

## 2. LANDASAN TEORI DAN IDENTIFIKASI DATA

### 2.1. Tinjauan Judul Perancangan

#### 2.1.1. Perancangan Komunikasi Visual

Perancangan ini dibuat sebagai sarana penyampaian pesan edukasi yang berestetik. Melihat pemerintah sudah mulai menerbitkan buku-buku sejenis lewat instansi-instansi yang terkait dengan bidang sosial, namun masih terlihat kaku dan kurang menarik jika dilihat dari segi visual.

Perancangan buku cerita bergambar ini sendiri mengangkat jenis bacaan fiksi ilmiah, yang alur ceritanya berdasarkan imajinasi berlebihan namun dalam setiap informasi yang terkandung atau disampaikan dapat dipertanggungjawabkan karena telah melalui proses uji coba secara ilmiah oleh para pakar di bidangnya. Mengingat akhir-akhir ini masyarakat di Indonesia tertarik dengan cerita-cerita fiksi walaupun cerita-cerita fiksi tersebut kurang berbobot ataupun bahkan tidak mendidik sama sekali lewat media elektronik seperti televisi (sinetron fiksi), radio dan sebagainya. Diharapkan buku cerita bergambar ini mampu menarik minat baca masyarakat, menjadi sarana ilmu pengetahuan yang mudah dipahami dan menjadi warna baru dalam dunia cerita bergambar di Indonesia.

#### 2.1.2. Awal Perkembangan Cerita Bergambar Fiksi Ilmiah di Indonesia

Fiksi ilmiah telah lama menjadi salah satu genre yang populer pada film dan sastra. Di Eropa, cergam fiksi ilmiah bahkan telah lama mendampingi keduanya, bahkan Paul Gravett (teoritisi cergam) mengatakan ada simbiosis mutualis yang kuat antara cergam, fiksi dan sains. Ketiganya saling menginspirasi, merangsang perkembangan menuju ke arah yang tidak terbayangkan sebelumnya. Karena itu, fiksi ilmiah merupakan sebuah genre yang sangat tepat untuk dituangkan ke dalam medium cergam. Imajinasi, fantasi sekaligus pencapaian teknologi utopis dapat ditampilkan tanpa batas pada cergam, bahkan lebih baik daripada apa yang dapat film lakukan.

Di Indonesia, sepanjang sejarah cergamnya belum pernah muncul genre fiksi ilmiah. Beberapa yang muncul di Indonesia pra 1990 misalnya Batas Firdaus

oleh Taguan Hardjo. Cergamis lain seperti Man, Taguh, dan Haryono pernah membuat cergam bergenre fiksi ilmiah untuk beberapa majalah. Jan Mintaraga bahkan pernah mengadaptasi novel karya Isaac Asimov di majalah HAI. Namun, genre ini tidak pernah menjadi sebesar genre action, komedi atau roman dalam sejarah cergam.

Belakangan ini terlihat ada sebuah gelombang baru pada kecenderungan tema pada cergam (cergam Indonesia), yaitu pengaplikasian tema-tema bernuansa fiksi ilmiah (sci-fi). Kemungkinan ini adalah gejala dari kemajuan teknologi yang semakin mengalami massifikasi; sehingga kesadaran akan kekuatan teknologi menginspirasi imajinasi para cergamis Indonesia.

Sebelumnya, cergam *Windrider* (Windrider Studio-2005), *Chiarosquero* (Ekyu-2006), dan *Mayana* (Dedefox-2007) juga telah ikut dalam gelombang awal cergam fiksi ilmiah ini. Dengan terbitnya 3 buah cergam bergenre fiksi ilmiah, yaitu: *Deviant* (M Productions), *Knight Of Apocalypse* (Windrider Studio), dan *Dark Venus* (Eric Wiguna & Tribe Studio) sejak 2007 lalu, era fiksi ilmiah telah sampai pada cergam di Indonesia. Dalam ketiga cergam tersebut, jika dispesifikan lagi terdapat kesamaan setting yang mereka gunakan, yaitu setting futuristik (masa depan). Ini menjadi menarik ketika cergam dikontekskan pada tema lain yang tak kalah menariknya, yaitu masa depan cergam. Dari penggunaan setting futuristik inilah mungkin dapat diekstrak sebuah pelajaran mengenai arah cergam di masa depan.

## **2.2. Tinjauan Buku Cerita Bergambar**

### **2.2.1. Pengertian Buku**

Buku adalah suatu media komunikasi yang mempunyai peran sangat penting dalam hal pengetahuan dan informasi pada saat ini, karena buku dapat dibaca dimana saja dan kapan saja.

Berdasarkan kamus *Oxford Advanced Learners Dictionary*, maka buku didefinisikan sebagai sejumlah lembaran kertas yang ditulisi dan dicetak serta disatukan dalam satu sampul buku. Sedangkan membaca diartikan sebagai periode aktivitas seseorang dalam suatu jangka waktu tertentu dalam hal ini adalah membaca buku sehingga akan diperoleh pengetahuan sekaligus hiburan. Maka

dapat disimpulkan secara sederhana bahwa buku bacaan merupakan karya tulis yang dikomposisikan untuk memberikan informasi baik pengetahuan maupun yang bersifat hiburan positif namun bisa juga negatif bagi orang yang membacanya.

## 2.2.2. Sejarah Buku

### 2.2.2.1. Sejarah Buku di Dunia

Jika kita berbicara buku, maka tak akan lepas dari kertas dan cetak, yang merupakan bahan dasar dan teknologinya. Orang Mesir, sekitar tahun 2400 SM telah menemukan papirus sebagai media untuk menulis. Kertas papirus ini dibentuk seperti gulungan atau *scroll*, dan diyakini sebagai bentuk buku yang paling awal ("buku"). Kemudian sekitar tahun 200 SM, seorang bangsa Cina, menemukan cara membuat kertas.

Hingga saat ini, penerbitan buku masih bertahan di tengah era penyebaran informasi digital. Tiap negara industri mempunyai banyak penerbit untuk konsumsi lokal maupun ekspor, dan beribu-ribu judul buku diterbitkan setiap tahunnya. Hampir semua terbitan buku harus didesain, tidak hanya sebagai penyampai informasi belaka, dan itu berarti ada yang bertanggung jawab atas seluruh tampilan fisik dan visualnya.

Perkembangan buku dari format awal hingga menjadi bentuk yang kita kenal sekarang, membutuhkan suatu proses yang rumit. Informasi yang tertulis pertama yang dapat dipindah-pindah berupa lempeng tanah liat yang digunakan di Mesopotamia, serta gulungan lontar yang digunakan oleh orang Mesir kuno sekitar 5000 SM. Buku mulai dibuat dengan format yang modern pada sekitar abad pertama atau kedua, dengan bentuk seperti naskah kuno berupa lembaran lontar atau kertas perkamen yang dilipat vertikal untuk menciptakan halaman-halamannya. Meskipun bentuknya mudah dibawa-bawa, namun pada masa itu buku masih bersifat benda berharga yang disimpan di perpustakaan istana, dan tempat-tempat ibadah.

Naskah tertua yang ditemukan baru-baru ini di Korea adalah naskah agama Budha yang berasal dari tahun 751. Sedangkan buku tertua yang ditemukan di Cina adalah *Chinnesse Diamond Sutra* yang berasal dari tahun 868

(“Napak Tilas” 11). Dalam perkembangan selanjutnya, sejarah buku tak akan lepas dari sejarah percetakan, karena dua hal ini saling berkaitan. Pada awalnya percetakan ditemukan dan berkembang pertama kali di Cina dan Korea, yaitu dengan teknik cetak kayu (*woodblock*) primitif.

Pada tahun 1041, masa kekaisaran Dinasti Song, di negeri Cina ditemukan teknik cetak *moveable type* dari bahan keramik oleh Bi Sheng. Kemudian pada tahun 1234, masa pemerintahan dinasti Goryeo, Korea berhasil mengembangkan teknik cetak *moveable type* berbahan metal, alat ini ditemukan oleh Chwe Yoon Eyee. Buku hasil cetakan *moveable type* yang masih ada hingga kini adalah buku yang berjudul *Jikji*, yang dicetak pada tahun 1377 di Korea. Teknologi cetak ini kemudian masuk ke Eropa melalui jalur perdagangan Cina ke Arab melewati India.

Cetakannya terbuat dari balok kayu, dan dicetak diatas gulungan perkamen. Bukti cetak pertama yang ditemukan mengarah pada mesin cetak dari Cina pada abad ke-13. Namun, perkembangan mesin cetak yang paling signifikan berasal dari Eropa. Hal tersebut menjadi kunci bagi perkembangan percetakan di masa selanjutnya, dengan memperkenalkan efisiensi produksi dan distribusi informasi tercetak secara manual.

Pada tahun 1450 terjadi revolusi besar dalam peradaban manusia dengan ditemukannya mesin cetak yang menggunakan tinta minyak oleh Johannes Gutenberg. Ia oleh para Jurnalis Amerika ditobatkan sebagai “*Man of the Millenium*” dalam buku *1000 Years 1000 People*. Hasil cetakan pertamanya adalah sebuah *masterpiece* buku *Bible* yang dikenal dengan B42 atau *Mazarin Bible*.

Pada tahun 1469, didirikan sebuah perusahaan percetakan di Venice. Kemudian tahun 1470 Johan Heynlin membuka percetakan di Paris. Tahun 1476 William Caxton membuka percetakan di Inggris. Pada tahun 1539, percetakan mulai masuk ke Amerika, dibawa oleh Juan Pablos yang berkebangsaan Italia. Ia mendirikan perusahaan percetakan impor di Mexico City. Kemudian pada tahun 1628, Stephen Day membangun percetakan di Massachusetts Bay, Amerika Utara. Ia juga membantu mendirikan *Cambridge Press*.

Pada awal abad ke-16, Blake membuat relief dengan teknik Etsa, setelah adanya penemuan bahwa asam bisa digunakan untuk menampilkan ukiran diatas pelat metal. Teknik ini pernah juga dipakai oleh seniman-seniman terkenal seperti Rembrant van Rijn, Francisco Goya, dan Pablo Picasso untuk menciptakan karya seninya.

Pada akhir abad ke-18, muncul beberapa inovasi dalam teknis cetak grafis. Bewick mengembangkan metode dengan menggunakan peralatan gravir pada ujung kayu. Kemudian Aloys Senefelder, menemukan litografi pada tahun 1798. teknik ini baru mendapat perhatian besar pada tahun 1890-an setelah Pierre Bonnard, Henri de Toulouse-Lautrec dan seniman lainnya menciptakan cetak warna.

Pada awal abad ke-19, jenis baru cetak huruf diperkenalkan oleh Stanhope, George E. Clymer, Koenig dan lainnya. Dan saat ini teknologi percetakan telah tersebar di seluruh dunia (“Napak Tilas” 11)

Inovasi buku yang sederhana dan mudah dibawa, dengan tulisan yang dapat dibaca dengan jelas serta desain yang elegan, menjadi dasar bagi penerbitan buku modern. Pengaruh yang signifikan terhadap penerbitan modern bermula pada abad ke-19, dan berkaitan dengan produksi massal. Dengan adanya revolusi industri, maka muncul metode mekanis untuk pembuatan kertas, penyusunan tulisan, hingga pencetakan (Jennings 132-3).

#### 2.2.2.2. Sejarah Buku di Indonesia

Hadirnya percetakan di Indonesia bermula dari kedatangan Belanda dan hubungannya dengan VOC. Pada tahun 1624, misionaris Gereja Protestan Belanda membeli sebuah mesin cetak dari Belanda untuk menerbitkan literatur Kristen dalam bahasa daerah, untuk keperluan penginjilan. Tapi mesin cetak itu menganggur karena tidak ada tenaga ahli yang mampu menjalankan. Baru pada tahun 1659, Kornelis Pijl memprakarsai percetakan dengan membuat sebuah Tjitboek atau ”buku waktu”.

Pada tahun 1668, Hendrik Brant mencetak dokumen sebagai produk pertama percetakan pemerintah, yaitu perjanjian Bongaya. Kemudian pada bulan Agustus tahun itu, ia mendapat kontrak mencetak dan menjilid buku atas nama

VOC. Pada tahun 1671, VOC menandatangani kontrak dengan percetakan Boeckdrucker der Edele Compagnie yang merupakan pencetak buku kompeni. Masa kontrak itu berakhir tahun 1695.

Pada Tahun 1699, Pendeta Andreas Lambertus Loderus, mengambil alih Boeckdrucker der Edele Compagnie untuk didayagunakan secara maksimal. Salah satu terbitannya adalah sebuah kamus Latin-Belanda-Melayu yang disusun Loderus sendiri.

Pada Tahun 1718, pemerintah pusat mendirikan percetakan sendiri di Kasteel Batavia, untuk kepentingan cetak mencetak dokumen resmi. Pada tahun 1743, Seminarium Theologicum di Batavia memperoleh satu unit alat percetakan, yang kemudian digunakan untuk menerbitkan Kitab Perjanjian Baru dan beberapa buku doa dalam terjemahan Melayu.

Pada perkembangan selanjutnya, teknologi percetakan di Indonesia berkaitan erat dengan industri surat kabar, baik terbitan pemerintah Belanda maupun milik bangsa Indonesia sendiri. Pada tahun 1921-1922, pabrik kertas pertama dibangun di Padalarang, dengan kapasitas produksi 9 ton per hari. Kemudian pada tahun 1939-1940, pemilik pabrik kertas yang sama mendirikan pabrik kedua di Jawa Timur, di daerah Letjes, Probolinggo.

Pada tahun 1949, warga pribumi di Jakarta hanya memiliki 2 mesin printing. Sedangkan percetakan milik warga asing hanya memproduksi untuk kepentingannya sendiri. Pada tahun 1950, terjadi perkembangan yang cukup pesat, jumlah percetakan nasional atau milik pribumi meningkat menjadi 23 buah. Sedangkan yang lainnya dimiliki oleh Belanda dan warga Tionghoa. Pada tahun 1951, dari data resmi, terdapat 150 perusahaan percetakan di Jawa Timur, yang meliputi Surabaya, Malang dan daerah sekitarnya.

Pada tahun 1953-1954, percetakan negara melakukan modernisasi dengan membeli mesin *web-offset* 4 warna. Sekitar tahun 1970-an, industri percetakan di seluruh dunia berganti dengan teknologi *offset*. Saat itu, Bangsa Indonesia sedang berjuang untuk membangun negeri, dan pendidikan merupakan salah satu bidang yang menjadi perhatian utama. Buku-buku pelajaran sekolah dicetak di era ini dalam jumlah yang besar untuk mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi.

Seiring dengan kebutuhan akan proses cetak di tanah air, banyak percetakan yang mengimpor mesin-mesin cetak *offset* untuk pertama kalinya.

Dalam perkembangan selanjutnya, di tahun 1992 muncul teknologi *computer to film* (CTF), kemudian teknologi *computer to plate* (CTP) pada tahun 2000. Teknologi ini mengeliminasi pembuatan film dalam jalannya proses cetak, sehingga menguntungkan dari segi efisiensi maupun biaya ("Napak Tilas", 10-3).

Namun perkembangan percetakan yang cukup maju bukan menjadi jaminan majunya perkembangan buku bacaan di Indonesia. Salah satu faktor penghambat dalam perkembangan buku bacaan di Indonesia adalah rendahnya minat baca warga Indonesia. Bahkan, menurut laporan UNESCO, Indonesia pernah mengalami masa buram dunia baca ketika tak satu buku pun terbit pada tahun itu" (Fatwa, paragraf 7).

### 2.2.3. Tinjauan tentang Gambar

Setiap manusia selalu mempunyai keinginan untuk mengekspresikan diri yang kita kenal dengan nama seni. Naluri manusia untuk menciptakan seni telah ada sejak ia dilahirkan, sebagai karunia kodrati. Wujud ekspresi seni sebenarnya tak terbatas namun umumnya kita melihat melalui gambar, tulisan, lagu, pahatan, patung, pertunjukan sulap, dan lain-lainnya.

Gambar dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia dijelaskan sebagai tiruan barang (orang, binatang, tumbuhan, dan sebagainya); yang dibuat dengan coretan pensil atau alat yang lain pada kertas atau media yang lain; lukisan (Depdikbud 250). Media kertas untuk gambar bahwa gambar dapat ditampilkan dalam berbagai bentuk dan media, demikian juga dengan pensil. Apapun sebenarnya memungkinkan untuk dijadikan alat untuk mencipta sebuah gambar.

Maka dari itu tidaklah heran bahwa yang disebut tiruan barang (orang, binatang, tumbuhan, dan sebagainya) sah-sah saja jika tidak mirip dengan orangnya, dengan binatang yang sebenarnya, atau dengan tumbuhan yang dimaksud. Tak sedikit seniman (pelukis) dunia yang mengembangkan pemikiran seperti ini. Sebut saja Pablo Picasso sebagai salah satu pelukis yang karya-karyanya mungkin tidak pernah menampilkan benda yang 'benar' secara ragawi. Sehingga kita mengenal kubisme. Abstrak, dadaisme, dan lain-lain. Bukan karena

ketidakmampuan seniawan-seniawan tersebut menggambarkan secara proporsional suatu benda. Seni bukanlah suatu ilmu pasti maka selayaknyalah indah tidak selalu proporsional. Justru yang jauh lebih berfaedah adalah pemikiran, ide, konsep dibalik penciptaan karya-karya tersebut.

Ada ungkapan bahwa ‘sebuah gambar senilai seribu kata’. Hal ini memang benar. Tak terhitung berapa banyak manusia belajar meski hanya melalui sebuah gambar sekalipun. Melalui lukisan-lukisan manusia gua dapat diketahui bahwa asal mula gambar ternyata sangatlah panjang dan menakjubkan. Dalam usianya yang telah mencapai puluhan ribu bahkan ratusan ribuan tahun gambar-gambar itu masih menunjukkan keindahannya. Meskipun mungkin didukung lokasinya didalam gua yang menguntungkan dan mampu terlindung dari suhu luar dan pengaruh alam, namun sewajarnya dengan teknologi manusia yang masih sangat sederhana kala itu dapat dikatakan sampai sekarang lukisan-lukisan itu mampu bertahan lebih dari yang semestinya.

Disamping kelebihan secara teknis, beberapa lukisan tersebut telah menampakkan ide-ide para penciptanya. Bukan hanya sebuah gambar yang bersifat simbolik dan mewakili benda tertentu, tapi juga ada ekspresi, buah pikiran, dan cerita tentang kehidupan yang terkandung didalamnya. Melaluinya kita dapat mempelajari eksistensi kehidupan pra sejarah, seperti yang dilakukan oleh para ilmuwan dan sejarawan dunia dalam menyingkapkan kebenaran yang terjadi di masa lampau.

Karena pada saat itu manusia tidak mengenal tulisan, maka gambar yang menjadi alat untuk menyampaikan pesan dan mendokumentasikan sesuatu disamping sebagai wujud ekspresi seni maka tentulah merupakan bukti-bukti yang cukup sah dalam menyusun suatu perjalanan sejarah.

Kemudian seiring dengan majunya peradaban manusia, ekspresi seni dalam bentuk gambar berkembang menjadi yang kita kenal dengan sebutan lukisan atau dalam bahasa Inggris *painting* diambil dari kata *paint* yang berarti cat. Mengindikasikan bahwa pada lukisan tersebut sudah mulai digunakan cat atau sejenisnya untuk membuat gambar.

Manusia memang tidak pernah puas dengan apa yang telah ada. Dan sifat itu menyebabkan kreatifitas dan ide yang selalu muncul dari waktu ke waktu.

Dalam sejarah manusia penemuan-penemuan mengagumkan selalu terjadi karena sifat manusia yang tak pernah puas dan pantang menyerah. Demikian pula yang terjadi dalam sejarah seni lukis.

Penemuan-penemuan itu terjadi dalam berbagai aspek diantaranya teknik, media, dan ide. Masa-masa awal peradaban manusia ditandai dengan karya-karya seni yang bernafaskan religi. Segala sesuatu yang diciptakan manusia jaman itu selalu ditunjukkan kepada kekuatan yang lebih besar yang mereka anggap sebagai dewa atau Tuhan. Karena itu diberbagai belahan dunia selalu ada tari-tarian musim panen, tari-tarian memohon hujan sebelum masa menanam dan hal itu ditujukan kepada dewa-dewa mereka agar usaha mereka berhasil dan mendapat rejeki. Di Mesir, raja-raja (Pharaoh atau Firaun) yang meninggal selalu dibungkus menjadi mumi agar awet dan mayatnya tidak menjadi rusak, kemudian emas dan segala perhiasannya turut diletakkan dalam piramida dengan harapan di dunia akhirat para Firaun itu juga dapat menikmati kehidupan yang baik. Tradisi ini memiliki kemiripan dengan bangsa Cina, jika seseorang meninggal maka keluarganya akan membakarkan uang-uangan kertas dengan harapan di akhirat orang yang meninggal dapat menikmati semua benda yang dibakar tersebut.

Ketika ajaran-ajaran agama Hindu, Budha, Kristen dan Islam sudah mulai dikenal, karya-karya lukisan pada saat itu sebagian besar bertemakan tokoh-tokoh suci agama tersebut atau setidaknya berlandaskan pada ajaran dan larangan masing-masing agama itu. Misalnya manuskrip Arab tidak pernah menampilkan gambar-gambar manusia dilandasi oleh kepatuhan ajaran agama Islam bahwa manusia tidak diperkenankan menciptakan (menggambar) manusia karena dianggap menandingi kebesaran Tuhan sebagai pencipta manusia.

Sedangkan di Eropa pada Abad Pertengahan atau disebut juga Jaman Kristen Kuno termasuk didalamnya Bizantin sampai masa Renaissance yaitu Baroque dan Rokoko, lukisan-lukisan bertemakan Kristiani mewarnai perkembangan seni lukis pada masa itu. Di belahan dunia timur sendiri karya seni yang menampilkan Sidharta Gautama dan dewa-dewa bangsa Cina tidak kalah maraknya, baik itu dalam seni lukis, seni bangunan, seni patung dan lain-lain.

Akan tetapi dengan adanya paham Humanisme, manusia diajak untuk mengingat kembali kebesaran dirinya sebagai ciptaan yang paling unggul

sehingga karya lukis pada masa itu lebih tidak lagi semata-mata ditujukan untuk Tuhan tapi lebih banyak tema-tema sekuler. Dan disinilah pencarian akan teknik-teknik melukis yang lebih unggul, lebih baik mulai dengan giat dilakukan oleh para seniman.

Sementara itu konsep-konsep dalam menciptakan karya lukis juga tidak pernah berhenti berkembang. Setelah era keemasan Romantisme, Realisme, dan Pra Raphael yang mengutamakan visioplastis (penciptaan bentuk-bentuk yang sedekat mungkin menyerupai aslinya) berangsur-angsur tren ini bergeser ke ide-ide melukis secara ideoplastis (penciptaan bentuk pada lukisan yang tidak berdasarkan apa yang dilihat tapi lebih kepada apa yang dipikirkan senimannya). Seperti yang dikatakan Picasso, salah satu pelopor Kubisme berkata demikian, “*I paint forms as I think them, not as I see them.*” Karena itu jika dilihat secara bentuk, pergeseran ini dimulai dari Post Impressionis, Ekspresionis, sampai kepada Kubisme, Dada, dan Surealisme. Dan ciri-ciri ideoplastis masih nampak saat ini pada gaya-gaya abstrak dan lebih bervariasi lagi pada postmoderisme baik dari bentuk maupun ide karena gaya postmoderisme yang berkembang sampai saat ini didukung dengan teknologi digital yang memungkinkan efek-efek visual tercipta dengan mudah baik oleh seniman professional maupun pemula sehingga kebebasan untuk berkarya benar-benar dapat dituangkan tanpa harus memiliki *manual skill* yang sangat tinggi.

#### 2.2.4. Pengertian Buku Cerita Bergambar

Pada dasarnya buku cerita bergambar dapat didefinisikan menjadi bermacam-macam jenis seperti komik, novel grafis dan lainnya. Akronim cerita bergambar, menurut Marcell Boneff mengikuti istilah cerpen (cerita pendek) yang sudah lebih dulu digunakan, dan konotasinya menjadi lebih bagus, meski terlepas dari masalah tepat tidaknya dari segi kebahasaan atau etimologis kata-nya. Tetapi menilik kembali pada kelahiran komik, maka adanya teks dan gambar secara bersamaan dinilai oleh Francis Laccasin (1971) sebagai sarana pengungkapan yang benar-benar orisinal. Kehadiran teks bukan lagi suatu keharusan karena ada unsur *motion* yang bisa dipertimbangkan sebagai jati diri komik lainnya.

Karena itu di dalam istilah komik klasik Indonesia, cerita bergambar, tak lagi harus bergantung kepada cerita tertulis. Hal ini disebut Eisner sebagai *graphic narration* (terutama di dalam film & komik).

#### 2.2.5. Sejarah Buku Cerita Bergambar

Perancis dikenal sebagai pencetus ide-ide komik cemerlang, sejarah komik bermula pada masa pra sejarah digua Lascaux, Perancis selatan, ditemukan torehan berupa gambar bison, jenis banteng atau kerbau Amerika. Cikal bakal komik ini menurut Bonnet belum mengandung sandi yang membentuknya menjadi bahasa namun sudah merupakan " pesan" sebagai upaya komunikasi non verbal paling kuno.

Di Mesir, cerita tentang dewa maut dalam dunia roh terdapat di kuburan raja Nakht yang ditoreh diatas (kertas) papyrus, papyrus ini juga sudah dikenal lama oleh orang Assiria, Siria dan persia. Selanjutnya " Komik" diatas daun beralih bentuk Mozaik ( susunan lempeng batu berwarna) di Yunani karya ini berlangsung hingga abad ke 4 masehi, pada masa jaman Romawi cerita bergambar berkembang pesat yang selanjutnya menyebar hampir keseluruh Eropa.

Sekitar tahun 1920-an, Ricciotto Canudo pendiri Club DES Amis du Septième Art, salah satu klub sinema Paris yang awal, seorang teoritikus film dan penyair dari Italia inilah yang mengutarakan urutan 7 kesenian di salah satu penerbitan klub tersebut tahun 1923-an. Kemudian pada tahun 1964 Claude Beylie menambahkan televisi sebagai yang kedelapan dan komik berada tepat dibawahnya, seni kesembilan. Thierry Groensteen, teoritikus dan pengamat komik Perancis yang menerbitkan buku kajian komiknya pada tahun 1999 berjudul "Système de la bande dessinée (Formes sémiotiques)" yang akan terbit tahun 2007 menjadi "The System of Comics". Ia berbicara definisi seni kesembilan dalam pengantar edisi pertama majalah "9e Art" di Perancis. Menurutnya, yang pertama kali memperkenalkan istilah itu adalah Claude Beylie. Dia menulis judul artikel, "La bande dessinée est-elle un art?", dan seni kesembilan itu disebut pada seri kedua dari lima artikel di majalah "Lettres et Medecins", yang terbit sepanjang Januari sampai September 1964.

Baru kemudian pada tahun 1971, F. Laccasin mencantumkan komik sebagai seni kesembilan di majalah "Pour un neuvieme art".

#### 2.2.6. Tinjauan Kondisi Buku Cerita Bergambar Di Indonesia

Perkembangan literature di Indonesia menjadi kian semarak terutama setelah Orde Baru, walaupun tingkat ingin membaca masyarakat Indonesia masih tergolong kecil dibandingkan dengan negara-negara Asia Tenggara lainnya. Seperti yang tertulis di Kompas, 2/7/2003, disebutkan bahwa di dalam dokumen UNDP dalam Human Development Report 2000, angka ingin membaca orang dewasa Indonesia hanya 65,5%. Sedangkan Malaysia sudah mencapai 86,4%, dan negara-negara maju seperti Australia, Jepang, Inggris, Jerman, dan AS umumnya sudah mencapai 99,0%. Hal serupa juga dikemukakan di dalam Surat pembaca Koran Riau Pos pada tanggal 26/06/2003, bahwa menurut laporan Bank Dunia No. 16369-IND, dan Studi IEA (International Association for the Evolution of Education Achievement) di Asia Timur, tingkat terendah membaca anak-anak di pegang oleh negara Indonesia dengan skor 51.7, di bawah Filipina (skor 52.6), Thailand (skor 65.1), Singapura (74.0), dan Hongkong (75.5). Bukan itu saja, kemampuan anak-anak Indonesia dalam menguasai bahan bacaan juga rendah, hanya 30%.

Perkembangan buku bacaan bergambar Indonesia sendiri banyak diwarnai oleh masuknya komik dan cergam asing yang telah diterjemahkan, seperti Manga (komik Jepang), cergam Walt Disney seperti Sleeping Beauty, Winnie The Pooh, dsb. Berbagai hambatan yang bermunculan yaitu bahwa beberapa komik dan cergam tersebut tidak layak untuk dikonsumsi oleh segmennya seperti Crayon Sinchan, dsb. Di samping itu, segi terjemahan buku asing yang mungkin menurunkan kualitas isi buku tersebut, padahal mungkin buku tersebut tergolong bagus di luar negeri. Permasalahan lainnya, industri perbukuan baik cergam, komik, dan juga buku-buku bergambar lainnya., lebih mengutamakan orientasi pasar (market oriented) daripada perkembangan buku dalam negeri. Penerbit diuntungkan dengan permintaan masyarakat akan buku-buku asing yang lebih digemari dibandingkan dengan buku-buku luar negeri. Akibatnya penerbit-

penerbit buku raksasa di negara kita, juga lebih banyak memproduksi buku-buku impor yang diterjemahkan.

Di dalam negeri sendiri, banyak bermunculan para ilustrator dan penulis (komik terutama) yang justru meningkatkan kecintaan masyarakat, terutama anak-anak terhadap komik asing. Hal ini disebabkan oleh turut sertanya para penulis dan ilustrator di dalam mengadopsi gaya asing secara mentah-mentah dan kehilangan identitas budaya sendiri.

Sedangkan bila ditinjau dari aspek masyarakat kita, seperti yang diungkapkan di atas, tingkat melek huruf dan pemahaman buku di Indonesia masih rendah, hal ini juga menyebabkan minat masyarakat untuk membaca juga rendah. Padahal negara-negara maju, menjadi sedemikian tinggi tingkat elektualnya oleh karena tradisi membaca yang telah membudaya di samping itu juga terdapat fasilitas perpustakaan umum yang memungkinkan warga untuk memperoleh buku-buku yang bermanfaat.

#### 2.2.7. Potensi Buku Bacaan Bergambar di Indonesia

Dari berbagai kenyataan di atas, sebuah buku yang bergambar merupakan sebuah alternatif terbaik untuk menarik minat membaca dan jika sebelumnya cergam untuk dewasa dapat memberikan efektivitas penyerapan informasi, maka bukanlah hal yang sulit bagi perkembangan buku cerita bergambar untuk dapat diterima di kalangan *target audience*. Hal ini disebabkan karena tampilan visual memberikan pengaruh yang sangat besar untuk memepermudah pemahaman teks yang berbobot, aspek visual menjadi penerjemah teks dan merangsang ketertarikan untuk membaca. Tidak diragukan lagi, buku cerita bergambar juga efektif, terutama di Indonesia dimana tingkat penyerapan terhadap informasi masih rendah sehingga aspek ilustrasi bermanfaat sangat besar.

#### 2.2.8. Tinjauan Buku Cerita Bergambar "Pesan Untuk Generasiku"

Dalam konteks perancangan cerita bergambar "Pesan Untuk Generasiku" ini menggambarkan dua sosok manusia yang mewakili sikap baik dan buruk, sebagaimana ada manusia yang peduli terhadap lingkungannya dan manusia yang tidak mau tahu atau acuh terhadap lingkungannya. Berikut sinopsisnya :

Rino dan Ardi adalah dua orang manusia yang terpisahkan oleh waktu yang sangat jauh, Rino hidup di tahun 2097, sedangkan Ardi hidup di jaman sekarang ini, tahun 2008. Pertemanan mereka terjadi lewat internet yang terhubung oleh dimensi waktu, Ardi yang sedang *chatting* dengan Yuniar tiba-tiba menerima pesan dari seseorang bernama Rino yang berada di tahun 2097, lama kelamaan mereka akhirnya saling berkomunikasi lewat *chatting* “ajaib” itu, tak disangka ternyata Ardi adalah buyut dari Rino. Rino bercerita dan menunjukkan lewat *webcam* kepada Ardi bagaimana penderitaan dirinya dan seluruh umat manusia serta kondisi bumi pada tahun 2097, bumi mengalami kerusakan parah yang merupakan dampak dari pemanasan global. Ardi yang semula adalah orang cuek terhadap lingkungan mulai ikut terbawa emosi saat melihat kondisi tersebut. Saat Rino bercerita tentang pemanasan global, sesaat Ardi terbawa flashback apa yang telah dilakukan oleh dirinya selama ini terhadap lingkungan sekitarnya, kecuekannya terhadap lingkungan dengan membuang sampah sembarangan, menggunakan plastik secara besar-besaran, tidak merawat motor dan mobil miliknya, serta sengaja tidak mematikan AC kamarnya saat dia pergi sangat cocok dengan apa yang diucapkan Rino tentang penyebab pemanasan global. Tak terasa air matanya menetes dan rasa penyesalan yang sangat besar karena ternyata dia ikut andil sebagai penyebab penderitaan kawannya, Rino yang ternyata adalah cucunya sendiri.

Ardipun bertanya kepada Rino langkah-langkah apa yang harus dilakukannya agar dapat menghambat ataupun mencegah pemanasan global. Rino yang notabene adalah aktivis lingkungan hidup menjelaskan secara panjang lebar, dan dia menghimbau agar Ardi memperbanyak pergaulan, banyak membaca buku dan menyebarkan wawasan tentang pemanasan global, karena di bumi ini lebih banyak orang yang tidak peduli daripada yang peduli terhadap gejala pemanasan global. Ardipun segera melakukan apa yang disarankan oleh Rino dan berusaha mengubah perilaku dan sikapnya sehari-hari.

## 2.3. Tinjauan Unsur-Unsur Visual Buku Cerita Bergambar

### 2.3.1. Garis (*Line*)

Garis menciptakan arah, gerak, dan energi. Garis tegas umumnya digunakan untuk menggambarkan fenomena alam dan terkesan maskulin, sedangkan garis lembut dapat menciptakan kesan feminin, melankolis, ataupun kelunakan.

Garis merupakan unsur dasar komposisi dan memiliki peranan penting karena dapat dipergunakan untuk menjelaskan bentuk-bentuk dan observasi visual atau pengungkapan secara subyektif akan gagasan, membangkitkan berbagai pengalaman, pikiran, atau paham, dan intuisi-intuisi (Mendelowitz dan Wakeham 64).

Garis yang sederhana menggambarkan suatu arah, membagi ruang, memiliki panjang, memiliki lebar, corak atau warna, dan tekanan atau kontur. Garis yang tergambar mampu mengungkapkan emosi dan temperamen yang secara natural diekspresikan oleh subyek yang digambar.

Garis dapat dibedakan menjadi:

#### a. Garis Kontur

Garis kontur, yaitu garis yang melukiskan bagian tepi dari suatu bentuk sehingga memisahkan setiap area atau volume yang ada disekitarnya. Garis kontur yang sangat sederhana umumnya tidak bervariasi dari segi ketebalan, tidak diperkuat dengan gradasi gelap-terang ataupun bayangan. Sedangkan garis kontur yang ekspresif akan mengajak mata pengamat untuk menerima garis tersebut sebagai sebuah bentuk karena dibentuk dengan variasi tebal tipis garis serta memiliki detail.

#### b. Garis Kaligrafi

Garis kaligrafi atau penulisan indah. Garis kaligrafi terjadi jika keindahan dari garis yang ditampilkan menjadi aspek utama bagi keindahan gambar, dimana garis ini dapat menunjukkan masing-masing kualitas pribadi dari penggambarannya, karena garis ini bersifat ekspresif yang menggunakan kekuatan tebal tipis untuk mengekspresikan bentuk, tepi yang berpotongan, terang dengan gelap.

### 2.3.2. Kualitas Gelap Terang (*Value*)

*Value* dapat juga disebut sebagai *tone*, nada atau nuansa. *Value* adalah dimensi mengenai terang gelap atau tua muda warna, yang disebut pula dengan istilah *brightness* atau terang (warna). *Value* merupakan nilai gelap terang untuk memperoleh kedalaman karena pengaruh cahaya. *Value* dapat pula disebut sebagai suatu gejala cahaya yang menyebabkan perbedaan pancaran warna suatu obyek. *Value* adalah alat untuk mengukur derajat keterangan suatu warna yaitu seberapa terang atau gelapnya suatu warna jika dibandingkan dengan skala *value* atau tingkatan *value: tint, tone* dan *shade* (Sanyoto 42).

Adapun cara untuk mengubah *value* ke dalam warna-warna bahan/ pigmen adalah sebagai berikut:

- a. Untuk memperterang warna dapat menambahkan pigmen putih (untuk teknik cat poster/ plakat) atau dengan menambahkan air (untuk teknik cat air).
- b. Untuk mempergelap warna dapat menambahkan warna hitam (untuk teknik cat poster/ plakat, cat minyak) atau dengan menambahkan pigmen warnanya sendiri atau dengan ditambah pigmen hitam dengan persentase yang sangat sedikit untuk teknik cat air (Sanyoto 43).

Bila garis mendeskripsikan bentuk objek, maka *Value* akan memperjelas dan memperkaya garis sehingga bentuk 3 dimensi menjadi lebih hidup, tempat dan hubungan antar bentuk dapat ditentukan, membentuk pola untuk menggambarkan tekstur objek serta memberikan kesan dramatis. Derajat perubahan *Value* tergantung dari kekontrasan antara bayangan dengan cahaya, juga dari sumber cahaya yang menimpa objek.

### 2.3.3. Bentuk dan Ruang

Bentuk mampu menghadirkan suasana berbeda layaknya bentuk imajinatif, geometrik, dan sebagainya, bentuk merupakan sebuah presentasi abstrak sebuah garis imajinasi yang menggambarkan sebuah obyek didalam hubungannya dengan latar belakang, karakter tiga dimensi ang terbentuk. Sedangkan ruang merupakan aspek negatif dari sebuah bentuk. Ruang dapat dikenali dengan adanya gelap terang cahaya sehingga obyek menjadi bentuk yang terpisah dari suatu ruang.

#### 2.3.4. Pola

Merupakan bentuk dekoratif yang bersifat datar dan tidak memiliki *value* atau kualitas gelap terang sehingga seperti *silhouette* atau siluet yang meminimalkan volume obyek. Apabila pola bersifat dekoratif maka hanya bertujuan untuk memperindah yang dapat terlihat pada pola dekoratif pada tekstil.

#### 2.3.5. Tekstur

Kualitas permukaan benda yang dapat dirasakan, baik kasar maupun halus, keras maupun lembut yang disebut tekstur. Tekstur merupakan elemen desain yang bersifat ekspresif dan emosional serta menggambarkan ciri khas pelukisnya (Wolf 8). Tekstur juga dapat menimbulkan kesan ekspresif yang dapat menentukan kekuatan emosional dalam sebuah gambar.

Tekstur dapat dihasilkan dan berbentuk berbagai variasi kuat lemah warna atau arsiran dan juga dapat diperoleh melalui percobaan yang menggunakan alat-alat yang ada disekitar kita secara kreatif. Tekstur dapat berbentuk seragam (*pointilisme*, melalui penemuan penggunaan alat-alat (*spons*, *garam*, dan sebagainya yang dicampur dengan *cat*), serta tekstur yang ekspresif dengan berbentuk kasar dan unik.

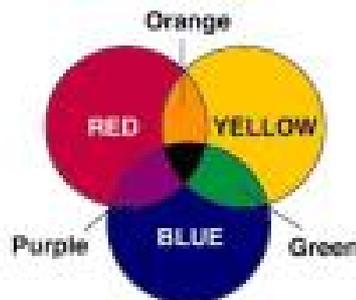
#### 2.3.6. Warna

Kualitas dari mutu cahaya yang dipantulkan oleh suatu obyek ke mata manusia sehingga dapat membangkitkan perasaan manusia (Sudiana 38). Warna di lain pihak merupakan elemen yang bercahaya dari suatu obyek yang memiliki berbagai kualitas yang memberikan kesan *volume* dan kompleksitas dari obyek (Wilco Int. 33).

Warna dihasilkan dari gelombang cahaya sejenis radiasi elektromagnetik, yang terukur dengan satuan mikron. Warna-warna yang dapat dilihat dengan kemampuan mata manusia antara 400-700 mikron, namun ada juga warna-warna yang tidak terjangkau untuk dilihat karena panjang gelombangnya berada diluar jangkauan kita.

Warna pada umumnya digunakan untuk menghidupkan emosi dan suasana yang terdapat didalam satu kesatuan ilustrasi.

Berikut ini penjabaran peran warna secara terperinci adalah: Identifikasi, menarik perhatian, memberi pengaruh psikologis, mengembangkan asosiasi, membangun ketahanan minat, dan menciptakan suasana.



Gambar 2.1. Spektrum warna sederhana

Sumber: <http://www.sapdesignguild.org>



Gambar 2.2. Spektrum warna dengan kombinasi warna sekunder dan tersier

Sumber: <http://www.sapdesignguild.org>

#### a. Klasifikasi Warna Berdasarkan Spektrum Warna

##### - Warna Primer

Warna primer atau warna dasar terdiri atas tiga warna, yaitu merah (*magenta red*), kuning (*lemon yellow*), dan biru (*turquoise blue*). Warna ini merupakan warna-warna yang tidak bisa dicapai atau didapatkan melalui pencampuran warna-warna lainnya, karena merupakan warna yang paling dasar.

Sedangkan warna-warna lainnya merupakan turunan atau pencampuran ataupun kombinasi dari ketiga warna tersebut.

- Warna Sekunder

Warna sekunder merupakan hasil dari pencampuran atau kombinasi dari warna-warna primer tersebut diatas, dimana dalam lingkaran warna, warna-warna sekunder merupakan lawan dari warna-warna primer. Warna-warna sekunder berada pada posisi yang saling berlawanan dengan posisi warna-warna primer, dan hal ini disebut juga dengan warna-warna komplementer.

- Warna Tertier

Warna tertier merupakan warna-warna yang berada diantara berbagai warna-warna yang ada yang merupakan turunan atau pencampuran dari berbagai warna-warna sekunder tersebut. Warna ini biasanya ditulis lebih dari satu warna, seperti: kuning kecoklatan, biru kehijauan, dan sebagainya.

- Warna Komplementer

Warna komplementer merupakan warna-warna yang saling berlawanan dalam lingkaran warna, berlawanan secara kontras dan jika keduanya tercampur maka akan dihasilkan warna abu-abu netral. Misalnya warna ungu dengan kuning, warna merah dengan hijau, dan warna biru dengan oranye, dan sebagainya. Warna komplementer ini dapat menetralkan intensitas warna yang terlalu kuat.

- Warna Analogus

Warna analogus merupakan warna yang mempergunakan terang gelap dan intensitas dari warna yang terdekat, misalnya kuning kehijauan, dan kuning oranye (didominasi oleh kuning), dan sebagainya. Sekalipun lebih berwarna daripada *monochromatic*, namun warna analogus juga menciptakan keharmonisan dan suasana hati yang tenang karena hubungan yang dekat dengan warna-warna yang dipakai.

b. Klasifikasi Warna Pada Gambar atau Ilustrasi

- Warna *Monochromatic*

Warna yang menambahkan atau mengurangi intensitas dari satu warna saja. Gambar yang hanya memiliki satu warna (*monochrome*), warna dan kedalamannya tergambarkan pada kualitas gelap terang warna, yang mana gambar

ini tidak mempresentasikan kenyataan atau realitas yang ada, namun mengidentifikasi sebuah keseimbangan antara cahaya dan bayangan dari obyek. Gambar *monochrome* memberikan kesan kelonggaran dan kebebasan bagi pengamatnya untuk memiliki imajinasi tentang obyek gambar serta partisipasi didalam memahami obyek.

- Warna *Polychromatic/ Optical Color*

Warna yang menggunakan banyak kandungan warna yang dicampurkan, tidak semata-mata menambah intensitas dan kuat lemahnya seperti halnya *monochromatic*. *Polychromatic* membuat obyek menjadi lebih realistis dan ekspresif sebab pencampuran warna didasarkan pada warna-warna yang sesungguhnya dilihat pada kehidupan nyata sehari-hari.

c. Klasifikasi Warna Berdasarkan Sensasi yang Ditimbulkan

- Warna-warna panas (*hot*). Warna merah, kuning, dan percampuran percampuran diantaranya.

- Warna-warna dingin (*cold*). Warna biru, hijau, dan percampuran-percampuran diantaranya.

- Warna-warna netral (*neutral*). Warna putih, abu-abu, dan juga warna hitam.

d. Klasifikasi Warna Berdasarkan Karakteristiknya

- *Hue*, yaitu mengacu pada warna-warna tersebut dalam lingkaran warna, misalnya merah, biru, kuning, hijau, dan sebagainya. *Hue* merupakan kualitas yang membedakan antara warna yang satu dengan warna yang lainnya atau keunikan dari masing-masing warna.

- *Chroma*, yaitu kekuatan dan kelemahan warna yang mengacu pada intensitas warna, misalnya warna kuning memiliki intensitas warna yang kuat sedangkan warna ungu kurang kuat intensitasnya.

- *Value*, seperti yang telah dipaparkan diatas, merupakan gelap terang bila dibandingkan dengan warna hitam dan warna putih. Penambahan warna hitam dapat menjadikan gelap, sedangkan penambahan warna putih dapat menjadikan lebih muda atau terang. Dalam hal ini *value* warna dapat dibedakan menjadi:

- *Tint*, warna dengan *value* tinggi atau warna-warna yang dianggap lebih ringan atau terang karena penambahan warna putih.
- *Shade*, warna dengan *value* rendah atau warna-warna yang dianggap lebih gelap atau berat karena penambahan warna hitam.

Untuk mencapai suatu *target value* tertentu dari sebuah warna, sangat dipengaruhi dari warna-warna sekitarnya. Warna-warna yang saling berdampingan dapat mempengaruhi bentuk obyek dan juga penampilan warna itu sendiri dengan memperbandingkan apakah warna tersebut lebih terang atau lebih gelap dibandingkan warna yang mendampinginya.

#### e. Klasifikasi Warna Berdasarkan Maknanya

Masing-masing warna memiliki makna tertentu seperti juga kata-kata. Warna yang dilihat oleh mata masuk kedalam jiwa kita seperti suara yang terdengar oleh telinga. Maka terjadi sebuah standar warna yang diklasifikasikan berdasarkan atas makna-makna simbolik dan persepsi individu terhadap warna tersebut, antara lain:

- Merah: semangat dan agresif, kebesaran, kemuliaan, keluhuran, pangkat, hormat, mempercepat detak jantung, menarik perhatian, kecepatan, dan sportivitas.
- Kuning: senang, gembira, penarik perhatian, optimis, membuat orang cepat marah, warna yang paling sulit diterima mata. Meningkatkan konsentrasi, dan saling meningkatkan metabolisme.
- Hijau: alami, warna yang paling mudah diterima oleh mata, meningkatkan penglihatan, ketenangan, menyegarkan, membuat rileks, dan kesuburan. Hijau tua melambangkan kejantanan, kuno, dipercaya membawa keberuntungan yang jelek.
- Biru: warna langit dan lautan, warna yang paling populer, menimbulkan reaksi yang berlawanan dengan merah, kedamaian, ketenangan, warna dingin, dan merupakan simbol kesetiaan.
- Hitam: warna yang melambangkan otoritas dan kekuatan, membuat orang akan tampak lebih ramping jika mengenakan pakaian warna hitam, warna yang menunjukkan kepatuhan, warna yang mengarah kepada iblis, kesedihan, kebijaksanaan, dan elegan.

- Putih: berkesan tidak bersalah, kesucian, warna kehangatan, terang, netral, cocok dikombinasikan dengan berbagai macam warna apapun, steril atau higienis, ketenangan, memberikan kekuatan spiritual atau batin, iman atau kepercayaan, kemurnian, berkesan hampa, dan kesegaran.
- Abu-abu: netral, sebagai *background*, berkesan pembatalan, keadaan terjepit, dan ragu-ragu.
- Ungu: kemewahan, warna kerajaan, kekayaan, berpengalaman, feminin, romantis, seni, dan berlawanan dengan sifat alam.
- Coklat: tanah, keras, warna bumi, alami, keaslian, warna kayu, kesedihan, kesuburan, ketenangan, kesan orang tua, dan warna kesukaan para kaum pria.

### 2.3.7. Tinjauan Gambar Ilustrasi

Ilustrasi merupakan bentuk seni yang bersifat kontemporer yang pada saat itu dibedakan dengan lukisan, karena pergerakan seni yang semakin lama semakin modern, dengan banyaknya desainer yang memasukkan ilustrasi ke dalam karya desain mereka yang bersifat pop dan postmodern. Hal ini membuahkan perbedaan pada fungsinya seiring dengan kemajuan jaman. Seni lukis lebih diarahkan ke arah perasaan pribadi pelukis atau senimannya, bersifat *independent* dan tidak bergantung pada kepuasan orang lain. Sedangkan ilustrasi berlawanan dengan hal tersebut, ilustrasi sekarang ditujukan untuk tujuan komersil dan reproduksi sehingga gambardibuat untuk menyenangkan hati orang lain atau klien, yang dibatasi oleh waktu pembuatan. Ilustrasi ini dihubungkan dengan teks (artikel, cerita, teks, iklan, dan sebagainya).

Hal tersebut yang memungkinkan ilustrasi dapat dibuat melalui berbagai macam media, baik fotografi, grafik, diagram, dan sebagainya yang tidak terbatas pada gambar manual. Gambar ilustrasi merupakan suatu cara dalam memvisualisasikan ide, yang mempergunakan bentuk lukisan atau gambar. Sehingga ilustrasi diartikan sebagai bentuk gambar atau lukisan yang mengkomunikasikan ide, gagasan, pendapat, perasaan, dan juga cerita.

Banyak bentuk tulisan yang dikembangkan dari gambar, dimana gambar ini merupakan pengembangan dari bentuk asli dari berbagai hal yang dapat dilihat manusia. Hal ini pada jaman dahulu disebut tulisan gambar atau *pictograph*,

dimana melalui bentuk gambar aslinya disederhanakan hingga membentuk tulisan, seperti tulisan China, Mesir, dan sebagainya. Sebagai contoh huruf China atau huruf Tionghoa pertama kali ditemukan berasal dari gambar yang dituliskan atau diukirkan pada media cangkang kura-kura dan tulang hewan, maka tulisan Tionghoa mula-mula disebut dengan gaya cangkang dan gaya tulang

Perkembangan dalam dunia kesenian dan kebudayaan saling mempengaruhi, dimana kesenian merupakan wujud atau suatu unsur budaya yang telah ada sejak jaman prasejarah atau kira-kira 3500 tahun SM dan terus berkembang dan mengalami perubahan hingga sekarang dan telah melewati berbagai macam tahapan atau jaman setiap kebudayaan dengan bentuk keseniannya tersebut berlangsung disetiap daerah diseluruh dunia ini sesuai dengan kebudayaan yang ada.

#### 2.3.7.1. Tinjauan Gambar Ilustrasi Berdasarkan Bidang Kajian

Buku Cergam ini mengambil *setting* waktu masa kini (tahun 2008) dan masa depan (tahun 2097) oleh karena itu ilustrasi tokohnya disesuaikan dengan jamannya, penyesuaiannya diwakili oleh kostum, tata kota/ nuansa lingkungan, style wajah dan sebagainya.

#### 2.3.7.2. Tinjauan Gambar Ilustrasi Berdasarkan Sifat dan Fungsinya

Gambar ilustrasi yang ditampilkan berurutan sehingga membentuk suatu alur yang mudah dipahami. Gambar menjadi penegas alur cerita yang dibuat. Masing-masing gambar saling tergantung satu sama lainnya dan tidak dapat dipisahkan agar dapat menyampaikan ceritanya.

#### 2.3.7.3. Tinjauan Gambar Berdasarkan Alat

- a. Perlengkapan sketsa, yang meliputi: pensil 2B dan HB, *charcoal* atau pensil arang, *ballpoint*, dan penghapus pensil.
- b. Perlengkapan warna dalam karya ini menggunakan 2 macam media warna yaitu cat air dan pensil warna.
- c. Media yang digunakan untuk ilustrasi adalah kertas.

- d. Kuas yang digunakan untuk memberi tekstur pada tiap goresan, memakai kuas yang berujung datar dan kuas yang berujung bulat.
- e. Palet dan air. Palet digunakan untuk membuat campuran cat yang dikehendaki sedangkan air berfungsi untuk mengurangi kepekatan campuran cat tersebut.
- f. Hasil manual akan di-*scan* lalu dilanjutkan dengan proses digital memakai software Adobe Photoshop CS3 untuk mempertegas warna, menambahkan nuansa gelap-terang, penambahan teks, dan penambahan pada *layout* lainnya yang diperlukan.

#### 2.3.7.4. Tinjauan Gambar Berdasarkan Teknik

- a. Fotografi merupakan media pendukung dalam proses manual, sebagai acuan suatu sketsa gambar.
- b. Teknik yang digunakan merupakan teknik manual, goresan pensil, conte dan cat air yang menggunakan keterampilan tangan dapat mencerminkan gaya tersendiri.
- c. Disambung dengan penggunaan komputer sebagai media digital. Menggunakan software Adobe Photoshop CS3, gambar manual akan diperbaiki, penghapusan bidang kotor, pemberian warna (*colouring*) pada bagian yang diperlukan serta pengaturan letak teks pada halaman gambar sebagai penguat komposisi layout.
- d. Penggunaan teknik kolase atau *Photomontage*. Kolase berarti menempel, yaitu teknik yang mempergunakan kertas, kain, gambar, ataupun, bermacam-macam benda lainnya yang ditempelkan pada satu permukaan dan menjadi satu kesatuan. Gaya gambar ini pertama kali dipergunakan oleh aliran Kubisme. Sedangkan *Photomontage*, menerapkan prinsip yang sama dengan kolase namun teknik ini mempergunakan fotografi. *Photomontage* banyak dipergunakan pada gaya *Punk*, *Surrealism*, *Pop Art*, dan *Dadaism*.



Gambar 2.3. Contoh penggunaan teknik *Photomontage*

Sumber: [www.computerarts.co.uk](http://www.computerarts.co.uk)

#### 2.3.7.5. Tinjauan Gambar Berdasarkan Goresan

Penggunaan tebal tipisnya suatu goresan akan memberikan nuansa tersendiri, oleh karena itu pada *outline* tokoh akan dibedakan dengan *outline* pada *background/* lingkungan sekitar tokoh, pemberian outline tebal-tipis akan mempengaruhi bidang perspektif. Pemberian arsir (dengan garis arsir, *blocking*, *drybrush* dan tekstur) juga akan mempertegas karakter tokoh dan suasana cerita.

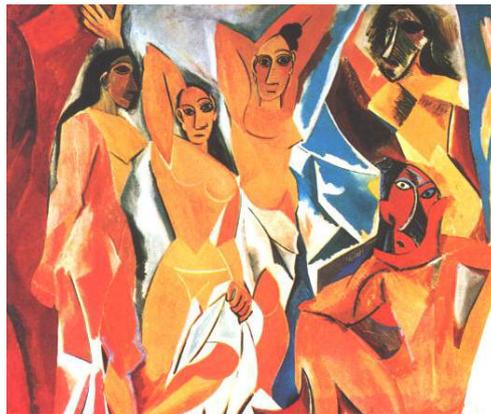


Gambar 2.4. Contoh penggunaan teknik *blocking* pada lukisan *Plakatstil*

Sumber: koleksi pribadi

### 2.3.7.6. Tinjauan Gambar Berdasarkan Gaya Gambar

a. Kubisme Analiti atau *Cubism* merupakan teknik menggambar yang ditemukan oleh Pablo Picasso dan Georges Baroque pada awal abad ke-20. Walaupun kubism menggambar obyek yang realistis namun ilustrasinya bersifat abstrak dan geometris, bersifat dua dimensi dan datar.



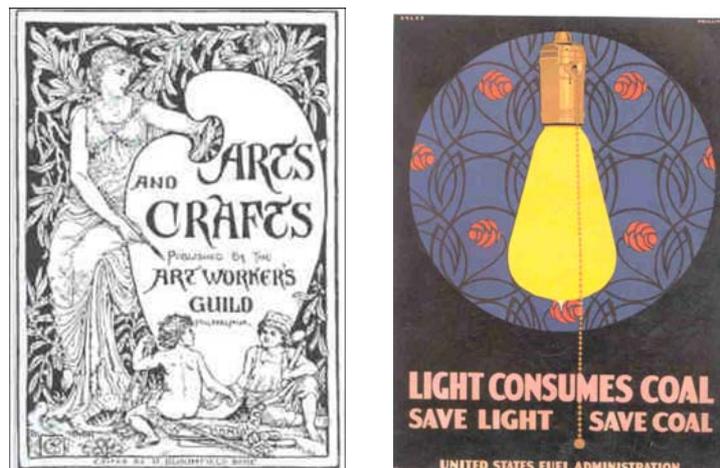
Gambar 2.5. *Portrait à la Manière* oleh Pablo Picasso

Sumber: <http://www.stedentipsvoortrips.nl/kunsthistorie/kubism2.jpg>

b. Dekoratif atau *Decorative* juga merupakan teknik menggambar yang menarik dengan penuh ornamen, namun tidak semuanya memiliki kegunaan karena hanya memenuhi fungsi estetis atau penghias. Beberapa gaya dekoratif yang terkenal yaitu gaya *Victorian*, *Art and Craft*, dan *Art Nouveau*.



Gambar 2.6. *American Victorian Art dan British Victorian Art*  
Sumber: koleksi pribadi



Gambar 2.7. *American Art and Craft dan American Art and Nouveau*  
Sumber: koleksi pribadi

c. Kartun atau *Cartoon* merupakan bentuk gambar yang lucu dan menghibur yang biasanya disajikan dalam bentuk gambar maupun rangkaian cerita baik berupa komik maupun film animasi. Penggambaran jenis ini lebih banyak diidentikkan untuk anak-anak karena sifatnya yang lucu dan kekanak-kanakan. Namun demikian gambar kartun juga banyak dibuat untuk orang remaja dan dewasa, karena sifatnya yang menghibur dan ringan yang mudah dimengerti. Bentuk figur kartun sangat lucu dan digambarkan dengan bebas sesuai dengan apa yang

diinginkan oleh seniman dan sekiranya dapat menghibur orang lain. Oleh sebab itu figur kartun digambarkan bebas tanpa mempedulikan bentuk yang proporsional.

d. Karikatur atau *Caricature*, penggambaran ini sebenarnya memiliki kemiripan dengan kartun, bahkan sering kali dikategorikan sebagai bagian dari gambar kartun. Karikatur biasanya digambarkan dengan tujuan menyindir atas berita-berita yang aktual dan tokoh-tokoh yang sedang hangat diperbincangkan masyarakat. Namun disamping hal itu penggambaran ini mempunyai ciri-ciri yang lucu dan menghibur. Dalam penggambaran karikatur memiliki berbagai macam prioritas yang diutamakan seperti proporsi yang tepat, kemiripan figur yang akurat dan realistis, menjadi diputarbalikkan dalam teknik penggambaran karikatur. Figur yang digambarkan kemungkinan sangat jauh dari keadaan realitasnya, hal ini justru tetap diterima dan dianggap sebagai simbol yang mewakili dan mengingatkan pengamat terhadap orang yang digambarkan.

Karikatur yang ekstrem bersifat melebih-lebihkan keunikan seseorang dan dikembangkan melalui pengetahuan dasar wajah dan daerah kepala, misalnya apabila keunikan seseorang terletak pada hidung yang besar, maka hal tersebut yang akan dlebihkan dan ditonjolkan sehingga menjadi sangat unik namun masih dikenali tokoh yang digambarkan dalam karikatur tersebut.

Figur yang digambarkan biasanya berkepala besar dan berbadan kecil, dimana hal ini dikarenakan keunikan dari tubuh manusia yang sering ditonjolkan dalam karikatur adalah bagian wajah. Seringkali karikatur dibuat dengan goresan dan arsiran *ballpoint* atau pena hitam sehingga berkesan monumental.



Gambar 2.8. Karikatur

Sumber: [www.karikatur4u.com](http://www.karikatur4u.com)

#### 2.4. Tinjauan Desain

Pengertian apresiasi atau kritik terhadap sebuah karya dan desain adalah berkaitan dengan bagaimana kita sebagai pengamat dapat menikmati dan menilai secara kritis sebuah karya seni atau desain.

Menurut Edmund B. Feldman ada beberapa jenis kritik atau tulisan mengenai fenomena seni/desain:

- a. Kritik jurnalistik, yaitu pembahasan seni/desain di surat kabar.
- b. Kritik pendidikan, yaitu pembahasan seni/ desain di lingkungan pendidikan/ sekolah.
- c. Kritik keilmuan, yaitu pembahasan seni/desain secara cermat dan seobyektif mungkin, berdasarkan asas-asas keilmuan yang disepakati.
- d. Kritik populer, yaitu pembahasan yang dilakukan oleh orang awam dengan bebas, tanpa batasan keilmuan yang ketat.

Ada tiga unsur yang menjadi dasar teori dari sebuah kritik atau tinjauan, yaitu:

- a. Formalistik

Kata “formalistik” berasal dari kata *form* (=bentuk). Membahas karya dari sudut pandang kualifikasi formal atau bentuk seni dan desain, misalnya: ukuran, anatomi, garis, warna, dan sebagainya.

#### b. Ekspresifistik

Membahas karya dari sudut pandang kemampuan karya mengungkapkan suatu tema atau pesan. Pertanyaan yang muncul adalah: apa yang dibicarakan oleh karya tersebut?

#### c. Instrumentalistik

Membahas karya dari sudut pandang fungsi karya tersebut sebagai instrumen atau alat untuk mencapai tujuan sosial-politik, moral, *religius*, ataupun psikologis. Pertanyaan yang muncul adalah: apa dampak atau fungsi dari karya-karya tersebut?

Ada empat tahap yang setidaknya harus ada dalam sebuah kritik atau tinjauan yang baik:

##### a. Tahap Deskripsi

Terlebih dahulu mengamati dan menguraikan unsur-unsur dalam sebuah karya tanpa membuat penilaian atau kesimpulan.

##### b. Tahap Analisa Formal

Membahas bagaimana elemen-elemen dasar dalam suatu karya terjalini menjadi sebuah susunan halaman atau *layout*.

##### c. Tahap Interpretasi

Menafsirkan makna suatu karya. Makna dari keinginan-keinginan si-pencipta (seniman atau pendesain) yang terungkap, bagaimana cara atau teknik yang digunakan untuk ungkapkan keinginan pencipta dalam karya tersebut, dan sebagainya.

##### d. Tahap Evaluasi

Melakukan evaluasi lebih luas: membandingkan karya seni atau desain itu dengan karya-karya pendahulunya, peran dan makna karya itu dalam lingkungan sosial pada jamannya (ketika karya tersebut dibuat maupun ketika tinjauan dilakukan).

Melihat pengertian dan pembagian makna tinjauan diatas, maka dapat dipahami bahwa sebuah tinjauan menjadi penting untuk memahami sebuah desain. Bagi pengguna, semakin mendalam pemahaman seseorang akan sebuah desain maka akan semakin efektif proses pemilihannya terhadap sebuah barang.

### 2.4.1. Pengertian Desain Grafis

Hasil produksi meningkat pesat, sehingga terjadi persaingan di pasar. Pada saat itu seni rupa dimanfaatkan untuk sarana komunikasi bersifat komersial: bagaimana menjual barang. Dalam sejarah masyarakat barat, seni adalah awal dari desain dan kerajinan. Di antara ketiga bidang di atas terdapat hubungan yang saling mempengaruhi. Karena itulah setiap pembahasan sejarah dan aliran-aliran dalam desain harus menyertakan pembahasan dalam aliran dan pemikiran di bidang seni. Desain grafis sangat dipengaruhi oleh pergerakan dan gaya dalam seni rupa. Sebagai pengecualian: aliran *Pop-Art* di Amerika tahun 1960-an muncul akibat pengaruh desain grafis untuk kemasan dan barang-barang konsumsi lainnya.

Kata “Grafis” mengacu pada pengertian suatu gambar. Dalam *encyclopedia of Graphic Design + Designers*, kata ‘desain grafis’ diartikan sebagai: “*Generic term for the activity of combining typography, illustration, photography and printing for purpose of persuasion, information, or instruction*”. Desain grafis adalah proses merancang gambar atau bentuk-bentuk visual dwimatra (dua dimensi) untuk kepentingan proses komunikasi yang fungsional dan efektif. Secara garis besar ada empat elemen dasar dalam desain grafis:

- a. Ilustrasi
- b. Fotografi/film
- c. Simbol
- d. Tipografi (*headline, subheadline dan bodycopy*).

Sejarah desain grafis dalam bentuknya yang paling umum dimulai sejak jaman presejarah. Pada saat itu orang berusaha mencari cara untuk memberi bentuk visual bagi ide-ide dan konsep-konsep, cara untuk menyimpan pengetahuan dalam bentuk tergambar (*graphic form*), serta memberi keteraturan dan kejelasan bagi informasi yang dimilikinya itu. Kebutuhan akan pekerjaan tersebut sepanjang sejarah diisi oleh berbagai profesi, termasuk profesi juru tulis (*scribes*), ahli cetak dan seniman.

Sebelum kata “desain” menjadi umum, masyarakat lebih banyak menggunakan istilah “seni terapan”. Awal perkembangan desain modern muncul

sejak revolusi industri di paruh kedua abad ke-18. tetapi istilah “pedesain grafis” atau *graphic designer* itu sendiri baru mulai digunakan pada tahun 1922 oleh William Addison Dwiggins, seorang perancang buku terkenal di Amerika. Dia mengartikan pedesain grafis sebagai seseorang yang membuat keteraturan struktural dan bentuk visual ke dalam bentuk cetakan.

Berkat perkembangan teknologi maka media komunikasi yang digunakan oleh pedesain grafis berkembang pula hingga media elektronik dan komputer. Namun intisari dari desain grafis tidak berubah yaitu kemampuan untuk memberi keteraturan dalam sebuah informasi, serta memberi sentuhan ekspresi dan perasaan pada prasasti (artefak) yang merekam pengalaman hidup manusia. Dengan kata lain, kemampuan untuk menterjemahkan ide dan konsep menjadi bentuk visual yang berfungsi sebagai sarana komunikasi.

Istilah “seni grafis” dan “desain grafis”, sebagaimana telah disinggung di awal tulisan memang sulit untuk dibedakan. Secara sederhana memang dapat dibedakan sebagai berikut: seni grafis berkaitan dengan media ekspresi pikiran dan perasaan seorang seniman dengan dirancang menggunakan teknik cetak. Sedangkan desain grafis berkaitan dengan media komunikasi kepada kelompok sasaran tertentu. Dalam prakteknya, seni (yang sering diartikan sebagai sarana untuk mengungkap rasa keindahan) dan desain (sarana komunikasi fungsional) seringkali membaur.

Sebelum Revolusi Industri bentuk-bentuk pengumuman dan promosi dikerjakan secara manual oleh artis/seniman atau para ahli cetak. Buku-buku kuno dilukis dan dihias oleh seniman. Tetapi karena tuntutan kebutuhan dalam jumlah banyak, maka digunakanlah berbagai teknik pengerjaan yang mempermudah, seperti teknik cetak.

Setelah berkembangnya film dan televisi banyak seniman rupa dan perancang grafis menggeluti bidang baru ini. Untuk membuat bagian judul dan nama-nama pembuat film (*credit title*) dilibatkanlah para perancang grafis. Untuk perancangan dan pengerjaan iklan TV, *art director* bidang periklanan harus memahami audio-visual. Keterlibatan ini semakin jauh lagi dengan berkembangnya teknologi komputer grafis yang dapat mengolah gambar dari kamera video.

Dengan semakin berkembangnya bidang profesi desain grafis, istilah “desain grafis” dirasakan semakin sempit. Pengertian “grafis” yang erat kaitannya dengan teknik cetak-dianggap tidak dapat mencakup proses desain yang dilakukan melalui media audio-visual elektronik. Karena itulah istilah desain grafis diperluas menjadi desain “komunikasi visual”. Tetapi selama peranan media cetak masih kuat dalam proses komunikasi dalam masyarakat, maka selama itu pula istilah desain grafis masih akan tetap digunakan berdampingan dengan istilah desain komunikasi visual.

Awal mula desain adalah seni. Seni adalah keahlian estetis dan kreatif yang dimiliki orang-orang khusus yang dianggap serba bisa. Seni adalah segala sesuatu hasil karya yang berhubungan dengan estetika dalam berbagai tafsirannya, tanpa harus menjadi fungsional. Esensi seni adalah pada upaya ungkapkan atau ekspresikan pikiran (sadar hingga bawah sadar) dan perasaan (keindahan dan ketidak-indahan) dari pembuat/senimannya.

Istilah “*craft*” atau kerajinan, lebih merupakan perpaduan antar seni dan desain: berhubungan dengan benda pakai dibuat dengan ketrampilan tangan dan rasa keindahan. Karena dikerjakan dengan tangan (manual), maka biasanya dibuat dalam skala industri kecil. Pada awalnya definisi kriya terbatas pada seniman-kriyawan “... *conceiving, producing, exhibiting and selling their wares on a one-off basis without regard for the market*”. Definisi ini dalam perkembangan jaman diperluas lagi “... *to represent a direct relationship with the materials and end-product and thus, by extension, a form of diastiv research*”. Definisi ini dikembangkan lagi oleh John Thackara bahwa kriyawan adalah mereka yang “... *worked directly with the end material without the intervention of models, rototypes or others elements involved in the design process*”.

Dalam masyarakat tradisional, seni adalah satu: apakah itu seni rupa (lukis, patung, keramik), seni tari dan pertunjukan. Bahkan pemimpin upacara kerohanian dan dukun dalam masyarakat perimitif seringkali adalah orang yang mumpuni dalam berkesenian. Sebelum munculnya agama-agama yang berdasarkan kenabian dan kitab suci, manusia beribadah melalui media kesenian. Lukisan gua di *Lascaux*, Perancis pada sekitar tahun 15.000-10.000 SM diperkirakan sebagai sebuah lukisan yang berfungsi sebagai bagian dari upacara

yang berkaitan dengan perburuan binatang. Untuk memahami bagaimana perkembangan kemampuan manusia menghasilkan suatu barang tidak bisa terlepas dari proses perkembangan budaya manusia.

#### 2.4.2. Proses Desain

*“Design is a plan ... Design (also designing) is the art of plans or drawing for something ... Design is also the way in which something is arranged” (Cambridge International Dictionary of English, 1995: 372).*

Menurut Victor Papanek, desain adalah: *“... the conscious and intuitive effort to impose meaningful order ...”*. Kesadaran menyiratkan intelektualisasi proses pemikiran, penelitian dan analisis. Sedangkan unsur intuisi susah untuk didefinisikan sebagai sebuah proses atau kemampuan. Namun demikian intuisi mempengaruhi proses desain dengan caranya yang khusus. Intuisi kita gunakan pada saat kita sedang melakukan berbagai kegiatan, bermain, mencari ide, dan berpikir yang kemudian dikumpulkan pada alam bawah sadar, tidak sadar dan ambang-sadar, demikian menurut Papanek.

Istilah desain muncul sebagai hasil revolusi industri dengan pola industri massal yang dimiliki serta pemikiran modernisme dengan gaya spesialisasinya. Secara istilah desain dapat diartikan sebagai hasil karya manusia yang harus dapat berfungsi untuk memecahkan suatu masalah serta memudahkan kerja masyarakat konsumen tertentu. Pada awalnya desain disebut sebagai seni-terapan (*applied arts*), untuk membedakannya dengan seni murni (*fine arts*), namun setelah perkembangan industri modern terjadi proses spesialisasi yang memisahkan seni terapan menjadi sebuah bidang profesi tersendiri yang dinamakan “desain”.

### 2.5. Pengertian Pemanasan Global

Pemanasan global adalah adanya proses peningkatan suhu rata-rata atmosfer, laut, dan daratan Bumi.

Suhu rata-rata global pada permukaan Bumi telah meningkat  $0.74 \pm 0.18$  °C ( $1.33 \pm 0.32$  °F) selama seratus tahun terakhir. Meningkatnya suhu global diperkirakan akan menyebabkan perubahan-perubahan yang lain seperti naiknya permukaan air laut, meningkatnya intensitas fenomena cuaca yang ekstrim, serta

perubahan jumlah dan pola presipitasi. Akibat-akibat pemanasan global yang lain adalah terpengaruhnya hasil pertanian, hilangnya gletser, dan punahnya berbagai jenis hewan.

## **2.6. Tinjauan Pemanasan Global**

Pemanasan Global merupakan akibat dari Efek Rumah Kaca. Efek Rumah Kaca adalah analogi atas bumi yang dikelilingi gelas kaca. Panas matahari yang masuk ke bumi dengan menembus gelas kaca tersebut berupa radiasi gelombang pendek. Sebagian diserap oleh bumi dan sisanya dipantulkan kembali ke angkasa sebagai radiasi gelombang panjang. Namun, panas yang seharusnya dapat dipantulkan kembali ke angkasa menyentuh permukaan gelas kaca dan terperangkap di dalam bumi. Layaknya proses dalam rumah kaca di pertanian dan perkebunan, gelas kaca memang berfungsi menahan panas untuk menghangatkan rumah kaca.

Masalah timbul ketika aktivitas manusia menyebabkan peningkatan konsentrasi selimut gas di atmosfer (Gas Rumah Kaca) sehingga melebihi konsentrasi yang seharusnya. Maka, panas matahari yang tidak dapat dipantulkan ke angkasa akan meningkat pula. Semua proses itulah yang menyebabkan Pemanasan Global.

### **2.6.1. Sejarah Bumi dan Alam**

Bumi adalah tempat kita dan segala makhluk hidup tinggal mulai dari mengawali hidup, berkembang dan akhirnya mati. Menurut pengukuran secara keilmuan bumi muncul sekitar 4,5 miliar tahun yang lalu.

Pada awalnya berupa batuan kecil yang makin lama membesar dan membulat, belum ada kehidupan, kemudian terjadi benturan-benturan oleh benda-benda angkasa dengan permukaan bumi. Tabrakan itu memanaskan bebatuan sehingga mencair. Bumi ditutupi lava cair. Gunung-gunung berapi menyemburkan gas karbondioksida dan uap air ke angkasa. Makin lama, benturan makin sedikit terjadi dan permukaan bumi mulai mendingin. Uap air mulai mengembun dan turunlah hujan.

Kehidupan pertama muncul sekitar 2 sampai 3 miliar tahun silam, berupa tumbuhan. Tumbuhan mengubah karbondioksida menjadi Oksigen (O<sub>2</sub>). Oksigen pun terus bertambah sehingga mencapai jumlah yang ideal untuk kehidupan manusia dan hewan.

#### 2.6.2. Faktor-faktor Penyebab Terjadinya Pemanasan Global

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) menyimpulkan bahwa, "sebagian besar peningkatan temperatur rata-rata global sejak pertengahan abad ke-20 kemungkinan besar disebabkan oleh meningkatnya konsentrasi gas-gas rumah kaca akibat aktivitas manusia" melalui efek rumah kaca. Kesimpulan dasar ini telah dikemukakan oleh setidaknya 30 badan ilmiah dan akademik, termasuk semua akademi sains nasional dari negara-negara G8. Akan tetapi, masih terdapat beberapa ilmuwan yang tidak setuju dengan beberapa kesimpulan yang dikemukakan IPCC tersebut.

Adapun beberapa gas rumah kaca :

##### a. Uap Air (H<sub>2</sub>O)

Uap air adalah anggota gas rumah kaca yang paling besar. H<sub>2</sub>O berasal dari air yang ada di permukaan bumi yang mengalami penguapan oleh panas matahari. Sebagian tinggal awan, sebagian terus bergerak ke atas sampai atmosfer dan bergabung dengan gas rumah kaca lainnya.

##### b. Gas Karbon Dioksida (CO<sub>2</sub>)

Karbondioksida adalah gas rumah kaca no.2 setelah uap air. Gas ini terbentuk oleh proses alami seperti letusan gunung berapi. Juga oleh proses respirasi (pernafasan) oleh manusia dan hewan, gas yang dikeluarkan mengandung CO<sub>2</sub>.

##### c. Gas Methan (CH<sub>4</sub>)

Gas alam yang dihasilkan dari aktivitas bakteri dalam tanah basah berpori-pori, rawa-rawa dan dalam tumpukan jerami, serta dalam saluran pencernaan hewan-hewan ruminantia dan serangga seperti rayap. Selain itu gas Methan juga dihasilkan oleh proses produksi dan transportasi batu bara, gas alam dan minyak bumi. Gas ini dapat menangkap panas 25 kali lebih efektif daripada Karbondioksida (CO<sub>2</sub>).

d. Gas Klorofluorokarbon (CFC)

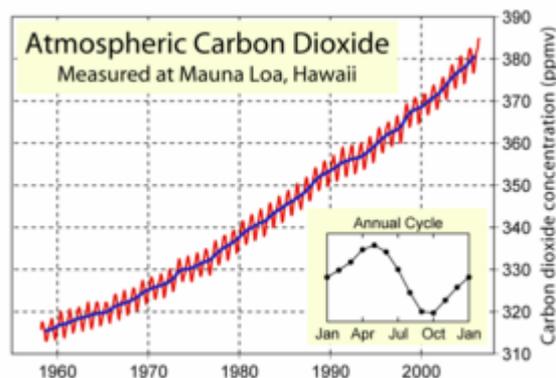
Sekelompok senyawa sintesis yang digunakan dalam proses pendinginan, penyulingan, pembentukan foam dan keperluan industri lainnya. Penghasil gas ini yang paling dekat dengan kehidupan kita sehari-hari adalah Kulkas dan Air Conditioner (AC).

e. Gas Nitrit Oksida (N<sub>2</sub>O)

Gas ini dihasilkan secara alamiah melalui kerja mikroba dalam tanah dan dari kegiatan manusia seperti pemupukan tanah, penanganan limbah hewan dan pembakaran bahan bakar minyak bumi. Gas ini sangat mengerikan karena mampu menangkap panas 300 kali lebih efektif daripada Karbon Dioksida.

f. Gas Ozon troposfir (O<sub>3</sub>)

Gas ini terletak di bawah lapisan stratosfir. Gas ini dihasilkan melalui reaksi-reaksi yang melibatkan hidrokarbon dan nitrogen oksida, yang dilepaskan melalui pembakaran bahan bakar minyak bumi yang digunakan oleh kendaraan bermotor dan industri.



Gambar 2.9. Hasil pengukuran konsentrasi CO<sub>2</sub> di Mauna Loa

Sumber: [http://www.id.wikipedia.org/wiki/pemanasan\\_global](http://www.id.wikipedia.org/wiki/pemanasan_global)

## **2.7. Tinjauan Kehidupan**

Kehidupan yang diceritakan dalam perancangan cerita bergambar ini terbagi dalam 2 masa, yaitu:

- a. Tahun 2008 yaitu dimana Ardi hidup dan melakukan aktifitas layaknya kita sekarang, setting tempat tinggal dan aktifitas Ardi mewakili kota Surabaya.
- b. Tahun 2097 yaitu dimana Rano hidup dan beraktifitas seperti manusia di masa depan, menggunakan daya imajinasi dalam menentukan karakter, setting dan nuansa kehidupan pada jaman tersebut, namun imajinasi tersebut disesuaikan dengan perkiraan kondisi bumi akibat pemanasan global dengan interval 100 tahun kedepan dari tahun 2008.