

BAB II

TIJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Sampah

Sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari sumber hasil aktifitas manusia maupun alam yang belum memiliki nilai ekonomis. Sampah digolongkan menjadi dua berdasarkan sumbernya, yaitu pertama berasal dari aktivitas kehidupan (rumah tangga) dan yang kedua berasal dari aktivitas bisnis (Cecep, 2010).

Menurut Hadiwiyoto, sampah adalah istilah umum yang sering digunakan untuk menyatakan limbah padat. Sampah adalah sisa-sisa bahan yang mengalami perlakuan-perlakuan, baik karena telah sudah diambil bagian utamanya, atau karena pengolahan, atau karena sudah tidak ada manfaatnya yang ditinjau dari segi social ekonomis tidak ada harganya dan dari segi lingkungan dapat menyebabkan pencemaran atau gangguan terhadap lingkungan hidup.

2.1.1. Jenis-jenis Sampah

Menurut Zulkifli Arif (2014) dalam bukunya yang berjudul Dasar-Dasar Ilmu Lingkungan, sampah diklasifikasikan menjadi antara lain:

1. Berdasarkan karakteristik
 - a. *Garbage*, adalah sampah yang dapat terurai, berasal dari pengolahan makanan misalnya rumah makan, rumah tangga, hotel.
 - b. *Rubbish*, adalah sampah yang berasal dari perkantoran, perdagangan, baik yang mudah terbakar maupun yang tidak mudah terbakar.
 - c. *Ashes*, adalah hasil dari sisa pembakaran dari bahan-bahan yang mudah terbakar seperti hasil pembakaran padi yang sudah dipanen pada masyarakat petani, abu rokok, dan hasil pembakaran sampah tebu.
 - d. *Large wastes*, adalah berupa barang-barang hancuran dari bangunan, bahan bangunan (seperti pipa, kayu, batu, batu bata), mobil, perabotan rumah, kulkas dan lain-lain.
 - e. *Dead animals*, adalah bangkai binatang yang mati karena faktor alam, tertabrak kendaraan, atau sengaja dibuang orang.

- f. *Sewage treatment process solids*, misalnya pengendapan kotoran.
 - g. *Industrial solid waste*, adalah sampah yang berasal dari aktivitas industri atau hasil buangan pabrik-pabrik, seperti bahan-bahan kimia, cat, bahan beracun dan mudah meledak.
 - h. *Mining wastes*, misalnya logam, batu bara, bijih besi, tailing.
 - i. *Agricultur wastes*, misalnya pupuk kandang, sisa-sisa hasil panen, dan lainnya.
2. Berdasarkan jenis atau zat yang terkandung
 - a. Sampah organik, misalnya makanan, daun, sayur, dan buah.
 - b. Sampah anorganik, misalnya logam, pecah-bellah, abu, kertas.
 3. Berdasarkan sifatnya
 - a. Sampah yang mudah terurai atau membusuk (*degradable waste*), misalnya sisa makanan, potongan daging, dan daun.
 - b. Sampah yang sukar membusuk atau terurai (*non-degradable waste*), misalnya plastik, kaleng, dan kaca.
 - c. Sampah yang mudah terbakar (*combustible*), misalnya plastik, kertas, dan daun kering.
 - d. Sampah yang tidak mudah terbakar (*non-combustible*), misalnya besi, kaleng, dan gelas.

2.1.2. Dampak Sampah Anorganik

Sampah anorganik merupakan musuh utama yang semakin lama jumlahnya tidak berkurang dan cenderung diabaikan keberadaannya. Hal ini disebabkan karena sulitnya pengelolaan sampah anorganik, selain itu juga karena sampah jenis ini tidak menyebabkan dampak yang secara langsung dilihat manusia (tidak menimbulkan bau tidak sedap). Pada dasarnya sampah memiliki dampak yang sama merugikannya bagi manusia, baik sampah organik maupun sampah anorganik. Di bawah ini beberapa dampak sampah anorganik menurut Isti Yunita (2013) adalah sebagai berikut :

- a. Dampak terhadap kesehatan

Potensi bahaya kesehatan yang dapat ditimbulkan diantaranya adalah penyakit demam berdarah akan meningkat di daerah yang pengelolaan sampah

anorganiknya kurang memadai, bahaya sampah beracun, seperti yang terjadi di Jepang kira-kira 40.000 orang meninggal akibat mengkonsumsi ikan yang mengandung raksa (Hg). Raksa ini dibuang ke laut oleh pabrik yang memproduksi baterai dan akumulator. Marak juga sekarang ini ancaman bahaya daging sapi yang terkontaminasi logam berat akibat penggembalaan ternak sapi di TPA. Pengaruh gangguan logam berat terhadap kesehatan manusia tergantung pada bagian mana dari logam berat tersebut yang terikat dalam tubuh serta besarnya dosis yang dikonsumsi. Beberapa penyakit yang disebabkan oleh keracunan logam berat antara lain anemia, gangguan pada berbagai organ tubuh dan penurunan kecerdasan. Anak-anak merupakan golongan yang beresiko tinggi keracunan logam berat.

b. Dampak terhadap kualitas udara dan air

Macam pencemaran udara yang ditimbulkan sampah misalnya mengeluarkan bau yang tidak sedap, debu gas-gas beracun. Pembakaran sampah dapat meningkatkan karbon monoksida (CO), karbon dioksida (CO₂), nitrogen monoksida (NO), gas belerang, amoniak dan asap di udara. Macam pencemaran perairan yang ditimbulkan oleh sampah misalnya terjadi perubahan warna dan bau pada air sungai, penyebaran bahan kimia dan mikroorganisme yang terbawa air hujan serta meresapnya bahan berbahaya sehingga meresap mencemari sumur dan sumber air. Gangguan bahan pencemar berbahaya misalkan air raksa (Hg), chrom, timbal, cadmium menyebabkan gangguan pada syaraf, cacat pada bayi, kerudakan sel-sel hati atau ginjal.

c. Dampak terhadap lingkungan sosial dan ekonomi

Bahaya sampah terhadap kegiatan sosial dan ekonomi yang dapat ditimbulkan, diantaranya, membentuk lingkungan yang kurang menyenangkan bagi masyarakat, bau yang tidak sedap dan pemandangan yang buruk karena sampah bertebaran dimana-mana. Akibat dari pengelolaan sampah yang tidak baik ini dapat dilihat dari buruknya pemandangan sungai beberapa kota besar di Indonesia. Banjir yang terjadi selama musim penghujan dan juga buruknya kualitas air menjadi kerugian utama dari sampah yang ada di sungai.

2.1.3. Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah (Kementrian Lingkungana Hidup, 2007). Tantangan di masa datang dalam pengelolaan sampah Menurut Zulkifli Arif (2014) adalah sebagai berikut.

1. Peningkatan volume sampah di perkotaan yang sangat cepat sejalan dengan cepatnya pertambahan jumlah penduduk dan pola konsumsi serta produksi yang tidak berkelanjutan.
2. Kesadaran dan pengetahuan dalam mengelola sampah dikalangan publik (masyarakat, dunia usaha, dan pemerintah) yang relatif masih rendah.
3. Permasalah tempat pengeloaan atau pembuangan sampah yang selain terbatas juga menimbulkan kerawanan sosial serta berdampak terhadap nilai dan fungsi lingkungana hidup.
4. Pendekatan pengelolaan sampah yang cenderung masih mengedepankan *end of pipe* (kumpul-angkut-buang).

Mekanisme pengeloaan sampah dalam UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah meliputi, kegiatan-kegiatan berikut.

1. Pengurangan sampah, yaitu kegiatan untuk mengatasi timbulnya sampah sejak dari produsen sampah (rumah tangga, pasar, dan lainnya) serta daur ulang sampah di sumbernya dan/atau di tempat pengolahan. Kegiatan yang termasuk dalam pengurangan sampah ini adalah:
 - a. Menetapkan sasaran pengurangan sampah;
 - b. Mengembangkan teknologi bersih dan label produk;
 - c. Menggunakan bahan produksi yang dapat di daur ulang (*recycle*) atau digunakan ulang (*reuse*);
 - d. Fasilitas kegiatan *recycle* dan *reuse*;
 - e. Mengembangkan kesadaran program *recycle* dan *reuse*.
2. Penanganan sampah, yaitu rangkaian kegiatan penanganan sampah yang mencakup pemilahan (pengelompokan dan pemisahan sampah menurut jenis dan sifatnya), pengumpulan (memindahkan sampah dari sumber sampah ke

TPS atau tempat pengolahan sampah terpadu), pengangkutan (kegiatan memindahkan sampah dari sumber, TPS atau tempat pengolahan sampah terpadu), pengelolaan hasil akhir (mengubah bentuk, komposisi, karakteristik dan jumlah sampah agar diproses lebih lanjut), dimanfaatkan atau dikembalikan alam dan pemroses aktif kegiatan pengolahan sampah atau residu hasil pengolahan sebelumnya agar dapat dikembalikan ke media lingkungan.

Menurut Zulkifli Arif (2014) Ada beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi volume sampah, empat (4R) prinsip yang digunakan dalam menangani masalah sampah antara lain sebagai berikut.

1. *Reduce* (mengurangi), yakni upayakan meminimalisasi barang atau material yang kita gunakan.
2. *Reuse* (menggunakan kembali), yakni pilihlah barang yang bisa dipakai kembali. Hindari pemakaian barang yang sekali pakai.
3. *Recycle* (mendaur ulang), yaitu barang yang sudah tidak berguna lagi, bisa didaur ulang sehingga bermanfaat serta memiliki nilai tambah. Tidak semua barang bisa didaur ulang, namun saat ini sudah banyak industri formal dan industri rumah tangga yang memanfaatkan sampah menjadi barang yang bermanfaat dan memiliki nilai ekonomis.
4. *Replace* (mengganti), yakni mengganti barang-barang yang hanya bisa dipakai sekali dengan barang yang lebih tahan lama. Selain itu, menggunakan barang-barang yang lebih ramah lingkungan, misalnya mengganti katong kresek dengan keranjang bila berbelanja, dan menghindari penggunaan styrofoam karena kedua bahan ini tidak bisa terdegradasi secara alami.

2.2. Iklan Layanan Masyarakat

Menurut Santoso (2014). Iklan layanan masyarakat adalah sebuah bentuk iklan yang dilakukan oleh lembaga pemerintah maupun non pemerintah untuk mempengaruhi secara persuasi khalayak umum melalui media cetak ataupun elektronik yang tidak dimaksudkan untuk mencari keuntungan, tetapi merupakan media untuk mempromosikan atau mengkampanyekan suatu kegiatan sebagai

bentuk pemberian layanan kepada masyarakat melalui upaya menggerakkan solidaritas dan kepedulian masyarakat dalam menghadapi sejumlah masalah sosial yang harus dihadapi .

Biasanya Iklan layanan masyarakat menyajikan informasi berupa pesan sosial, tujuannya untuk meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap masalah yang sedang dihadapi baik kehidupan umum, keselarasan maupun ancaman sosial. Kini iklan layanan masyarakat tidak hanya disuguhkan dalam bentuk film pendek namun juga disajikan dalam bentuk animasi. Menurut Hakim (2013) dalam proyek studinya mengatakan bahwa “bentuk animasi memberikan sebuah tampilan visual yang menarik bagi penonton. Bentuk visual yang unik dan menarik tersebut mampu menarik perhatian khalayak sasaran”, dengan iklan layanan masyarakat yang menarik dan dikemas dengan baik maka akan tersampaikan pesan yang ingin disampaikan kepada audience.

Iklan Layanan Masyarakat bertujuan untuk melayani kepentingan sosial tanpa menuntut imbalan. Untuk tujuan tersebut Iklan Layanan Masyarakat harus memenuhi beberapa kriteria. Menurut Kasali (2007) kriteria yang dapat dipakai tercantum dalam Ad Council (Dewan Periklanan Amerika Serikat) adalah:

1. Tidak komersial
2. Tidak bersifat keagamaan
3. Tidak bersifat politik
4. Berwawasan nasional
5. Diperuntukkan bagi semua lapisan masyarakat
6. Diajukan oleh organisasi yang telah diakui atau diterima
7. Dapat diiklankan
8. Mempunyai dampak dan kepentingan tinggi sehingga patut memperoleh dukungan media lokal maupun nasional.

2.3 Animasi

2.3.1 Pengertian Animasi

Menurut Suhendra (2016). Animasi sendiri berasal dari bahasa latin yaitu “*anima*” yang berarti jiwa, hidup, semangat, dalam kamus besar Inggris-Indonesia berarti menghidupkan.

Secara umum animasi merupakan kegiatan menghidupkan, menggerakkan benda mati agar berkesan hidup. Asal mula teknik animasi adalah keinginan manusia untuk membuat gambar yang hidup dan bergerak sebagai pengungkapan (expression) mereka, merupakan perwujudan dasar animasi yang hidup dan berkembang.

2.3.2 Jenis-jenis Animasi

Dalam dunia animasi terdapat beberapa istilah yang bertujuan untuk membedakan jenis teknis pembuatan animasi, berikut ini adalah jabaran singkat mengenai jenis animasi :

a. Animasi 2D (2 Dimensi)

Adalah jenis animasi yang memiliki sifat flat secara visual, bila dilihat dari teknik pembuatannya terdapat dua cara yaitu teknik manual dan computer. Teknik animasi manual atau yang biasa disebut dengan cell animation adalah teknik pembuatan animasi yang paling tua usianya. Teknik animasi ini memungkinkan animator membuat gambar pada lembaran celluloid (lembaran transparan) yang berlapis-lapis. Karena kemajuan teknologi sekarang ini, animator tidak lagi membuat animasi tradisional ini dengan menggunakan lembaran celluloid ini, tapi bisa menggunakan kertas kemudian nanti akan di pindai (scan) lalu di warna dengan menggunakan komputer.

Teknik animasi 2D computer adalah teknis animasi yang dibuat dengan bantuan computer (software) dengan tetap menggunakan kemampuan menggambar manual di atas kertas lembar demi lembar. Sehingga yang membedakan traditional animation dengan animasi 2D CGI (Computer Generated Imagery) adalah medianya. Contoh animasi 2D banyak sekali diantaranya adalah Mickey Mouse, Donald Bebek, Tom And Jerry, Doraemon, Dragon Ball, dan Lain-lain. Semua animasi 2D tersebut dibuat dengan teknik manual/tradisional.

b. Animasi 3D (3 Dimensi)

Disebut animasi 3D (3 Dimensi) karena animasi jenis ini memiliki sifat kedalaman/ruang pada objeknya. Secara sepintas kita akan lebih mudah mengenali animasi jenis ini karena bentuknya yang halus, pencahayaannya yang

lebih nyata dan kesan ruang yang lebih terasa. Semua itu bisa dilakukan dengan bantuan komputer masa kini yang sangat canggih. Dalam animasi ini objek yang akan di animasikan dapat dilihat dari semua sudut/sisinya, seperti halnya boneka sungguhan, namun objek dibuat secara digital dengan menggunakan software khusus.

c. *Animasi Stop Motion*

Adalah teknik animasi yang menggabungkan teknologi fotografi dengan animasi, dengan menggabungkan setiap foto yang dihasilkan menjadi video dengan menggerak-gerakan sedikit demi sedikit objek yang difoto. Media yang digunakan bisa bermacam-macam, misalnya boneka, kertas, gambar dikertas, gambar dipapan tulis, lilin/clay dan lain-lain. Semua objek itu bias dijadikan sebagai objek animasi yang nantinya akan difoto tiap gerakannya. Dengan teknik ini orang yang tidak mempunyai kemampuan menggambar bisa membuat animasi. Dan tentunya dibutuhkan kesabaran dan ketelatenan tingkat tinggi seperti halnya jenis animasi lainnya.

2.3.3 Prinsip-Prinsip Animasi

Kata “animasi” berasal dari kata “*animate*” yang berarti untuk membuat objek mati menjadi seperti hidup. Seorang animator harus mengetahui dan memahami bagaimana sebuah animasi dibuat sedemikian rupa sehingga didapatkan hasil animasi yang menarik, dinamis dan tidak membosankan. Dua orang animator profesional bernama Thomas dan Johnson menerapkan 12 prinsip animasi yang diadopsi dari animasi produksi Walt Disney. Ke 12 prinsip animasi tersebut adalah sebagai berikut :

1) **Solid Drawing (Kemampuan Menggambar)**

Kemampuan menggambar sebagai dasar utama animasi memegang peranan yang menentukan proses maupun hasil sebuah animasi. Meskipun kini peran gambar yang dihasilkan sketsa manual sudah bias digantikan oleh komputer, tetapi dengan pemahaman dasar dari prinsip “menggambar” akan menghasilkan animasi yang lebih “hidup”. Sebuah objek/gambar dibuat sedemikian rupa

sehingga memiliki karakteristik sebuah objek (volume, pencahayaan dan konsistensi kualitas gambar/bentuk/karakter).

2) Timing And Spacing

Grim Natwick, seorang animator Disney pernah berkata “Animasi adalah tentang timing dan spacing”. Timing dan spacing adalah tentang menentukan waktu kapan sebuah gerakan harus dilakukan sementara spacing adalah tentang menentukan pencapaian dan perlambatan dari bermacam-macam jenis gerak.

3) Squash and Stretch

Squash and stretch adalah upaya penambahan efek lentur (plastis) pada objek atau figur sehingga seolah-olah „memuai“ atau „menyusut“, sehingga memberikan efek gerak yang lebih hidup. Penerapan squash and stretch pada figur atau benda hidup (misal : manusia, binatang) akan memberikan „enhancement“ sekaligus efek gerak dinamis terhadap gerakan/action tertentu, sementara pada benda mati (misal : gelas, meja, botol) penerapan squash and stretch akan membuat mereka (benda-benda mati tersebut) tampak atau berlaku seperti benda hidup.

4) Anticipation (Antisipasi)

Anticipation boleh juga dianggap sebagai persiapan/awalan gerak atau ancang-ancang. Seseorang yang bangkit dari duduk harus membungkukkan badannya terlebih dahulu sebelum benar-benar berdiri. Pada gerakan berlari, seseorang yang tadinya berdiri harus ada gerakan „ancang-ancang“ terlebih dahulu sebelum melesat.

5) Slow In and Slow Out

Slow in and slow out menegaskan bahwa setiap gerakan memiliki percepatan dan perlambatan yang berbeda-beda. Slow out terjadi jika sebuah gerakan diawali secara lambat kemudian menjadi cepat. Slow in terjadi jika sebuah gerakan yang relatif cepat kemudian melambat.

6) Arcs (Pola Pergerakan)

Pada animasi, sistem pergerakan tubuh pada manusia, binatang, atau makhluk hidup lainnya bergerak mengikuti pola/alur (maya) yang disebut Arcs. Hal ini memungkinkan mereka bergerak secara “*smooth*” dan lebih realistik. Karena pergerakan mereka mengikuti suatu pola yang berbentuk lengkung (termasuk lingkaran, slips, atau parabola).

7) Secondary Action (Gerakan Tambahan)

Secondary action adalah gerakan-gerakan tambahan yang dimaksudkan untuk memperkuat gerakan utama supaya sebuah animasi tampak lebih realistik. Secondary action tidak dimaksudkan untuk menjadi „pusat perhatian” sehingga mengaburkan atau mengalihkan perhatian dari gerakan utama.

8) Follow Through and Overlapping Action

Follow through adalah tentang bagian tubuh tertentu yang tetap bergerak meskipun seseorang telah berhenti bergerak. Misalnya, rambut yang tetap bergerak sesaat setelah melompat. Overlapping action secara mudah bias dianggap sebagai gerakan saling silang. Maksudnya adalah seraingkaian gerakan yang saling mendahului (overlapping).

9) Straight Ahead Action And Pose to Pose

Dari sisi resource dan pengerjaan, ada dua cara yang bias dilakukan untuk membuat animasi. Yang pertama Straight Ahead Action, yaitu membuat animasi dengan cara seorang animator menggambar satu persatu, frame by frame, dari awal sampai selesai seorang diri. Teknik ini memiliki kelebihan yaitu kualitas gambar yang konsisten karena dikerjakan oleh satu orang saja. Tetapi memiliki kekurangan yaitu waktu pengerjaan yang lama. Yang kedua adalah Pose to pose, yaitu pembuatan animasi oleh seorang animator dengan cara menggambar hanya pada keyframe-keyframe tertentu saja, selanjutnya in-between atau interval antar keyframe digambar/dilanjutkan oleh asisten/animator lain. Cara kedua ini memiliki waktu pengerjaan yang lebih cepat karena melibatkan lebih banyak sumber daya sehingga lebih cocok diterapkan pada industri animasi.

10) Staging (Kesan)

Staging dalam animasi meliputi bagaimana lingkungan dibuat untuk mendukung suasana atau mood yang ingin dicapai dalam sebagian atau keseluruhan scene. Biasanya berkaitan dengan posisi kamera pengambilan gambar. Posisi kamera bawah membuat karakter terlihat lebih besar dan menakutkan, kamera atas membuat karakter tampak kecil dan bingung, sedangkan posisi kamera samping membuat karakter lebih nampak dinamis dan menarik.

11) Appeal (Ciri Khas Visual)

Appeal berkaitan dengan keseluruhan penampilan atau gaya visual dalam animasi. Kita bisa sangat mudah mengidentifikasi gaya animasi buatan Jepang dengan hanya melihatnya sekilas. Kita juga bias melihat style animasi buatan Disney atau Dreamworks cukup dengan melihatnya beberapa saat. Hal ini karena mereka memiliki appeal atau gaya tersendiri dalam pembuatan karakter animasi.

12) Exaggeration (Melebihkan)

Exaggeration merupakan upaya mendramatisir animasi dalam rekayasa gambar yang bersifat hiperbolis. Dibuat sedemikian rupa sehingga terlihat sebagai bentuk ekstrimitas ekspresi tertentu dan biasanya digunakan untuk keperluan komedi. Seringkali ditemui pada film-film animasi anak-anak (segala usia) seperti Tom and Jerry, Donald Duck, Mickey Mouse dan lain-lain.

Ke dua belas prinsip animasi diatas sering digunakan dalam teknik animasi, stop motion dan dalam penerapannya tentu lebih tergantung pada seorang animator. Semakin profesional seorang animator dalam menguasai, mengoptimalkan dan mengeksplorasi kemampuan dirinya dalam membuat animasi secara keseluruhan, tentunya ide cerita akan selalu menarik dan menghasilkan sebuah film animasi yang sangat dinamis dan tidak membosankan bahkan untuk kalangan yang bukan merupakan target utama pengguna.

2.4 Skala Likert

Dalam pembuatan kuesioner, Peneliti menggunakan metode skala likert, dengan cara membuat beberapa pernyataan yang berhubungan dengan suatu isu

atau objek, lalu subjek atau responden diminta untuk mengindikasikan tingkat kesetujuan atau ketidaksetujuan mereka terhadap masing-masing pernyataan.

Metode Skala Likert digunakan untuk perhitungan kuesioner. Menurut Noor (2013) Skala Likert Merupakan teknik pengukuran sikap dimana subjek diminta untuk mengindikasikan tingkat kesetujuan atau ketidaksetujuan mereka terhadap masing-masing pernyataan. Skala Likert merupakan salah satu teknik pengukuran sikap yang paling sering digunakan dalam riset pemasaran.

Skala yang umumnya dipakai dalam metode skala likert yaitu menggunakan lima angka penilaian, yaitu:

Tabel 2.1 Skor Skala Likert

Jawaban	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju.	1

Tabel 2.2 Persentase Skala Likert

Jawaban	Persentase
Sangat Setuju	81% - 100%
Setuju	61% - 80%
Cukup	41% - 60%
Tidak Setuju	21% - 40%
Sangat Tidak Setuju.	0% - 20%

Rumus untuk menghitung jumlah skor dari setiap jawaban yang telah diisi oleh koresponden adalah: Jumlah yang menjawab x Bobot Jawaban

Kemudian seluruh skor tiap jawaban dijumlah dan digunakan untuk hitung hasil interpretasi. Sebelum menghitung hasil interpretasi perlu diketahui skor tertinggi (x) dan terendah (y)

$X = \text{Skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden}$

$Y = \text{Skor terendah likert} \times \text{jumlah responden}$

Menghitung Interpretasi hasil dalam persentase : $\text{Total skor} / \text{skor tertinggi} \times 100$

Setelah mendapatkan persentase hasil barulah dapat diketahui hasil dari sebuah penelitian tergolong kepada kategori sangat setuju, setuju, cukup, tidak setuju, ataupun sangat tidak setuju.

2.5 Motion Graphic

Banyak sekali orang yang menganggap bahwa *motion graphic* adalah bagian dari animasi, padahal *motion graphic* berbeda dengan animasi. Hal ini didukung oleh pernyataan Pamungkas (2015) yang mengatakan bahwa animasi dibuat berdasarkan hukum fisik di alam. Implementasi hukum fisiklah yang membedakan antara animasi dengan *motion graphic*. *Motion graphic* umumnya adalah komposisi dari elemen-elemen seperti grafis, animasi, video, film, tipografi, ilustrasi, fotografi, dan musik.

Motion graphic merupakan salah satu cabang ilmu desain grafis, dimana dalam *motion graphic* terdapat elemen - elemen desain seperti bentuk, raut, ukuran, arah, tekstur di dalamnya, dengan secara sengaja digerakkan atau diberi pergerakan. Perbedaan *motion graphic* dengan desain grafis adalah pada media aplikasinya, apabila pada desain grafis elemen-elemennya statis (diam) dan terdapat pada media cetak, sementara elemen pada *motion graphic* memiliki gerakan sehingga terlihat dinamis dan ditampilkan melalui media audio visual. (Umam, 2016).

Motion graphic menggunakan video dan atau animasi untuk menciptakan ilusi dari gerak atau transformasi. (Julianto, 2015). Yody juga mengatakan desain grafis kini telah berkembang dari *static publishing* menjadi memanfaatkan teknologi seperti: film, animasi, media interaktif, dan lingkungan. *Motion graphic* semakin marak digunakan sebagai media penyampaian pesan karena dinilai lebih menarik dan hemat biaya. Banyak bermunculan iklan layanan masyarakat yang dikemas secara kreatif oleh para pembuatnya dengan harapan audience tertarik dan mengerti dengan pesan yang ingin disampaikan.

2.5.1. Karakteristik Motion Graphic

Ada beberapa karakteristik kunci untuk lebih mendefinisikan sifat *motion graphic* menurut Rio Prastio, 2017 :

1. *Motion graphic* 2 dimensi, tetapi dapat menciptakan ilusi elemen gerakan tiga dimensi. Hal tersebut ada sebagai gambar pada layar dan proyeksi yang memiliki lebar dan panjang, tetapi tidak ada kedalaman. Hanya terlihat seperti *space* atau objek 2 dimensi yang terletak pada 3 dimensi *space*.
2. *Motion graphic* tidak harus benar-benar berpindah posisi, asalkan ada sesuatu yang berubah dalam jangka waktu tertentu pada objek tersebut. Sebagai contoh, pada layar terdapat sebuah objek *font*, *font* tersebut hanya diam tidak berpindah tempat melainkan ada perubahan dalam dirinya seperti dalam durasi tertentu *font* tersebut berubah warna.
3. *Motion Graphic* yang sering digunakan dalam interaktif multimedia, tetapi tidak juga selalu interaktif. Hanya disajikan secara linear dan *user* tidak memiliki kemudi penuh atas *motion graphic* tersebut.

2.5.2. Konsep Dasar Teknik Motion Graphic

Motion graphic adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan berbagai solusi desain grafis profesional dalam membuat suatu desain komunikasi yang dinamis dan efektif untuk film, televisi dan internet. Terdapat dua metode dalam teknik *motion graphic*, yaitu dengan menggerakkan gambar, dan menggabungkan *sequence* gambar-gambar yang memiliki kontinuitas sehingga terlihat bergerak.

Menurut Curran (2000) Ada beberapa hal yang harus diperhatikan untuk menghasilkan *motion graphic* yang efektif :

1. Spatial, merupakan pertimbangan ruangan, terdiri dari arah, ukuran, arah acuan, arah gerakan, perubahan ketika gerakan dipengaruhi gerakan lain, hubungan pergerakan terhadap batas-batas *frame*, semua faktor tersebut sangat penting untuk dipertimbangkan ketika proses koreografi animasi. Gerakan *frame* juga diciptakan dari gerakan fisik atau simulasi kamera.

2. Temporal, pertimbangan temporal terdiri dari *time* dan *velocity*, memiliki peranan yang cukup besar dalam gerakan koreografi. Dalam video dan film, *time* menggambarkan secara *numeric* sebagai *frame per second* (fps). *Frame rate* ini menggambarkan kecepatan maksimum animasi yang dapat dimainkan untuk membuat ilusi yang berkelanjutan. *Standart frame rate* pada film untuk komersial *motion picture* adalah 24fps.
3. *Live Action*, ketika bekerja dengan konten *live action*, ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan termasuk bentuk atau konteks, properti film, dan sifat sinematik, seperti *tone*, *contrast*, *lighting*, *depth of field*, *focus*, *camera angle*, *shot size*, dan *mobile framing*.
4. *Typographic*, merupakan salah satu prinsip untuk membangun sebuah pesan dalam grafis desain. Dalam penggunaan *type* terdapat beberapa hal yang dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan seperti tipe huruf, *weight*, *capital* atau *lowercase*.

2.6 Grafis

Desain grafis adalah seni dalam berkomunikasi menggunakan tulisan, ruang dan gambar. Bidang ini merupakan bagian dari komunikasi visual. Ilmu desain grafis mencakup seni visual, tipografi, tata letak, dan desain interaksi. Desain grafis juga dapat didefinisikan sebagai aplikasi dari keterampilan seni dan komunikasi untuk kebutuhan bisnis dan industri. *Motion Graphic* merupakan pengembangan dari seni desain grafis (Suyanto, 2004).

Grafis memberikan pemahaman tentang maksud penggunaan visual untuk menerangkan konsep yang tidak dapat dijelaskan dengan teks, sehingga mempercepat penyampaian pesan. Terdapat 2 jenis kategori gambar:

1. Bitmap

Gambar bitmap adalah gambar yang terdiri dari titik-titik warna yang disebut dengan piksel (*pixel*). Gambar bitmap sering disebut juga sebagai *raster*. Contoh *software image editing* yang berbasis bitmap adalah Ms Paint, Adobe Photoshop dan CorelPhotoPaint. Format file bitmap antara lain yaitu, JPEG, EXIF, TIFF, RAW, PNG, GIF, dan BMP. Gambar bitmap memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Gradasi warna lebih nyata.
 2. Gambar akan pecah jika diperbesar.
 3. Kualitas gambar ditentukan oleh banyaknya jumlah *pixel* yang terdapat dalam gambar tersebut.
 4. Ukuran penyimpanan gambar biasanya besar.
2. Vektor

Gambar vektor merupakan gambar yang terbentuk dari garis-garis. Contoh *software image editing* berbasis vektor adalah Adobe Illustrator dan CorelDraw. Format file vektor yaitu, PDF, EPS, CGM, SWF, SVG, ODG, WMF/EMF, dan XPS. Ciri-ciri gambar vektor adalah:

1. Kualitas gambar tetap sama meskipun diperbesar ataupun diperkecil.
2. Lebih cocok digunakan untuk membuat ilustrasi.

2.7 Tahapan Pembuatan Iklan

Dalam pembuatan iklan layanan masyarakat berbasis *motion graphic*, menurut Adi Rahman (2015) dalam jurnalnya ada beberapa tahapan yang harus dilakukan antara lain.

2.7.1 Storyline

Storyline merupakan inti dari sebuah naskah yang di ambil dari gagasan utama yang dibuat seperti alur cerita.

2.7.2 Storyboard

Storyboard merupakan serangkaian sketsa (gambaran kartun) dibuat berbentuk persegi panjang yang menggambarkan suatu urutan (alur cerita) elemen-elemen yang diusulkan untuk aplikasi multimedia.

2.7.3 Graphic Design

Graphic Design atau desain grafis adalah suatu bentuk komunikasi visual yang menggunakan gambar untuk menyampaikan informasi atau pesan seefektif mungkin. Dalam desain grafis, teks juga dianggap gambar karena merupakan hasil abstraksi simbol-simbol yang bisa dibunyikan. desain grafis diterapkan dalam disain komunikasi dan *fine art*. Desain grafis dapat merujuk kepada proses

pembuatan, metoda merancang, produk yang dihasilkan (rancangan), atau pun disiplin ilmu yang digunakan. Dalam pembuatan iklan layanan masyarakat ini, *graphic design* termasuk dalam proses *material collecting*.

2.7.4 Compositing

Menurut Lee Lanier, *Digital Compositing* adalah proses secara digital menyusun gambar atau gambar sekuen secara tumpang tindih ke dalam suatu potongan gambar bergerak (*motion picture*) atau video digital. Sedangkan menurut Bill Byrne, *compositing* adalah tindakan kombinasi dua sumber gambar yang berbeda; suatu proses manipulasi gambar untuk mengecoh mata, yang saat ini semakin dapat dikendalikan oleh komputer sehingga dapat mengurangi biaya.

2.8 Perangkat Lunak yang Digunakan

2.8.1 Adobe Illustrator CS6

Adobe Illustrator CS6 adalah *software* grafis vektor standar industri yang digunakan di seluruh dunia oleh desainer dari semua jenis yang ingin membuat grafis digital, ilustrasi, dan tipografi untuk semua jenis media (Adobe Systems Incorporated, 2013). Dalam pembuatan tugas akhir ini Adobe Illustrator CS6 digunakan untuk membuat desain segala keperluan desain yang berbentuk vektor seperti gambar-gambar objek yang nantinya akan digunakan dalam *compositing* pembuatan *motion graphic* iklan layanan masyarakat.

2.8.2 Adobe After Effects CS6

Adobe After Effects CS6 adalah animasi industri terkemuka dan perangkat lunak *compositing* kreatif yang digunakan oleh berbagai *motion graphic* dan seniman efek visual. Menawarkan kontrol yang unggul, banyak pilihan kreatif, dan integrasi dengan aplikasi pasca-produksi lainnya. (Adobe Systems Incorporated, 2013). Dalam pembuatan iklan layanan masyarakat ini, Adobe After Effects CS6 digunakan dalam melakukan proses *compositing* untuk menggerakkan karakter beserta *icon* lainnya yang terdapat pada iklan layanan masyarakat, dengan Adobe After Effect CS6 juga dapat dibuat pergerakan menggunakan *tools* yang terdapat pada *software* itu sendiri untuk menciptakan

efek gerak. Pergerakan diciptakan menjadi sebuah cerita sehingga dapat menyampaikan pesan kepada *audience*.

2.8.3 Adobe Premiere Pro CS6

Adobe Premiere Pro CS6 adalah *software* yang menggabungkan kinerja yang luar biasa dengan rapi, antarmuka yang diubah dan sejumlah fitur kreatif baru yang fantastis, termasuk didalamnya *Warp Stabilizer* untuk menstabilkan *footage*, *timeline trimming* yang dinamis, *multicam editing* yang diperluas, *adjustment layers*, dan banyak lagi (Adobe Systems Incorporated, 2013). Pada tugas akhir ini Adobe Premiere Pro CS6 digunakan untuk menyusun video *motion graphic* yang telah dibuat di Adobe After Effect CS6 dan serta digunakan untuk menambahkan efek suara hingga akhirnya di lakukan proses *rendering* menjadi produk video *motion graphic* yang siap dipertontonkan kepada *audience*.

2.9 Metode Pengembangan Multimedia

Ada banyak metode pengembangan multimedia, namun dalam perancangan video *motion graphic* untuk pembuatan iklan layanan masyarakat ini, Peneliti menggunakan metode pengembangan multimedia menurut Luther. Metode-metode yang ditemukan berasal dari website, jurnal/prosiding, dan buku teks. Metode-metode yang dipilih pada penelitian ini berasal dari jurnal/prosiding dan buku teks untuk menjaga kadar keilmiahannya. Metode-metode tersebut dikemukakan oleh Luther (1994), Godfrey (1995), Villamil-Molina (1997), Sherwood-Rout (1998), dan Vaughan (2004).

2.9.1 Konsep Pengembangan Multimedia menurut Luther

Konsep pengembangan multimedia menurut metode Luther (1994) (dalam Binanto 2015), menggunakan istilah “authoring” untuk mendefinisikan pengembangan perangkat lunak multimedia. Luther mendefinisikan langkah-langkah pengembangan perangkat lunak multimedia dengan 6 tahap yaitu concept (konsep), design (desain), *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (pendistribusian). Dimana

setiap tahapannya tidak harus berurutan, tetapi dapat dikerjakan secara parallel dengan tahapan perencanaan (concept dan design) harus dimulai dulu.

2.9.2 Konsep Pengembangan Multimedia menurut Metode Godfrey

Konsep Pengembangan Multimedia menurut Metode Godfrey (1995) (dalam Binanto 2013), Metode ini merupakan metode klasik waterfall yang terdiri dari 7 (tujuh) tahapan yang kemudian tahapan-tahapan tersebut di modifikasi agar dapat digunakan untuk pengembangan perangkat lunak multimedia. Sifat dari metode ini adalah tahapan berikutnya akan dikerjakan apabila tahapan sebelumnya sudah selesai dikerjakan. Metode ini secara implisit mengemukakan kebutuhan akan sebuah tim yang terdiri dari berbagai bidang keahlian yang diperlukan untuk mengembangkan perangkat lunak multimedia.

2.9.3 Konsep Pengembangan Multimedia menurut Metode Villamil-Molina

Konsep Pengembangan Multimedia menurut Metode Villamil-Molina (1997) (dalam Binanto 2013), Metode ini menambahkan tentang manajemen produksi karena menurut mereka, manajemen produksi tidak dapat terlepas dari metode pengembangan perangkat lunak multimedia yang terdiri dari 5 (lima) tahapan. Hal ini disebabkan oleh pandangan mereka bahwa keberhasilan pengembangan multimedia merupakan hasil dari pekerjaan tim yang terpadu. Sifat dari metode ini adalah tahapan berikutnya akan dikerjakan apabila tahapan sebelumnya sudah selesai dikerjakan. Disamping itu, dalam salah satu tahapan metode Villamil-Molina disinggung tentang pengaturan dan kontrol anggaran keuangan yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak multimedia.

2.9.4 Konsep Pengembangan Multimedia menurut Metode Sherwood-Rout

Konsep Pengembangan Multimedia menurut Metode Sherwood-Rout (1998) (dalam Binanto 2013) Metode ini fokus pada 6 (enam) tahapan pengembangan dengan setiap tahapan dibagi menjadi 3 kategori (Development, Management, dan Support). Hal yang menarik dari metode ini adalah review dari client, evaluasi formatif dan pengujian kegunaan dilakukan di hampir semua

tahapan. Walaupun demikian, ternyata sifat dari metode ini adalah tahapan berikutnya akan dikerjakan apabila tahapan sebelumnya sudah selesai dikerjakan.

2.9.5 Konsep Pengembangan Multimedia menurut Metode Vaughan

Konsep Pengembangan Multimedia menurut metode Vaughan (2004) (dalam Binanto 2013) Metode ini memberikan 4 (empat) tahapan global yang kemudian dirinci secara teknis menjadi beberapa tahapan lagi. Sebelum melangkah ke tahapan pengembangan perangkat lunak multimedia, metode ini menyarankan untuk membentuk tim produksi terlebih dahulu, seperti yang dilakukan oleh Villamil-Molina (1997). Tim produksi multimedia yang diperlukan dapat terbagi menjadi 18 peran, mulai dari produser sampai pemasaran produknya.

2.10 Perbandingan Metode Pengembangan Multimedia

Metode-metode pengembangan multimedia yang telah disebutkan diatas masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan. Oleh karena itu Peneliti membuat perbandingan kelebihan dan kekurangan metode yang akan digunakan dalam hal ini Peneliti memilih menggunakan metode pengembangan multimedia menurut Luther yang kemudian akan dibandingkan dengan metode pengembangan multimedia lain seperti metode menurut Godfrey, metode menurut Villamil-Molina, metode menurut Sherwood-Rout, dan metode menurut Vaughan. Selengkapanya ada pada tabel koparasi 2.1.

Tabel 2.3 Kelebihan dan Kekurangan Metode-Metode.

No	Metode	Kelebihan	Kekurangan
1.	Godfrey	1) Tahapannya jelas dan mudah diikuti. 2) Terstruktur dan berurut secara logis. 3) Dapat digunakan oleh pengembang kecil.	1) Penamaan tahapan dapat membingungkan pengembang karena kurang mencerminkan apa yang dilakukan tahapan tersebut. 2) Bukan metode yang benar-benar baru.

2	Luther	1) Memungkinkan untuk dilakukan pembaharuan jika dibutuhkan dimasa mendatang. 2) Metode ini tidak membutuhkan tim dalam pengerjaannya, sebab Peneliti mengerjakan tugas akhir secara mandiri, tidak berkelompok. 3) Ada kesesuaian antara nama tahapan pada metode dengan apa yang dikerjakan pada tahapan tersebut sehingga memudahkan Peneliti dalam memahami pembuatan video. 4) Metode ini tidak membutuhkan bahasan tentang pembiayaan pembuatan video	1) Hanya memberikan gambaran secara umum tidak detil sampai penggunaan tools untuk membantu penyelesaian di tiap tahapan yang ada. 2) Tahapan yang ada di dalamnya dapat dilakukan secara tidak berurutan, tetapi dapat melompat sesuai dengan kebutuhan dan dapat berjalan secara paralel. Tetapi ditekankan bahwa tahapan analisa dan desain harus dilakukan dulu di awal pengembangan.
3.	Villamil-Molina	1) Mempunyai struktur organisasi pengembang yang jelas. 2) Tim terdiri dari orang-orang yang berkompeten di bidangnya. 3) Pengaturan dan kontrol anggaran keuangan masuk dalam salah satu tahapannya.	1) Pembentukan organisasi pengembang dan kontrol anggaran sulit dilakukan ketika pengembangnya adalah mahasiswa yang sedang menggunakan metode ini untuk mengerjakan Tugas Akhir yang notabene bersifat individual. 2) Penamaan tahapan dapat membingungkan pengembang karena kurang mencerminkan apa yang dilakukan tahapan tersebut.

			3) Penjelasan pertahapan tidak terlalu detil sehingga pengembang dapat kesulitan untuk memahami tahapan yang akan dilalui.
4.	Sherwood-Rout	1) Mempunyai tahapan yang lengkap, rinci, dan mudah dipahami. 2) Selalu ada review dari client di hampir setiap tahapan.	1) Kategori di setiap tahapan dapat menjadi kendala dan kebingungan pada pengembang ketika menerapkan metode ini. 2) Waktu penyelesaian video yang dikembangkan menjadi lebih lama
5.	Vaughan	1) Mendefinisikan peran tim produksi multimedia, sehingga memudahkan pengembang membentuk tim produksi . 2) Tim terdiri dari orang-orang yang berkompeten di bidangnya. 3) Pembiayaan pembuatan video merupakan salah satu tahapannya. 4) Tahapan dijelaskan secara rinci dan detil sehingga memudahkan pengembang.	1) Pembentukan tim produksi multimedia dan pembiayaan sulit dilakukan ketika pengembangnya adalah mahasiswa yang sedang menggunakan metode ini untuk mengerjakan Tugas Akhir yang notabene bersifat individual 2) Terlalu banyak tahapan yang ada sehingga terkesan kompleks 2) Setiap selesai tahapan dilakukan evaluasi dan laporan sehingga berpengaruh pada lamanya pembuatan video.