalam infografis yang akan dibuat.

c. Visualisasi infografis

Setelah seluruh ide dan info sudah disusun, langkah selanjutnya adalah mulai merancang visual dari infografis yang akan dibuat. Dalam tahap ini perancang infografis harus sudah menentukan infografis seperti apa dan jenis apa yang akan dibuat.

d. Mempublikasi infografis

Dalam publikasi infografis yang sudah selesai dibuat, media publikasi yang dipilih harus menyesuaikan dengan jenis infografis yang dibuat, jika infografis statis maka dapat dipublikasikan media cetak maupun media sosial daring seperti *facebook* atau *instagram*. Sedangkan media yang bisa dipakai untuk animasi infografis adalah media digital seperti *youtube* atau *vimeo*.

D. Limbah Plastik

1. Pengertian Limbah

Limbah merupakan sesuatu yang sudah tidak berharga dan tidak dapat digunakan lagi, suatu barang menjadi limbah ketika sudah hilang kegunaan utamanya. Menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) Limbah memiliki artian sisa proses produksi, atau bahan yang tidak memiliki nilai atau tidak berharga untuk maksud biasa atau utama dalam pembuatan atau pemakaian.

Limbah dapat berasal dari berbagai sumber. Berdasarkan dari sumber-sumber limbah tersebut dapat kita kelompokkan menjadi 3 jenis limbah utama, antara lain adalah limbah pertanian, lalu limbah beracun yang dihasilkan dari berbagai pabrik industri dan rumah sakit dan yang terakhir adalah limbah yang dihasilkan oleh rumah tangga, hotel, dan restoran. (Shahnawaz, Mohd., Sangle, Manisha K., dan Ade, Avinash B., 2019 : 5)

2. Pengertian Plastik

Plastik merupakan suatu material yang sebagian besar bahan penyusunnya adalah *polymer*. Ada beberapa jenis *polymer*, diantaranya adalah *polymer* alami dan *polymer* sintesis. *Polymer* sendiri sudah dipakai oleh manusia sejak jaman dahulu. Manusia sudah mulai memproses *polymer* sejak masa mesoamerica kuno. Manusia mesoamerica memproses *polymer* alami sejak 1600 sebelum masehi untuk dibuat menjadi bola, gelang, dan patung mainan. (Hosler, Burkett, dan Tarkanian, 1999 : 1988). Sedangkan *polymer* sintesis belum diumumkan oleh manusia secara formal sampai tahun 1862, pada pameran internasional seni dan industri di London (Edgar, 2009 : 10)

Dalam kehidupan sehari-hari, ada beberapa jenis plastik yang beredar di masyarakat, seperti *polyvinyl chloride (PVC)*, *polyethylene terephthalate (PET)*,

dan berbagai jenis plastik lainnya. Jenis plastik yang paling sering digunakan dan sering kita temui adalah *polyethylene terephthalate (PET)*.

3. Pengertian Limbah Plastik

Dari dua pengertian yang sudah dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa limbah plastik merupakan benda yang berbahan dasar plastik, yang sudah tidak bernilai atau sudah hilang kegunaan utamanya sehingga sudah tidak dapat digunakan lagi. Limbah plastik termasuk dalam kategori limbah padat kota, dan diperkirakan sekitar 1.3 miliar ton limbah padat kota dihasilkan tiap tahunnya di seluruh kota-kota di dunia (Hoornweg dan Bhada-Tata, 2012 : vii)

Limbah plastik tidak dapat diuraikan oleh mikroorganisme dalam kata lain, limbah plastik tidak *biodegradeble*, dan sangat sedikit dari limbah plastik (sekitar 4%) di daur ulang. Sekitar 46,000 potong plastik mengapung di setiap 2,59 km persegi di samudra (Edgar dan Edgar, 2009 : 11)