

SENI DAN ILMU : SEBUAH SOROTAN KECIL

Oleh
Sumaryadi

Abstrak

Seni dan ilmu — dua di antara cabang-cabang pengetahuan — mempunyai landasan ontologis, epistemologis, dan aksiologis.

Seni dan ilmu timbul karena kebutuhan manusia. Peradaban mendatang akan lebih diwarnai oleh ilmu dan teknologi, sehingga manusia akan semakin merasakan kebutuhan akan keindahan. Keindahan itu akan diperolehnya melalui seni.

Dalam perkembangannya, seni dan ilmu akan saling berpengaruh. Karya-karya seni memanfaatkan kemajuan teknologi/penemuan-penemuan baru dalam keilmuan, ilmu dengan segala karakteristiknya memberikan sumbangan positif bagi perkembangan seni. Karya-karya seni secara tidak langsung memperkenalkan hasil teknologi kepada masyarakat luas.

Seni dan ilmu termasuk dalam pengetahuan. Masing-masing jenis pengetahuan mempunyai landasan ontologis, epistemologis, dan aksiologis. Ontologi merupakan suatu pengkajian mengenai teori tentang "ada", epistemologi berupa teori pengetahuan, dan aksiologi berupaya mengemukakan teori tentang nilai (Suriasumantri, 1983:5).

Tulisan sederhana ini selanjutnya akan mencoba mempertemukan kedua cabang pengetahuan tersebut, yakni seni di satu pihak dan ilmu di lain pihak.

SENI

Istilah seni sering ditafsirkan dalam pengertian yang berbeda-beda, ada yang saling mendukung dan ada yang saling bertentangan. Sebelum zaman Jepang *seni* diberi arti *halus, tipis, tinggi* (suara) (Wahid, 1979: 3) yang tampaknya belum banyak dipergunakan orang. Sejak zaman Jepang istilah itu populer sampai sekarang dengan pengertian *bagus, indah, membuat sesuatu yang indah*.

a. Ontologi Seni

Objek yang ditelaah seni adalah karya ciptaan manusia yang mengandung nilai-nilai estetika, aktivitas mencipta dengan segala syarat yang memungkinkannya, dan kumpulan perasaan yang di antaranya harus memberikan pengakuan, memahami, menikmati, serta mengagumi, dan menghargai karya seni (Dick Hartoko, 1984: 42). Pendek kata objek yang ditelaah seni adalah seniman, karyanya, dan penonton/pembaca sebagai pemberi arti.

Wujud hakiki objek seni adalah karya ciptaan manusia yang berbentuk dua dan tiga dimensi, diserap oleh indera mata, telinga, atau gabungan keduanya. Wujud aktivitas penciptaan karya seni merupakan aktivitas kreatif, sebagai pernyataan suatu emosi atau perasaan yang dalam, merupakan suatu gerak spontan yang mencerminkan ide yang bergejolak. Seniman ingin mengungkapkan isi hati dan perasaannya lewat karya seni yang diciptakannya.

Wujud perasaan pengamat karya seni adalah perasaan keindahan yang muncul karena melihat karya seni, sehingga menimbulkan rasa kagum, hormat, nikmat, senang, dan menghargai. Hubungan antara karya seni (objek) dengan daya tangkap manusia dapat menimbulkan rasa senang, sedih, marah, gembira, ngeri, dan seterusnya.

Aktivitas mencipta dapat terjadi karena pengaruh gejolak jiwa seniman itu sendiri, atau pun pengaruh estetik dari rangsangan luar (melihat, merenungkan sesuatu, dan sebagainya).

Pengamat tidak memiliki kesamaan dalam hal merasakan, mengartikan, dan menghargai suatu karya seni. Hal itu dapat terjadi karena perasaan keindahan masing-masing pengamat dan nilai estetik yang terkandung dalam karya memang tidaklah sama.

b. Epistemologi Seni

Proses terjadinya seni (The Liang Gie, 1983: 76) dapat ditinjau dari teori tiru dan teori cipta. Teori tiru berasal dari metafisika. Plato mengatakan bahwa karya seni dibuat manusia hanyalah merupakan mimesis (tiruan) dari realita Ilahi (dunia ide pada taraf tinggi). Schopenhauer menjelaskan bahwa seni merupakan pemahaman suatu realita sejati atau keinginan (will) yang semesta. Seni dapat dilahirkan jika pikiran diarahkan pada ide-ide dan merenungkannya demi ide-ide itu sendiri. Teori inilah yang melahirkan karya naturalis dan realis, meniru alam setepat-tepatnya.

Teori cipta, di pihak lain, menyatakan bahwa karya seni tidak terletak pada barang (alam, kenyataan), melainkan pada seniman yang mencipta. Jika kita melihat lukisan abstrak, misalnya, kita tidak boleh memandangnya dengan mata biasa, tetapi harus dengan mata hati. Kita cari idenya dan kita tafsirkan apa yang dihidangkan seniman lewat ciptaannya tersebut.

Prosedur mendapatkan karya seni dapat melalui beberapa sumber, di antaranya pengalaman, rasio, dan intuisi. Dari sumber pengalaman kita gunakan metode induktif, berdasarkan gejala-gejala yang konkret dari hasil persepsi pancaindera. Dari sumber rasio kita gunakan metode deduktif, lewat penalaran rasio yang abstrak dan bersifat subjektif. Dari sumber intuisi kita dapatkan karya seni berdasarkan kontemplasi. Sumber ini yang tampaknya menghasilkan karya-karya ekspresionis, impresionis, dan abstrak-ekspresionis. Dengan adanya intuisi jelas proses penciptaan suatu karya seni tidak dapat diulang. Oleh karena itu, metode ilmiah tidak dapat ditampilkan untuk menciptakan karya seni. Kalaupun dapat dianalisis secara eksperimental, semua pendekatan dan analisis ilmiah itu hanya memusatkan perhatiannya pada sebagian dari kenyataan keindahan. Estetika sebagai filsafat ingin melihat aspek itu secara keseluruhan.

Mutu suatu karya seni ditentukan oleh nilai estetik yang terkandung di dalamnya. Harus diingat bahwa keindahan bukanlah nilai satu-satunya dari estetika. Rasa ngeri, takut, sedih, gembira, dan yang lain pun merupakan unsur estetika. Dengan memperhatikan dan mengatur bermacam nilai tersebut sampai menjadi suatu keharmonisan, akan kita dapatkan karya seni yang bermutu.

Suatu karya termasuk dalam seni jika karya tersebut merupakan hasil ciptaan manusia yang kreatif, melahirkan realita baru, dapat dirasakan oleh indera, bersifat manusiawi, merupakan karya individu, dan bersifat universal.

c. Aksiologi Seni

Ditinjau dari segi mediumnya, suatu karya seni memiliki nilai bentuk, nilai indrawi, nilai pengetahuan, dan nilai kehidupan. Berdasarkan nilai-nilai tersebut, seni dapat berhubungan dengan masyarakat, menunjukkan tinggi nilai seni itu kepada pengamat, membuat orang sadar akan realita subjektif, serta pemahaman terhadap segenap tahap kehidupan dan pengetahuan yang terkandung di dalamnya.

Dalam kehidupan sehari-hari seni terapan banyak dinikmati masyarakat. Disain terapan teknik, misalnya, menghasilkan mobil, kapal terbang, teve, dan sebagainya. Demikian pula perkembangan mode, tata busana, kebutuhan rumah tangga seperti meubel, hiasan dinding, dan sebagainya sudah merupakan kebutuhan rohani sehari-hari dan masyarakat. Walaupun tidak jarang orang akhirnya lebih menumpahkan perhatiannya kepada keindahan bentuk atau rupa daripada segi etika atau pun logika.

Dalam upaya mencapai segi keindahan kadang-kadang orang mengorbankan aspek moral. Nilai seni yang tidak terikat moral cenderung mudah tergelincir pada hedonisme. Dalam hal ini lebih mementingkan nilai panca indera dan orang mengabaikan nilai rohani.

Penggunaan seni harus selalu dikaitkan dengan kaidah moral. Unsur-unsur moral harus terdapat dalam setiap karya seni. Seniman sebagai pencipta karya seni harus memahami pentingnya kegunaan moral diterapkan dalam setiap ciptaan. Dengan seni masyarakat dapat dididik, diarahkan, dan dipengaruhi. Kunci utama itu tampaknya terletak pada kesadaran seniman bahwa moral dan seni haruslah bahu-membahu dalam upaya membentuk watak dan moral generasi penerus.

Objek seni yang ditelaah berdasarkan pemilihan moral itu janganlah menjadi eksperimen yang mengakibatkan nilai-nilai kemanusiaan dikesampingkan dan direndahkan demi nilai keindahan itu sendiri. Dalam bereksperimen untuk mendapatkan realita baru yang kreatif seharusnya nilai-nilai kemanusiaan itu dijunjung tinggi, dengan tidak mengurangi mutu seni yang akan diwujudkan. Keindahan adalah nilai positif, demikian pula kebaikan dan kebenaran.

Dalam mencipta karya seni seniman harus jujur karena karya itu harus memiliki nilai-nilai. Karya tersebut adalah baru, segar, dinamis, mengandung semangat dan nilai-nilai moral, estetis, dan membabarkan nilai-nilai perasaan penciptanya.

ILMU

Pengetahuan merupakan segenap apa yang kita ketahui tentang objek tertentu. Ilmu merupakan bagian dari pengetahuan yang diketahui oleh manusia, di samping berbagai pengetahuan yang lain.

Ilmu berkembang dengan pesat, sehingga banyak sekali cabang yang timbul. Dari setiap cabang ilmu yang berkembang itu mucullah

teori-teori yang bersifat dasar dari setiap bidangnya yang melahirkan ilmu murni. Ilmu murni ini masih belum ada aplikasinya dalam masalah kehidupan yang praktis. Ilmu murni tersebut selanjutnya juga berkembang, sehingga menjadi ilmu yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Jadi, dalam perkembangannya dapat dilihat adanya ilmu murni (Suriasumantri, 1984: 94) yang berupa kumpulan teori ilmu yang bersifat dasar dan teoritis yang belum dikaitkan dengan kehidupan secara praktis, dan ilmu terapan yang berupa aplikasi dari ilmu murni pada masalah kehidupan yang praktis. Sebagai contoh, dari mekanika menjadi mekanika teknik, dari psikologi menjadi psikologi pendidikan, dan seterusnya.

a. Ontologi Ilmu

Ilmu membatasi lingkup penelaahan keilmuannya (Suriasumantri, 1981: 88) hanya pada daerah-daerah yang berada dalam jangkauan pengalaman manusia. Di luar itu bukan merupakan kewenangan ilmu lagi. Pengalaman menunjukkan adanya sesuatu yang telah kita alami. Istilah yang dipakai untuk menunjukkan sifat kejadian yang terjangkau oleh pengalaman manusia adalah empiris. Fakta empiris adalah fakta yang dapat dialami langsung oleh manusia dengan menggunakan pancainderanya. Dengan demikian, salah satu ciri ilmu selalu berorientasi kepada dunia empiris. Ilmu mencoba menelaah kehidupan dalam batas-batas ontologi tertentu.

Terhadap objek empiris ilmu mempunyai tiga asumsi (Suriasumantri, 1983: 7-8) yaitu: a. menganggap objek-objek tertentu mempunyai keserupaan satu dengan yang lain, umpama dalam hal bentuk, struktur, sifat, dan sebagainya; b. menganggap bahwa benda tidak mengalami perubahan dalam jangka waktu tertentu; dan c. menganggap bahwa setiap gejala yang timbul bukan merupakan suatu kejadian yang bersifat kebetulan.

Penafsiran metafisik keilmuan harus didasarkan pada karakteristik objek ontologis sebagaimana adanya (*das sein*) dengan deduksi yang dapat diverifikasi secara fisik. Artinya, secara metafisik ilmu terbebas dari nilai-nilai yang bersifat dogmatik. Metafisik keilmuan yang berdasarkan kenyataan sebagaimana adanya (*das sein*) ini menyebabkan ilmu menolak premis moral yang bersifat seharusnya (*das sollen*).

b. Epistemologi Ilmu

Secara operasional landasan epistemologi ilmu (Suriasumantri, 1984: 105) tercermin dalam metode ilmiah. Metode ilmiah — langkah-langkahnya berupa perumusan masalah, penyusunan kerangka berpikir, pengajuan hipotesis, pengujian hipotesis, dan penarikan kesimpulan — merupakan suatu rangkaian proses yang digunakan untuk memperoleh jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan yang bersangkutan dengan ilmu. Ilmu sebagai penerapan dari metode ilmiah terbatas pada masalah-masalah yang dapat dipecahkan dengan otak dan segala kemampuan manusia.

Untuk memperoleh pengetahuan yang disebut ilmu kita harus melewati suatu prosedur tertentu. Prosedur itu disebut dengan metode keilmuan. Dengan demikian, sebenarnya ilmu merupakan pengetahuan yang diperoleh dengan menerapkan metode keilmuan. Dari sini dapat ditarik sebagai suatu ciri ilmu, yakni pendekatan yang digunakan untuk memecahkan masalah selalu berupa metode ilmiah dan bukan yang lain.

Metode ilmiah merupakan cara ilmu memperoleh dan menyusun tubuh pengetahuan. Untuk itu, kegiatannya didasarkan pada (Suriasumantri, 1981: 91) : a. kerangka pemikiran yang bersifat logis dengan argumentasi yang konsisten dengan pengetahuan sebelumnya; b. menjabarkan hipotesis yang merupakan deduksi dari kerangka pemikiran tersebut; dan c. melakukan verifikasi terhadap hipotesis untuk menguji kebenaran pernyataan secara faktual. Oleh karena itulah, metode ilmiah dikenal sebagai *logico-hypothetico-verifikatif* atau *deducto-hypothetico-verifikatif*.

c. Aksiologi Ilmu

Ilmu pada dasarnya harus digunakan untuk kemaslahatan manusia. Ilmu harus dimanfaatkan sebagai sarana untuk meningkatkan taraf hidup manusia dengan memperhatikan kodrat manusia, martabat manusia, dan kelestarian/keseimbangan alam.

Untuk kepentingan manusia, pengetahuan ilmiah yang diperoleh dan disusun, digunakan secara komunal dan universal. Komunal dimaksudkan bahwa ilmu merupakan pengetahuan milik bersama dan setiap orang berhak memanfaatkan ilmu menurut kebutuhannya. Universal dimaksudkan bahwa ilmu tidak mempunyai konotasi parokial seperti ras, ideologi atau agama (Suriasumantri, 1981: 89-91).

Akhirnya, dapat disimpulkan bahwa ilmu bersifat netral. Ilmu tidak mengenal sifat baik atau buruk. Si pemiliknya sendirilah yang harus mempunyai sikap. Netralitas ilmu hanya terletak pada dasar epistemologinya saja tanpa berpihak kepada siapa pun selain kepada kebenaran yang nyata. Secara ontologis dan aksiologis ilmuwan harus mampu menilai mana yang baik dan mana yang buruk. Ia harus menetapkan sikap dengan landasan moral.

SENI DAN ILMU

Manusia telah menjalani sejarah yang amat panjang. Sejak muncul sebagai Homo Sapiens, menjadi Homo Ludens, manusia selalu merasakan bahwa keindahan merupakan kebutuhannya. Menurut John Keats, penyair kenamaan Inggris abad ke-18 (Zen, 1983: 1)

A thing of beauty is a joy forever;/Its loveliness increases; its will never/pass into nothingss;/but still will keep/A bower quiet for us, and a sleep/Full of sweet dreams,/and health, and quiet breathing.

Walaupun kata-kata tersebut telah ditulis 100 tahun yang lalu, sukar bagi kita saat ini untuk menyangkal kebenarannya. Apa yang dikatakan oleh Keats tersebut dapat kita saksikan di segenap penjuru dunia, baik di antara bangsa-bangsa Indian, Eskimo, Jepang, Maori, bangsa-bangsa di Timur Tengah, Negro, Irian, maupun bangsa Palestina di tengah amukan perang.

Dalam era ilmu berkembang pesat ini alam semesta sekonyong-konyong kehilangan segala misterinya. Tidak ada yang sakral, semuanya dapat dijelaskan melalui hukum sebab-akibat yang dilahirkan oleh prinsip-prinsip mekanistik Newton. Semua itu dapat dianalisis dan dijelaskan. Alam semesta tidak ubahnya sebuah lonceng besar yang telah diputar pernya dan dibiarkan berjalan secara teratur dan sempurna.

Antara kebenaran ilmiah dan keindahan selalu terdapat kaitan langsung dan erat. Manusia selalu butuh keindahan dan keindahan dicari melalui seni, baik itu seni grafis, seni plastis, seni musik, seni tari, maupun seni sastra.

Kita kemudian teringat lagi ucapan John Keats (Zen, 1983: 3) yang berbunyi :

Beauty is truth
 truth beauty - that is all
 Ye know on earth
 and all ye need to know.

Ajaran agama membawa manusia kepada nilai etika, mengajarkan atau menjelaskan hubungan antara manusia dengan Sang Pencipta. Ilmu membawa manusia kepada pengertian yang lebih mendalam tentang alam semesta. Sementara itu senilah yang membawa manusia mendekati keindahan, bersifat membebaskan, memerdakan manusia dari segala kungkungan kehidupan sehari-hari yang oleh sebagian manusia dirasakan sebagai beban. Seni dapat pula mendekati manusia kepada Alkhalik.

Kenyataan menunjukkan bahwa seni sangat diperlukan dalam kehidupan manusia. Seni bersifat individual dan personal. Seni bertolak dari pengalaman pribadi yang dijiwai sepenuh makna agar dapat diresapi orang lain. Kecuali itu seni juga artistik dan estetik. Artistik merupakan kecurian dari pencipta seni terhadap karya seninya, sedang estetik merupakan nilai dari kegiatan pengamatan seni.

Ilmu diperlukan manusia untuk memecahkan masalah. Ilmu bersifat umum dan impersonal. Kecuali itu, karakteristik ilmu lainnya adalah penalaran ilmiah yang mempunyai ciri-ciri logis dan analitis. Penalaran ilmiah (Suriasumantri, 1984: 42-5) pada hakekatnya merupakan gabungan antara penalaran deduktif dan penalaran induktif. Penalaran deduktif terkait dengan rasionalisme dan penalaran induktif terkait dengan empirisme.

Pengkajian kebenaran ilmu secara empiris memberikan kriteria kebenaran yang objektif. Yang jelas, ilmu terbuka bagi koreksi. Ilmu selalu bersifat umum dan impersonal, logis, analitik, objektif dan terbuka, dengan dilandasi oleh sifat kritis. Tampak bahwa ilmu tidak mempunyai kebenaran mutlak, namun mempunyai manfaat bagi kemashlahatan manusia. Ilmu tidak pernah sempurna, namun tetap berusaha untuk mencapai dan mendekati kesempurnaan.

Seni dan ilmu timbul karena kebutuhan manusia. Kemajuan teknologi yang dihasilkan ilmu membawa akibat juga pada perkembangan seni. Dengan ditemukannya alat-alat elektronik, misalnya, penampilan seni pun menjadi berbeda dengan sebelumnya. Mekanisasi pertanian mengakibatkan tidak terdengar lagi lagu-lagu rakyat

didengarkan pada waktu menumbuk padi di lesung. Perubahan di dalam seni menyebabkan juga perubahan budaya.

Dalam perkembangan peradaban diperlukan nilai khusus yang disebut kreativitas. Kreativitas dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mencari pemecahan baru terhadap masalah. Kreativitas sering dihubungkan dengan kreasi seni, seperti dinyatakan oleh Horace B dan Ava C English (Suriasumantri, 1984:270) bahwa kreativitas merupakan kemampuan untuk menciptakan modus baru dalam ekspresi artistik.

Dalam proses penciptaan hasil seni tidak hanya fungsi kreatif saja yang diperlukan, tetapi juga fungsi reflektif (berpikir). Hal itu berlaku bagi *applied arts* seperti arsitektur, tekstil, keramik, barang logam, dan sebagainya, dan *fine arts*, seperti seni musik, lukis, pahat, dan sebagainya. Ilmu dan seni saling melengkapi (Suriasumantri, 1984: 270), ilmu mengkaji aspek yang bersifat generik dari wujud fisik, seni berupaya menyentuh daerah yang paling pribadi, yaitu kemanusiaan yang soliter dan unik.

PERAN SENI DALAM PERKEMBANGAN ILMU

Seni dan ilmu tampak saling berpengaruh dalam perkembangannya. Dengan adanya kemajuan teknologi, seni dan ilmu berkembang demikian pesatnya. Karya-karya seni, baik yang bermula dari seni terapan maupun murni telah memanfaatkan kemajuan teknologi atau pun penemuan-penemuan baru dalam keilmuan. Secara tidak langsung karya-karya tersebut telah memperkenalkan hasil teknologi kepada masyarakat luas.

Keindahan alam dalam arti keteraturannya yang harmonis, misalnya pergantian musim, perjalanan bulan, bintang, dan matahari, sistem ekologi yang begitu kompleks, dapat dijangkau oleh pikiran manusia. Di samping keteraturannya yang harmonis manusia mencari fakta sederhana dan fakta yang luas dari alam. Kesederhanaan dan keluasan itu merupakan sesuatu yang indah pula. Dari timbul tenggelamnya rangkaian pegunungan di masa geologi yang lampau, ratusan juta tahun yang lampau, hingga perjalanan suatu komet, kesemuanya menimbulkan ketakjuban dan pesona karena keindahannya.

Jika alam dan aturan-aturan alamiahnya memang indah, konsekuensi penyelesaiannya pun diharapkan indah, dalam arti memiliki nilai-nilai estetik. Demikianlah logika yang timbul dari citra manusia

tentang alam. Dikemukakan oleh Sullivan pada 1919 (Goenawan Muhammad, 1983: 4) bahwa justifikasi bagi suatu teori ilmu dan justifikasi bagi metode keilmuan terletak pada nilai estetikanya. Fakta tanpa hukum-hukum sudah memiliki arti, tetapi hukum tanpa landasan teori paling-paling hanya memiliki kegunaan praktis. Bagi seorang ilmuwan motivasi awal merupakan manifestasi impuls estetika tersebut.

Menakjubkan sekali bahwa kadang-kadang muncul seorang genius besar yang dapat merumuskan keberaturan warna alam melalui hukum yang berbentuk persamaan yang sangat sederhana, tetapi mempunyai kemampuan dan konsekuensi yang tidak terkirakan.

Seni kerawitan atau sebuah lukisan karya Affandi atau karya Basuki Abdullah, misalnya, merupakan fenomena alam yang secara alamiah dapat dianalisis dari sudut getaran suara, kimiawi, fisiologi, psikologi, dan seterusnya. Walaupun segala aspeknya telah dimengerti dengan seksama, analisis demikian belum dan bahkan tidak menyentuh secara relevan dan esensial apa yang terpendam pada karya-karya itu. Manusia melalui ilmu dapat menganalisis kombinasi atau perpaduan warna pelangi atau matahari yang sedang terbenam. Perasaan cinta dan baru akan gejala alam tadi tidak terjangkau oleh analisis ilmu.

Sekalipun ilmu menuntut untuk dapat menjelaskan segala pengalaman manusia, ia tidak dapat menyorot aspek-aspek yang relevan dari pengalaman manusia. Pengalaman-pengalaman manusia yang berhubungan dengan kesenian, etika, dan cita rasa akan hilang bila dianalisis secara ilmiah yang tajam itu. Dalam diri manusia selalu terdapat semacam keinginan untuk mendapatkan jawaban yang bersifat jelas, lengkap, dan bernilai universal.

Metode ilmiah sangat ampuh untuk memecahkan masalah-masalah yang berhubungan dengan fenomena alam, namun ia tidak dapat diterapkan untuk memecahkan masalah yang menyangkut etika, estetika, perasaan, serta cita rasa manusia.

Nilai intrinsik ilmu akan lebih dipertegas lagi jika para ilmuwan lebih mau menghayati cara-cara lain selain metode keilmuan yang perlu digunakan untuk menghayati atau mendekati pengalaman-pengalaman manusia, misalnya kesenian, kesusastraan, musik, dan nilai-nilai etika yang lain.

PERAN ILMU DALAM PERKEMBANGAN SENI

Ilmu dengan segala karakteristiknya memberikan sumbangan positif bagi perkembangan seni. Dari segi aksiologi ilmu memberikan sumbangan pikiran yang bersifat formal dan perbuatan yang bersifat teknis.

Asas-asas maupun prasarana dan sarana ilmiah dari bidang ilmu merupakan sumbangan yang berguna bagi perkembangan seni tertentu. Sebagian asas-asas itu dimanfaatkan secara penuh, sebagian dimanfaatkan di mana perlu saja. Asas eksperimentasi *trial and error*, asas aktivitas spekulatif dan argumentatif berlandaskan konsep dasar yang sudah mapan, dimanfaatkan secara luas. Pemanfaatannya tampak baik di sanggar-sanggar seni, studio-studio disain, maupun di meja penyair.

Melalui jalur pendidikan institusional ilmu memberikan sumbangan paling besar bagi pengembangan seni. Pengembangan seni melalui jalur pendidikan formal, nonformal, dan informal. Hal itu tampak, misalnya, pada kurikulum mulai TK sampai dengan perguruan tinggi. Pada tingkat perguruan tinggi pengembangan seni tampak pada Fakultas Sastra, Arsitektur, Disain, Seni Rupa, Akademi-akademi jurusan Musik, Tari, Drama, dan sebagainya. Jaringan SLTP/SLTA mempunyai juga sekolah-sekolah yang menangani kesenian.

Kemajuan teknologi dan produk-produk baru dari ilmu memberikan sumbangan besar bagi pengembangan seni, misalnya televisi, radio, video, taperekorder, komputer, dan sebagainya. Melalui proses media hasil karya terbaru para seniman dapat dengan cepat diperkenalkan kepada umum.

Hasil analisis-sintesis ilmu tertentu secara langsung maupun tidak langsung memberikan sumbangan yang besar pula terhadap seni. Perhitungan matematis pada konstruksi bangunan arsitektural baik dalam disain maupun pelaksanaan telah membuktikan betapa besar peran ilmu bagi seni. Prinsip-prinsip elektronik merupakan dasar utama bagi terjadinya instrumen elektron. Penemuan fisika dari Newton memberikan sumbangan bagi seni di bidang warna, sehingga para seniman dapat menyalurkan segala ekspresinya melalui elemen warna pada setiap karyanya.

Akhirnya dapat diambil suatu kesimpulan bahwa secara aksiologis seni dan ilmu mempunyai tujuan yang sama, yaitu untuk kemaslahatan manusia. Ilmu jelas bertujuan untuk memecahkan masalah

dan meningkatkan taraf hidup manusia. Sementara itu, seni berupaya memberi hiburan, memperkaya khasanah batin kita, dan memberi arti bagi kehidupan manusia. Seni (Sastrapratedja, 1983: 81) berguna untuk menanamkan sikap dan perilaku kepada peminatnya dan ilmu mempunyai nilai-nilai praktis.

Ilmu sebagai hasil akal budi manusia benar-benar telah mengubah permukaan bumi. Ilmu telah mengubah masyarakat dan secara berangsur-angsur mengubah sikap serta sifat manusia itu sendiri. Pada masa mendatang, bahkan di abad ini pun, kita sudah merasa betapa menggemuknya penghuni dunia ini. Untuk itu, kita membutuhkan efisiensi yang amat tinggi. Ilmu yang membuahkan teknologi modern, terutama elektro mikro, akan memainkan peran yang lebih besar. Semua proses akan berjalan dengan bantuan komputer dan segala sesuatu yang serba otomatis.

Di abad-abad mendatang ilmu dan teknologi tentunya akan semakin berkembang. Peradaban mendatang akan lebih diwarnai oleh ilmu dan teknologi. Dalam keadaan demikian, orang semakin membutuhkan adanya keindahan, yang diperolehnya melalui seni. Seni dapat memberikan arti dan makna tentang diri manusia itu sendiri. Manusia dapat mengetahui tujuan hidupnya melalui pengenalan dirinya dari ekspresi-ekspresi seni. Seni dapat membuat manusia menjadi lebih manusiawi. Mencari keindahan melalui seni merupakan usaha untuk mendapatkan perwujudan dirinya, demi mengenal siapa dirinya.

Di zaman yang proses kehidupan lebih dikontrol oleh ilmu dan teknologi yang serba otomatis sehingga manusia ini hanyalah berupa nomor-nomor, kehidupan di bumi ini akan terasa amat gersang. Tanpa seni yang dapat mengekspresikan diri setiap manusia, secara spiritual manusia tidak lagi dapat "berontak" terhadap apa yang dihadapinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dick Hartoko, *Manusia dan Seni*, Yayasan Kanisius, Yogyakarta, 1984.
 Herbert, Read, *The Meaning of Art*, Faber and Faber, London, 1962.
 Mohammad, Goenawan, *Seni dan Teknologi*, Kertas kerja pada Simposium Seni Rupa dan Teknologi Bandung, 1983.
 Program Akta Menajar V, *Filsafat Ilmu*, Dirjendikti. Depdikbud, Jakarta, 1982/1983.

Sastrapratedja, M., *Manusia Multi Dimensional*, Gramedia, Jakarta, 1983.

Suriasumantri, Jujun S. *Ilmu dalam Perspektif*, Gramedia, Jakarta, 1983.

_____, *Ilmu dalam Perspektif Moral, Sosial dan Politik*, Makalah Inti dalam KIPNAS III, LIPI, Jakarta, 1983.

_____, *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*, Sinar Harapan, Jakarta, 1984.

The Encyclopedia Americana, Vol. II, Americana Corporation, New York, 1974.

The Liang Gie., *Garis Besar Estetika*, Supersukses, Yogyakarta, 1983.

Wahid, Abdul Kahar., *Apresiasi Seni Sebuah Pengantar*, Proyek Peningkatan/pengembangan Perguruan Tinggi, IKIP Ujung Pandang, 1979.

Zen, M.T., *Apa Kata Ganesha*, Kertas kerja pada Simposium Seni Rupa dan Teknologi, Bandung, 1983.