

PERUBAHAN PENGALAMAN HIDUP SEHARI-HARI DAN PERKEMBANGAN BERBAGAI DISIPLIN ILMU

Oleh : Sujarwo)

Abstract

These days growth of science don't taken place on the spur of the moment, but happened step by step and evolutive. Therefore to understand growth of science, have to did division of phase or classification periodical. The each of period growth of science always for the individuality selected. To Basic change of life experience and growth of science, seen existence of acceleration of change civilization of human requirement to life enough. Matter this because of existend medium and facility of which progressively sophisticated. The moral attitude of society which hunger for the progress. The accomplishment nutrition for the the rising generation which good enough, so that have for the ability strong which physical and good which brain. But on the other side, aspect spiritual and life style of which progressively materialistik which push the life konsumtif and hedonistic. Condition of this need the science growth which together with cultivation system of value the strong in society. Invention as early construct's science of which do the human until now don't only do by alone or the regional selected, but still influence by dimension time, space and cultural.

Keyword: Invention, life experience and growth of science

Pendahuluan

Sejak manusia lahir, manusia telah mengalami pertumbuhan dan perkembangan dalam hidupnya. Dalam perkembangannya manusia memperoleh pengalaman melalui indera yang dimiliki dengan potensi yang dimilikinya. Setiap aktivitasnya, manusia membutuhkan sarana yang cukup untuk menopang kehidupannya. Keberadaan sarana sangat dipengaruhi oleh kebutuhan dan perkembangan peradaban masyarakatnya. Salah satu sarana pendukung yang sejak awal dibutuhkan dalam kehidupan manusia misalnya; simbol komunikasi (bahasa), pakaian, makan, minum, peralatan hidup dan kebiasaan hidup yang akan menjadi proses belajarnya. Sejak manusia menemukan dan menggunakan sarana tersebut, maka keinginan untuk mengetahui dan menguasai akan sarana tersebut lebih bervariasi. Adanya fenomena tentang kebutuhan manusia mengenai sarana tersebut memberikan petunjuk bahwa manusia telah memberi dan menerima informasi melalui simbol dan perbuatan. Dalam menanggapi informasi tersebut, akan membentuk *frame of mind* dalam diri seseorang, terakomodasi dan terasimilasi

* Dosen jurusan PLS FIP UNY

dalam kehidupannya. Informasi yang diterima akan membentuk pola hidupnya (terinternalisasi dalam kehidupannya). Sikap mental dan perilaku dalam kehidupan sehari-hari akan diwarnai oleh pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh melalui informasi yang secara empiris.

Pengertian pengalaman

Pengalaman merupakan inti proses belajar. Ini merupakan langkah awal dari proses refleksi. Hal ini mencakup segala sesuatu yang telah di alami yang mencakup keberadaan seseorang, kegiatan-kegiatan seseorang, perasaan-perasaan seseorang, pengamatan seseorang dan segala sesuatu yang di dengar. Imam Barnadib (1999:69) mengartikan pengalaman sebagai sendi bagi suatu pengetahuan. Apabila seseorang melakukan suatu aktivitas, maka yang bersangkutan akan menemui hal-hal yang baru. Jika hal-hal yang baru tersebut diketahui sebagai suatu pengetahuan, keterampilan dan sistem nilai yang dianut, berarti yang bersangkutan telah memperoleh pengalaman baru. Winarno Surakhmad (1996:108) mendukung pendapat tersebut dengan mengatakan bahwa untuk mendapatkan suatu ketangkasan atau keterampilan dibutuhkan latihan yang berulang-ulang atau terus menerus terhadap materi yang dipelajari, karena melakukan latihan secara teratur akan meningkatkan pengalaman dan pengetahuan baru. Pengalaman merupakan pemahaman yang dihayati oleh seseorang melalui panca indera yang dimiliki. Melalui penghayatan tersebut diperoleh pengetahuan, ketrampilan atau memiliki sesuatu yang menyatu pada dirinya dengan kehidupannya. Kebanyakan pengetahuan yang diperoleh melalui *pengalaman* sehari-hari, atau melalui *ilmu**, adalah empiris. *obyek pengetahuan*, dipandang secara *empiris*. Pengalaman hidup sehari-hari sangat dipengaruhi dimensi *ruang*, *waktu* dan *kategori*. Gejala-gejala alamiah termasuk pengalaman hidup menurut anggapan kaum empiris adalah bersifat konkret dan diungkap lewat penginderaan, gejala bila ditelaah lebih lanjut akan menghasilkan pola yang teratur mengenai kejadian tertentu. Dengan mengumpulkan pengalaman, kita akan bisa melihat kesamaan dan perbedaan gejala yang ada, yang selanjutnya menjadi pengetahuan

Perubahan Pengalaman Hidup Sehari-hari

Perubahan merupakan proses pergeseran dari suatu kondisi ke kondisi yang lain. Pengalaman hidup seseorang sangat dipengaruhi oleh cara, tata laku, kebiasaan, adat dan budaya yang berkembang dalam kehidupannya. Dalam kehidupannya, seseorang selalu bersinggungan dengan kebiasaan, budaya anggota masyarakat dan lingkungan sekitar. Dalam persinggungan sering menimbulkan keinginan seseorang untuk berubah sesuai dengan keinginan dan kebutuhannya. Perubahan pengalaman hidup manusia sejalan dengan perkembangan kemampuan berpikir dan kondisi budaya manusia yang bersangkutan. Menghadapi perkembangan pemikiran umat manusia dewasa ini, ternyata dapat diskemakan dengan tiga tahapan pemikiran yakni: 1) Mistis, dalam tahapan ini kebenaran atau kenyataan adalah sesuatu yang "given", mistis, dan tidak perlu ditanyakan, 2) Ontologis, pada tahapan ini manusia dan masyarakat mendambakan kebenaran substansial, dan 3) Fungsional, pada tahapan ini kebenaran dan kenyataan diletakkan pada fungsi atau relasi kemanfaatannya.

Salah satu faktor pendorong munculnya kemampuan berpikir, sikap mental dan perilaku berubah menuju kearah fungsional adalah perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah memberikan banyak kemudahan pada umat manusia dalam kehidupannya sehari-hari. Seluruh kemudahan telah dapat dilihat dan rasakan sekarang ini dari memperoleh bahan kebutuhan sehari-hari, alat transportasi di laut, darat maupun udara, peralatan kesehatan, bangunan untuk tempat tinggal, rumah sakit, industri, perkantoran hingga tempat rekreasi, peralatan teknologi informasi & komunikasi yang semakin canggih dengan harga semakin murah.

Semua kemudahan yang didapatkan di atas sekaligus juga membawa pengaruh pada perubahan sikap dan perilaku masyarakat. Pengalaman yang selama ini diperoleh melalui kerja keras, sikap mental sederhana, dan usaha maksimal, berubah hadirnya alat bantu yang cenderung menghasilkan pengalaman yang serba instan (kerja sedikit, hasil maksimal dan produktivitas meningkat). Kondisi ini didukung dengan banyaknya kebijakan pemerintah yang memberikan beberapa jenis bantuan pembangunan dan uang tunai pada masyarakat, seperti; BLT, P2KP, *Blockgrant* dan

sejenisnya. Kondisi demikian merangsang *mindset* seseorang untuk hidup santai, malas, menggantungkan diri pada alat, dan menumbuhkan sikap konsumtif-hedonistik. Hal ini senada dengan pendapat John Knueth Galbraith yang dikutip Sri Edi Swasono (2008:4) bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tidak diimbangi oleh sistem nilai normatif dalam masyarakat akan mendorong memunculnya virus "*The Affluent Society*" (masyarakat konsumtif berlebihan. *Affluent Society* pada hakekatnya sebagai masyarakat yang suka bermewah-mewah, entah karena sikap hidup materialistis maupun mengumbar naluri pamer (*demonstration effect*). *Affluent Society* merupakan suatu masyarakat yang boros, lebih menunjukkan sikap konsumtif dari pada sikap produktif. Sikap mental dan perilaku masyarakat cenderung mengikuti *trend mode* yang berkembang pada saat itu. *Affluent* tersebut dapat dikatakan sebagai fenomena tragis, yaitu munculnya kebijakan yang mengumbar proses dehumanisasi terhadap kaum (masyarakat) yang tidak berdaya, miskin, memperbanyak tunasejahtera, tunapendidikan, tunakesehatan, namun di sisi lain pameran kemewahan semarak ditengah-tengah kehidupan mereka.

Media elektronika tanpa merasa risih dan berdosa menayangkan secara berulang-ulang iklan kemewahan dan glamor. Mulai dari iklan rumah mewah, mobil mewah, kendaraan sampai barang-barang konsumsi rumah tangga diiklankan dengan menggunakan kata "harga hanya". Padahal di belakangnya diikuti Rp125 juta, Rp 50 juta, sampai Rp 999,9. Selain itu, iklan "*mansions superfasilitas*" dengan rekreasi super mewah benar-benar merupakan penawaran kemegahan dan kenyamanan "berlibur setiap hari" sementara masih banyak masyarakat lain yang belum memiliki rumah-tempat tinggal. Masih banyak kaum terpinggirkan yang tinggal di kolong-kolong jembatan, tepi rel kereta api, pinggir sungai dan beberapa orang yang tinggal di rumah kardus. Tentu yang lebih mengawatirkan adalah iklan produk dan jasa yang serba asing (*high import contents*), yang berpotensi kuat untuk menyisihkan produk yang serba domestik. Negara ini adalah negara agraris, seharusnya banyak tayangan yang mampu mendorong sikap, mental dan perilaku masyarakat pada kegiatan produktif dan kreativitas dalam kegiatan *agriculture*.

Menurut Koento Wibisono (2007: 6) secara substansial, perkembangan iptek telah berhasil menyentuh semua segi dan sendi kehidupan secara ekstensif, yang pada gilirannya mengubah pengalaman hidup dan budaya manusia secara intensif.

Fenomena perubahan tersebut tercermin dalam kehidupan masyarakat yang dewasa ini telah mengalami masa transisi:

1. Masa transisi masyarakat dari pengalaman hidup dan budaya *agraris-tradisional* menuju masyarakat dengan pengalaman dan budaya *industrial-modern*. Peran mitos mulai diambil oleh logos atau olah pikir, bukan lagi kekuatan-kekuatan kosmis yang secara mitologik dianggap sebagai penguasa alam sedir. Kini akal pikir melalui daya penalarannya yang handal dijadikan kerangka acuan untuk meramalkan dan mengatur kehidupan. Pandangan mengenai ruang dan waktu, etos kerja, kaidah-kaidah normatif yang semula dijadikan panutan, bergeser mencari format baru yang digunakan untuk melayani masyarakat yang terus berkembang menuju masyarakat maju. Filsafat yang mengatakan: "Sesama bus kota tidak boleh saling mendahului tidak berlaku lagi. Tuntutan kehidupan masyarakat masa kini adalah prestasi, kompetisi, efisiensi, produktif, inovatif, kreatif dan taat nilai.
2. Masa transisi pengalaman dan budaya *etnis-kedaerahan* menuju budaya *global-nasional kebangsaan*. Pengalaman dan budaya lokal menjadi aset budaya nasional dan global. Penataan struktur masyarakat, mulai dari sistem komunikasi, pemerintahan, ekonomi, sistem pendidikan, penanaman nilai-nilai etika-moral, dan life style masyarakat diarahkan dan dikembangkan menuju pada jati diri bangsa bukan kedaerahan.
3. Masa transisi dari budaya *nasional-kebangsaan* menuju *budaya global modal*. Visi, orientasi dan persepsi mengenai nilai-nilai universal, seperti; hak asasi kebebasan, ikatan fanatisme primordial kesukuan, kebangsaan maupun keagamaan, mulai mengendor menuju kesadaran modal dalam satu kesatuan sintesis yang lebih konkrit lebih kongkret dalam tataran operasional. Batas-batasan sempit mulai lebih terbuka, eklektis, namun tetap mentolerir pruralistik dalam masyarakat.
4. Perubahan dari budaya masyarakat *komunal* menjadi budaya *individual*, yang mengarah pada perubahan sikap dan gaya hidup dalam pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari.
5. Perubahan sikap mental masyarakat yang menjunjung tinggi *sistem nilai*, adat budaya ke arah sikap mental *materialistik dan hidonistik*.

Perkembangan Berbagai Disiplin Ilmu

Perkembangan ilmu dewasa ini tidak berlangsung secara mendadak, melainkan terjadi secara bertahap dan evolutif. Oleh karena itu untuk memahami perkembangan ilmu, harus melakukan pembagian atau klasifikasi secara periodik. Setiap periode perkembangan ilmu selalu menampilkan ciri khas tertentu. Penemuan-penemuan sebagai awal tersusunnya ilmu yang dilakukan manusia hingga sekarang tidak hanya dilakukan oleh seorang diri atau di wilayah tertentu, namun masih dipengaruhi oleh dimensi waktu, ruang dan budayanya. Ilmu adalah rangkaian aktivitas manusia yang rasional dan kognitif dengan berbagai metode berupa aneka prosedur dan tata langkah sehingga menghasilkan kumpulan pengetahuan yang sistematis mengenai gejala-gejala kealaman, kemasyarakatan, atau keorangan untuk mencapai kebenaran, memperoleh pemahaman, memberikan penjelasan atau menerapkan (The Liang Gie, 2004:130). Perkembangan pemikiran manusia secara teoritis senantiasa mengacu pada peradaban Yunani. Pada analisis ini, perkembangan ilmu juga dimulai dari peradaban Yunani Kuno, kemudian diakhiri pada penemuan-penemuan pada jaman kontemporer. Secara keseluruhan periode perkembangan ilmu sebagai rangkaian panjang sejarah peradaban umat manusia, melalui kemampuan akal pikirnya selalu melangkah maju. Salah satu dorongan yang membuat manusia melangkah kearah kemajuan adalah rasa ingin tahu (*Curiosity*). Menurut Koento Wibisono, dkk (2007: 62-85) periodisasi jaman yang terkait perkembangan ilmu dijelaskan sebagai berikut:

1. Zaman Pra Yunani Kuno (abad 7-2 SM)

Peradaban manusia pada jaman belum mengenal peralatan seperti yang dipakai selama ini. Pada masa itu manusia menggunakan batu sebagai peralatan. Sisa peradaban manusia sebelum masehi yang ditemukan masa ini antara lain: a) alat-alat dari batu, b) Tulang belulang hewan, gambar-gambar di gua, tempat-tempat penguburan, fosil. Secara ringkas, maka zaman pra-Yunani Kuno ini ditandai oleh 5 kemampuan sebagai berikut: a) warisan pengetahuan didasarkan pada *know how* dalam kehidupan sehari-hari yang didasarkan pada pengalaman, misalnya: mengenal peralatan dari batu, pembuatan peralatan dari perunggu di

Mesir, peristiwa dinukilkan dalam bentuk gambar-gambar, gambar disederhakan menjadi *pictographic writing* (huruf atau tanda tertentu/kuji pada bangsa Jepang), membuat abjad, b) pengetahuan didasarkan pada pengalaman tersebut diterima sebagai fakta dengan sikap *receptive mind*, kekuatan masih dihubungkan dengan kekuatan magis, c) kemampuan menemukan abjad dan sistem bilangan alam sudah menampakan perkembangan pemikiran manusia ketingkat abstraksi, d) kemampuan menulis, berhitung, menyusun kalender yang didasarkan atas sintesis yang dihasilkan dari abstraksi yang dilakukan, dan e) kemampuan meramalkan suatu peristiwa-peristiwa sebelumnya yang pernah terjadi, misalnya gerhana bulan dan matahari, menandai musim dengan gejala alam.

2. Zaman Yunani Kuno (abad 7-2 SM)

Zaman ini dipandang sebagai jaman keemasan filsafat, karena pada masa ini orang memiliki kebebasan untuk mengungkapkan ide-ide atau pendapatnya. Yunani pada masa itu dianggap sebagai gudang ilmu dan filsafat, karena pada masa itu tidak lagi mempercayai mitologi-mitologi, dan tidak menerima pengalaman yang didasarkan pada sikap *receptive attitude* (sikap menerima begitu aja), melainkan telah menumbuhkan sikap *inquiring attitude* (sikap yang senang menyelidiki sesuatu secara kritis). Sikap inilah yang menjadi cikal bakal tumbuhan ilmu pengetahuan modern saat ini dan menghasilkan ahli-ahli pikir yang terkenal sepanjang masa. Beberapa tokoh yang terkenal pada masa ini antara lain: Thales (mempersoalkan alam semesta, alam semesta itu adalah air, tidak ada kehidupan tanpa air), Phytagoras th 580-500 SM (ilmu ukur dan arithmatik), Sookrates tahun 470-399 SM (ilmu kebidanan/*maieutike Tekhne* dengan mengembangkan metode dialektika), Democritus tahun 460-370 SM (Memperkenalkan konsep atom, alam semesta ini terdiri dari atom-atom sebagai materi terkecil), Plato SM 427-347 SM (pemikiran metafisika, yang mempersoalkan *being (hal ada)* dengan *becoming/menjadi*, sebagai dasar mencari kebenaran ilmu pengetahuan) dan Aristoteles tahun 384-322 SM (melihat perkembangan ilmu dilihat dari tiga bidang, yaitu metafisika, logika dan biologi).

3. Zaman Pertengahan (abad 2-14 M)

Zaman pertengahan ini ditandai dengan tampilnya para theolog di lapangan ilmu pengetahuan. Para ilmuwan pada masa ini hampir semua seorang Theolog, sehingga aktivitas keilmuan terkait dengan aktivitas keagamaan, dengan kata lain, kegiatan ilmiah diarahkan untuk mendukung kebenaran agama. Semboyan yang berlaku bagi ilmu pada masa ini adalah *Ancilla Theologia*, abdi agama. Peradaban dunia Islam, terutama pada jaman Bani Umayyah telah menemukan suatu cara pengamatan astronomi pada abad 7 masehi, Kebudayaan Islam yang menaklukkan Persia pada abad 8 M, telah mendirikan sekolah Kedokteran dan Astronomi di Jundishapur. Pada masa ini Peradaban Islam berada pada jaman keemasan. Ali Ketani (1984:85) menengarai adanya 5 ciri yang menandai kemajuan masa itu, yakni: Universalisme, Tolerance (toleransi), Pasar yang bertaraf internasional, Adanya penghargaan terhadap ilmu dan ilmuwan, Tujuan dan sarana ilmu yang bersifat Islami. Kontribusi peradaban Islam dalam perkembangan ilmu antara lain:

- a. Menerjemahkan peninggalan bangsa Yunani dan menyebarkan, sehingga dikenal di dunia barat sekarang ini.
- b. Memperluas pengamatan dalam lapangan ilmu kedokteran, obat-obatan, astronomi, ilmu kimia, ilmu bumi dan ilmu tumbuh-tumbuhan,
- c. Menegaskan sistem desimal dan dasar-dasar aljabar.

4. Jaman Renaissance (14-17 M)

Jaman renaissance ditandai sebagai era kebangkitan kembali pemikiran-pemikiran yang bebas dari dogma agama. Manusia pada jaman ini merindukan pemikiran yang bebas. Maka manusia pada jaman ini disebut sebagai *animal rationale*, karena pada masa ini pemikiran manusia mulai bebas dan berkembang. Manusia menginginkan kemajuan (*progress*) atas hasil usaha sendiri. Ilmu pengetahuan yang berkembang maju pada jaman ini adalah di bidang Astronomi. Tokoh-Tokoh pemikir yang terkenal seperti: Roger Bacon tahun 1214-1294 M (Matematika merupakan syarat mutlak untuk mengolah semua pengetahuan), Copernicus tahun 1473-1543 M (Heliosentrisme/bumi dan planet mengelilingi matahari), Tycho Brahe tahun 1546-1601 M (Membuat alat-alat besar untuk mengamati benda-benda angkasa secara lebih teliti), Kepler tahun 1571-1630 M

(ahli matematika) dan Galileo Galilei tahun 1546-1642 M (membuat teropong bintang untuk mengamati beberapa peristiwa benda-benda angkasa). Langkah-langkah yang dilakukan oleh Galileo ini menambah pengaruh kuat pada perkembangan ilmu pengetahuan modern, karena menunjukkan beberapa hal seperti: pengamatan (*observation*), penyingkiran (*elimination*), segala hal yang tidak termasuk pada peristiwa yang diamati, idealisasi, penyusunan teori secara spekulatif atas peristiwa tersebut, peramalan (*prediction*), pengukuran (*measurement*), dan percobaan (*experiment*) untuk menguji teori yang didasarkan pada ramalan matematik.

5. Jaman Modern (17-19 M)

Jaman modern ditandai dengan berbagai penemuan dalam bidang ilmiah. Menurut Koento Wibisono, dkk (2007:82) perkembangan ilmu pengetahuan pada masa ini mempunyai tiga sumber, yaitu: 1) Hubungan antara kerajaan Islam di semenanjung Iberia dengan negara-negara Perancis. Para pendeta Perancis banyak belajar ke Spanyol, kemudian menyebarkan ilmu pengetahuan yang diperolehnya tersebut di lembaga-lembaga pendidikan di Perancis, 2) Perang Salib (110-1300) yang terulang sebanyak enam kali tidak hanya menjadi ajang peperangan fisik, namun juga menjadikan para tentara atau serdadu Eropa, belajar dari kemajuan negara-negara Islam, sehingga sekembalinya ke negaranya, para serdadu tersebut menyebarkan pengalamannya ke negaranya masing-masing, 3) Istanbul jatuh ke tangan Turki, sehingga banyak pendeta dan sarjana mengungsi ke Itali atau negara-negara lain. Mereka inilah yang menjadi pionir-pionir bagi perkembangan ilmu di Eropa. Ilmu-ilmu yang ditemukan pada jaman modern ini antara lain: a) Ilmu pasti, sistem koordinat yang terdiri dari dua garis lurus X dan Y dalam bidang datar dengan aljabar (Descartes tahun 1596-1650 M), Teori Gravitasi, perhitungan Calculus dan optika (Isaac Newton tahun 1643-1727 M), c) perjuangan untuk hidup/ teori *Struggle for life/survival of the fittest* (Darwin), d) Penemuan Elektron sebagai awal perkembangan fisika Nuklir (JJ Thompson tahun 1897).

6. Jaman Kontemporer (abad 20 dst)

Pada jaman kontemporer ini banyak dikembangkan ilmu-ilmu yang bersifat khusus. Bidang ilmu yang menempati kedudukan paling tinggi adalah bidang fisika. Menurut Trout (1993) Fisika dipandang sebagai dasar ilmu pengetahuan yang subyek materinya mengandung unsur-unsur fundamental yang membentuk alam semesta dan jagat raya. Di samping itu, pada jaman ini juga ditandai dengan penemuan teknologi canggih, seperti; komputer, satelit komunikasi, internet dan sebagainya. Kemajuan teknologi mendorong munculnya spesialisasi dibidang-bidang yang lain, seperti; kedokteran, bioteknologi, psikolinguistik, angroindustri dan sebagainya.

Ada berbagai macam para ahli membagi ilmu pengetahuan, dan hal ini tergantung dari cara dan tempat para ahli itu meninjau. Menurut Hatta (dalam Anshari 1981) membagi ilmu pengetahuan atas tiga kelompok besar, yakni (1) ilmu alam (yang terbagi atas teoritika dan praktika), (2) ilmu sosial (yang terbagi atas teoritika dan praktika), dan (3) ilmu kultur. Sistematika klasifikasi ilmu pengetahuan menurut Eropa Barat menggolongkan ilmu pengetahuan atas empat bagian, yakni (1) golongan ilmu hukum, (2) golongan ilmu agama, (3) golongan ilmu sastra dan filsafat, dan (4) golongan ilmu pasti dan alam. Pembagian tersebut sering dikatakan sebagai pembagian yang bersifat klasik dan kuno.

Menurut Anglo Saxon (Inggris dan Amerika Serikat) ilmu pengetahuan terbagi atas dua kelompok besar, yakni: (1) golongan ilmu pengetahuan Arts, dan (2) golongan ilmu pengetahuan alam atau science. Pada garis besarnya ilmu pengetahuan terbagi atas tiga kelompok besar, yakni (1) ilmu-ilmu pengetahuan alam (natural sciences), (2) ilmu-ilmu kemasyarakatan (social sciences), dan (3) Humaniora (humanities studies).

Menurut Jujun S. Suriasumantri (2007:92-98) perkembangan ilmu diawali dari 1) *Animisme* (faham yang sangat percaya pada hal-hal yang bersifat mistis), pemahaman adanya kekuatan gaib di balik kejadian-kejadian di alam semesta ini, misalnya; adanya kilat, petir pada saat hujan, menganggap petir dan kilat sebagai dewa-dewi hantu atau setan dan berbagai makhluk halus. Ilmu berkembang berdasarkan mitos, 2) *ilmu empiris*, setelah mempercayai mitos, lambat laun manusia menyadari bahwa gejala alam dapat diterangkan sebab musababnya. Kondisi ini

sebagai langkah paling penting yang menandai permulaan ilmu sebagai pendekatan yang sistematis dalam pemecahan masalah. Ilmu empiris terdiri dari : a) *pengalaman*, pengalaman merupakan dasar awal lahirnya ilmu berdasarkan kebiasaan dan kegiatan yang dilakukan berulang-ulang dalam kehidupannya, b) *Klasifikasi*, dari berbagai pengalaman yang dimiliki secara empiris dikelompokkan secara fungsional dengan tujuan tertentu, c) *Kuantifikasi*, pada tahap permulaan perkembangan ilmu adalah pengumpulan dan penjelasan pengalaman, tahap selanjutnya mendorong adanya kebutuhan untuk mengkuantifikasikan hasil pengumpulan pengalaman untuk memperoleh ketelitian informasi, d) *penemuan hubungan-hubungan*, adanya klasifikasi yang berbeda-beda sering terjadi hubungan-hubungan fungsional. Adanya hubungan fungsional akan mendorong perkembangan ilmu baru, e) *perkiraan kebenaran*, langkah fundamental dalam perkembangan ilmu adalah proses perkiraan kebenaran yang terus menerus dan proses pendefinisian kembali hubungan pengalaman fungsional berdasarkan kenyataan. 3) *Ilmu teoritis*, Tingkat yang paling akhirdari ilmu adalah ilmu teoritis, di mana hubungan antar gejala yang ditemukan dalam ilmu empiris diterangkan dengan dasar suatu kerangka pemikiran sebab-akibat sebagai langkah untuk meramalkan dan menentukan cara untuk mengontrol suatu kegiatan agar hasil yang diharapkan dapat tercapai. Ilmu teoritis dimanfaatkan untuk mempermudah dan memperpendek suatu proses pemecahan masalah. Menurut Koento Wibisono (2007) strategi pengembangan ilmu, dewasa ini terdapat tiga macam pendapat: *Pertama*, ilmu berkembang dalam otonomi tertutup, dalam hal ini pengaruh konteks dibatasi, bahkan disingkirkan. *Kedua*, ilmu harus lebur dalam konteksnya, tidak hanya merupakan refleksi, melainkan juga memberikan alasan membenaran konteksnya. *Ketiga*, ilmu dan konteksnya saling meresapi dan saling mempengaruhi untuk memberi kemungkinan bagi timbulnya gagasan-gagasan baru yang actual dan relevan bagi pemenuhan kebutuhan sesuai dengan waktu dan keadaan. Di bawah ini digambarkan skema perkembangan ilmu-ilmu sampai dengan abad ke 20 (Suriasumantri, 2001) terlampir:

Kesimpulan

Perdasarkan perubahan pengalaman hidup dan perkembangan ilmu pengetahuan, terlihat adanya akselerasi dan percepatan perubahan peradaban manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Hal ini dikarenakan tersedianya sarana dan fasilitas yang semakin canggih. Sikap mental masyarakat yang mendambakan kemajuan. Pemenuhan gisi bagi generasi muda yang cukup baik, sehingga memiliki kemampuan fisik yang kuat dan otak yang baik. Namun demikian, di sisi lain terjadi pergeseran dari aspek spiritual dan gaya hidup yang semakin materialistik yang mendorong kehidupan konsumtif dan hedonistik. Kondisi ini diperlukan perkembangan ilmu yang dibarengi dengan penanaman sistem nilai yang kuat dalam masyarakat. Perkembangan ilmu diawali dengan adanya animisme, ilmu empiris dan ilmu teoritik. Analisis tersebut didasarkan pada sejarah perkembangan ilmu menurut jaman kejayaan pengalaman dan pengetahuan masing-masing pelakunya.

Daftar Pustaka

- Ali Kettani, 1984. "Science and Technology in Islam: The Underlying Value System", dalam *Touch of Midas: Science Values and Environment in Islam and the West*. Manchester University Press
- Imam Barnadib. 1999. *Filsafat Pendidikan: Sistem dan Metode*. Yogyakarta: Andi Offset
- Koento Wibisono Siwomihardjo, Dkk. 2007. *Filsafat Ilmu Sebagai Dasar Pengembangan Ilmu Pengetahuan*. Yogyakarta: Liberty (tim Filsafat Ilmu UGM).
- Sri edi Swasono. 2008. *The Affluent Society*. Surabaya : Harian Jawa Pos, 9 September 2008
- The Liang Gie. 2004. *Pengantar Filsafat Ilmu*. Yogyakarta : liberty
- _____. 1986. *Suatu Konsepsi Ke Arah Penertiban Bidang Filsafat*. Yogyakarta : liberty
- Suriasumantri, J.S. 2000. *Filsafat Ilmu*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Suriasumantri, J.S. 2001. *Ilmu dalam Perspektif*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Winarno Surakhmat. 1996. *Pengantar Interaksi Mengajar Belajar, Dasar dan Teknik Metodologi*. Bandung: Tarsito.