BAB I

P E N D A H U L U A N

A. Latar Belakang Masalah

Merupakan kenyataan yang tidak bisa dipungkiri bahwa peradaban manusia sangat berhutang kepada ilmu dan teknologi. Kemajuan peradaban manusia dibidang ilmu dan teknologi pada abad keduapuluh ini telah membawa perubahan besar di dunia. Bumi terasa semakin menyempit dan komunikasi antar komunitas manusia semakin terbuka. Kemajuan ilmu dan teknologi telah memudahkan manusia berkomunikasi diantara satu dengan yang lainnya.[1]

Sampai dekade yang lalu, ilmu berpendapat bahwa kemajuan dan perkembangannya sebagai sumbangan untuk meningkatkan kesejahteraan umat manusia akan optimal, jika didasrkan pada kaidah-kaidah ilmu itu sendiri, tanpa campur tangan dari disiplin atau kekuatan lain. Namun dewasa ini tampak adanya keterbatasan dari ilmu dalam menghadapi masalah-masalah yang menyangkut dan mengenai hidup serta pribadi manusia. Misalnya masalah bayi tabung, rekayasa genetika, pencangkokan organ manusia, ilmu memperlihatkan keterbatasannya, dalam arti

---

[1]Musa Asy'ari, dkk, Pemuda dan Perkembangan IPTEK Dalam Perspektif Agama, Pusat Study Filsafat dan Kebudayaan Islam IAIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 1989, hal. 110.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dalam kaitannya dengan kehidupan dengan masalah-masalah moral. Ilmu tidak mampu memecahkan semua persoalan yang dihadapi manusia, karena itu ilmu membutuhkan nilai-nilai diluar disiplinnya sendiri.

Lahirnya ilmu memang bertolak dari pengalaman dan pengamatan manusia atas fenomena-fenomena yang ada disekitarnya. Dengan menggunakan metode keilmuan (induksi deduksi-verifikasi),[2] hasil pengamatan dan pengalaman itu direkonstruksikan menjadi sebuah teori. Selanjutnya tugas ilmu adalah mengabdi dan menegakan kebenaran.

Dalam metode keilmuan di dalamnya tidak terdapat asas-asas normatif mengenai tujuan-tujuan yang paling akhir.[3] Ilmu lebih banyak berhubungan dengan fakta dari pada nilai. Sebagaimana yang dikatakan oleh Einstein bahwa ilmu itu dimulai dari fakta dan diakhiri dengan fakta. Pendapat ini diperkuat oleh Auguste Comte yang menyatakan bahwa setiap ilmu terdiri atas koordinasi fakta.

Selanjutnya dalam awal sejarah perkembangan ilmu Aristoteles juga telah menyatakan bahwa ilmu tidak mengabdi kepada pihak lain, kecuali untuk menopang kehidupan "Primum Vivera deinda Philosophari" berjuanglah

---

[2]Jujun S. Suria Sumantri, Ilmu dalam Perspektif, Sebuah Kumpulan Karangan Tentang Hakekat Ilmu, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta, 1992, hal. 237.

[3]Ibid., hal. 244.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dulu untuk hidup, barulah boleh berfilsafat.[4] Hal ini menunjukan bahwa pada awal perkembangannya ilmu lebih menekankan pada hal-hal yang praktis yang bisa membantu kehidupan manusia dalam menghadapi tantangan tanpa pertimbangan moral.

Disamping itu penerapan ilmu pengetahuan khususnya teknologi sering kurang memperhatikan masalah nilai, moral atau segi-segi manusiawinya.[5] Bahkan para ilmuwan sendiri mungkin akan tidak sependapat dimasukannya pertimbangan moral kedalam sistim ilmu. Karena selain tidak ada kaitannya dalam prosesnya ilmu tidak memerlukan pertimbangan moral. Sebagaimana yang dikatakan oleh Robert Biertedt, bahwa seorang ahli sains yang murni tidak mempunyai pilihan etika (moral). Sebagai ahli sains ia tidak mempunyai perhatian tentang apa yang baik dan apa yang jahat, akan tetapi perhatiannya hanya kepada yang betul dan apa yang keliru.

Sejalan dengan kemajuan yang telah dicapai oleh ilmu, maka pengertian ilmu sendiri menjadi semakin kabur ilmu telah gagal mempertahankan identitasnya sebagai yang otonom. Pandangan ilmu untuk ilmu dalam batas-batas

---

[4]Jujun S. Suriasumantri, Op. Cit., hal. 233.

[5]M. Munandar Sulaiman, Ilmu Sosial Dasar, Teori dan Konsep Ilmu Sosial, PT. Fresco, Bandung, 1989,h.170.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

tertentu tidak bisa dipertahankan lagi. Perkembangan ilmu dan teknologi semakin dipengaruhi oleh beberapa faktor yang antara lain keinginan sang ilmuwan sendiri serta keadaan lingkungan alam. Penetapan ilmu sebagai sistim yang tertutup, semakin tenggelam kedalam konteks psikis, sosial maupun ideologi. Dalam konteks saling mempengaruhi ini ilmu tidaklah bersifat absolut.[6] Artinya ilmu lebih bersifat relatif dan rasional.

Pandangan ilmu sebagai sesuatu yang netral dan bebas nilai semakin sulit untuk dapat dipercaya. Ilmu telah meresap kemana-mana dan ilmu merupakan faktor penentu dalam kehidupan manusia baik dalam masalah teknis maupun ideologis. Ilmu tidak hanya berkaitan dengan alam dan benda-benda fisik saja, tetapi juga bersentuhan dengan seluruh kehidupan manusia.

Dengan semakin kompleks dan luasnya permasalahan yang dicakup ilmu, maka ilmu semakin tidak bisa melepaskan dari asas-asas moral.[7] Ilmu tidak lagi hanya berhubungan dengan fakta, melainkan juga menyangkut masalah nilai. Seperti kata Sir Mac Farlane Burnet seorang biolog Australia, bahwa "Sulit bagi seorang Ilmuwan ekspe-

---

[6]Jujun S. Suriasumantri, Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta, 1993, hal. 131.

[7]Ibid., hal. 235.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

rimental mengetahui apa yang tidak diketahui. Ternyata, sains tidak bisa dibiarkan lepas dari etika, kalau kita tidak ingin senjata makan tuan.[8]

Dalam pada itu ilmu pengetahuan pada dasarnya memiliki tiga komponen penyangga tubuh pengetahuan yang disusunnya yaitu: Ontologis, epistimologis dan aksiologis. Komponen ontologis yaitu menafsirkan hakekat realitas yang ada, sebagaimana adanya melalui deduksi-deduksi yang dapat diuji secara fisik. Artinya ilmu harus bebas dari nilai-nilai yang sifatnya dogmatik, ilmu pengetahuan itu sebagai alat untuk mewujudkan tujuan-tujuan yang mencerminkan harapan dengan jalan mempelajari sebagaimana adanya. Disinilah secra ontologis keterkaitan ilmu dengan moral.[9]

Adapun komponen epistimologis berkaitan dengan moral yaitu pada saat proses logis-hipotesis-verifikasi. Asas moral yang terkait secara ekplisit yaitu kegiatan ilmiah harus ditujukan kepada pencarian kebenaran dengan jujur tanpa mendahulukan kepentingan kekuatan argumentasi pribadi. Sedangkan komponen aksiologis yang terkait dengan moral yaitu dimana ilmu harus digunakan dan dimanfaatkan demi kemaslahatan manusia. Dengan demikian ketiga komponen ilmu pengetahuan tersebut erat kaitannya dengan

---

[8]Jalaluddin Rakhmat, Islam Alternatif, Mizan, Bandung, 1991, h. 158.

[9]M. Munandar Sulaiman, Ilmu Sosial Dasar, Eresco Bandung, 1989, h.171.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

masalah nilai atau moral. Adapun kaitan ilmu dan teknologi dengan nilai moral yaitu berasal dari ekses penerapan ilmu dan teknologi sendiri yang disatu sisi membawa manfaat positif namun dilain pihak juga menimbulkan dampak negatif. Alvin Toffler demikian mengatakan jangan menyepelekan anjuran pengendalian teknologi melalui filter kelembagaan masyarakat seperti nilai dan moral, sebab kurangnya kendali moral konsekwensinya jauh lebih buruk.[10]

Setelah kita menyaksikan puncak-puncak kemajuan perkembangan ilmu dan teknologi yang demikian kompleks dan pengaruhnya terhadap seluruh aspek kehidupan, kiranya penerapan ilmu dan teknologi perlu pertimbangan moral. Dimasukannya dimensi moral dalam penerapan ilmu dan teknologi didasarkan pada beberapa alasan:

1. Ilmu atau kadar keilmiahan seseorang itu merupakan salah satu wujud kongkrit kekuasaan, artinya bahwa ilmu merupakan salah satu kemungkinan yang bisa dipakai untuk mengemudikan orang lain secara efektif.
2. Dalam kenyataanya ilmu dan teknologi sering menimbulkan situasi konflik nilai, situasi itu timbul justru karena setiap pilihan teknologi mempunyai implikasi sosial dan etis mengenai orang-orang, mengenai hak dan pribadi orang yang dikenal oleh pilihan teknologi tersebut.

---

[10]M. Munandar Sulaiman, Op. Cit., h. 173.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3. Meningkatnya kesadaran yang mendalam diantara ilmuwan sendiri, bahwa penerapan saina selalu menyangkut inti manusia.

Melihat fenomena diatas, nampaknya moral merupakan landasan yang esensial dalam mengiringi perkembangan ilmu dan teknologi. Dengan demikian menarik sekali untuk dikaji.

B. Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang pemikiran di atas, dan agar pembahasan skripsi ini tidak terjadi kekaburan, maka permasalahannya dapatlah dirumuskan sebagai berikut:

1. Adakah keterkaitan moral dalam perkembangan ilmu dan teknologi ?
2. Bagaimananakah dampak perkembangan ilmu dan teknologi bagi kehidupan manusia?

C. Penegasan Judul

Skripsi ini berjusdul "DIMENSI MORAL DALAM PERKEMBANGAN ILMU DAN TEKNOLOGI", untuk memudahkan dan menghindari dari kesalahan dalam memahami judul tersebut maka penulis merasa perlu menjelaskan terlebih dahulu istilah yang terdapat dalam judul tersebut, diantara istilah-istilah yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut:

Kata "Dimensi"yang berarti ukuran.[11]

Kata "Moral" yang berarti baik buruk yang diteri-

---

[11]W.J.S. Poerwadarminta, Kamus Umum Bahasa Indonesia, PN Balai Pustaka, Jakarta, 1985, hal. 251.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

ma umum mengenai perbuatan, sikap kewajiban.[12]

Kata "Ilmu" yang berarti sekumpulan pengetahuan yang disusun secara sistimatis bermetode dan kebenaran serta ketepatannya dapat diuji secara empiris, dapat diriset dan dieksperimen.[13]

Kata "Teknologi" yang berarti penerapan pengetahuan ilmiah dalam bentuk peralatan yang membantu manusia memecahkan masalah kehidupan yang bersifat praktis, peralatan ini bisa berupa perangkat lunak berupa metode dan teknik atau perangkat keras berupa peralatan fisik.[14]

Dari uraian tersebut diatas, maka yang dimaksud dengan judul skripsi ini adalah bagaimana keterkaitan nilai-nilai moral dalam perkembangan ilmu dan teknologi yang begitu pesat, yang disatu sisi telah mampu meningkatkan taraf hidup manusia namun disisi lain juga menimbulkan problema moral manusia.

D. Alasan Memilih Judul

Adapun alasan penulis memilih judul tersebut adalah:

---

[12] Departement Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Kamus Besar Bahasa Indonesia, Balai Pustaka, Jakarta, 1990, hal. 592.

[13] H.M. Rasjidi dan Harifuddin Cawidu, Islam Untuk Disiplin Ilmu Filsafat, Bulan Bintang, Jakarta, 1988, h.43

[14] Marwah Daud Ibrahim, Teknologi Emansipasi dan Transendensi, Mizan, Bandung, 1994, hal. 140.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Kemajuan ilmu dan teknologi merupakan bagian yang tak lepas dari sisi kehidupan manusia, yang telah menjadi salah satu unsur pengubah akar gaya hidup dan kehidupan manusia, sehingga kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dipandang sebagai penentu primer pada perubahan sosial.
2. Adanya ambivalensi teknologi bagi kesejahteraan umat manusia, disatu pihak kemajuan ilmu dan teknologi telah membebaskan manusia dari batas-batas penentuan alam sehingga dengan demikian mengangkat martabat manusia, dilain pihak kerusakan dan ketidak seimbangan alam bisa juga menjadi sumber mala petaka. Untuk itu pertimbangan-pertimbangan etis moral dan agama semakin relevan.
3. Masalah dimensi moral dalam perkembangan ilmu dan teknologi belum ada yang membahas secara mendetail, didalam skripsi.

E. Tujuan Yang Ingin Dicapai

Adapun yang hendak dicapai dalam pembahasan skripsi ini dapat disebutkan sebagai berikut:

1. Tujuan Primer yaitu:
   a. Untuk mengungkap secara jelas tentang keterpautan moral, ilmu dan teknologi.
   b. Untuk mengetahui bagaimana dampak kemajuan ilmu dan teknologi yang begitu cepat bagi kehidupan manusia.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

2. Tujuan sekunder yaitu:

a. Sebagai salah satu realisasi dari Tri Darma Perguruan Tinggi, yaitu penelitian sebagai kerangka pengembangan ilmu pengetahuan.

b. Untuk memenuhi beban studi kredit semester (SKS) program Strata Satu (S-1), jurusan Aqidah filsafat pada Fakultas Ushuluddin Surabaya IAIN Sunan Ampel.

F. Sumber Yang Dipergunakan

1. Data yang dikumpulkan akan dicari, dikumpulkan dan dipilih dari buku-buku atau tulisan-tulisan yang telah ada, dan ada sangkut pautnya dengan permasalahan.
2. Data-data atau tulisan-tulisan yang ada kaitannya dengan thema dan permasalahan yang ada.

G. Metode Penelitian

Methode penelitian disini dibagi menjadi dua macam yaitu methode pengumpulan data dan methode analisa data.

Methode pengumpulan data, menggunakan methode deskriptif, yang menurut P. Recoueur yang dikutip oleh Anton Bekker, yaitu upaya membuat kenyataan menjadi cerita,[15] karena dengan membahaskan pengertian atau

---

[15] Anton Bakker dan Achmad Charis Zubair, Metodologi Penelitian Filsafat, Kansius, Yogyakarta, 1990, hal. 54.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

kenyataan menurut kekhususannya dan kekongkritannya (deskripsi) dapat terbuka bagi pembahasan yang umum.[16] Selanjutnya juga dilakukan seleksi terhadap data yang dikumpulkan, sehingga diperoleh data yang relevan dengan obyek penelitian.

Sedangkan analisa data, dengan methode interpretasi, yaitu dengan "membaca" fakta (data) sebagai suatu naskah, dengan harapan akan dapat menyingkap kebenaran.[17]

H. Sistimatika Pembahasan

Pembahasan skripsi ini dibagi dalam lima bab, dengan perincian sebagai berikut :

Bab pertama, pendahuluan yang meliputi; latar belakang masalah, rumusan masalah, penegasan judul, alasan memilih judul, tujuan yang ingin dicapai, sumber yang dipergunakan, methode penelitian, dan sistimatika pembahasan.

Bab kedua, membahas tentang moral dan realitas sosial, yang meliputi; sumber atau asas moral, ukuran baik dan buruk dalam moral, moral dan dorongan-dorongan manusia, fungsi moral dalam masyarakat.

Bab ketiga, membahas tentang ilmu pengetahuan dan

---

[16] Anton Bakker dan Achmad Charis Zubair, Op.Cit., hal. 54.

[17] Ibid., hal. 42.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

teknologi dalam perkembangan, yang meliputi; pengertian ilmu pengetahuan dan teknologi, sejarah dan perkembangannya, dampak ilmu pengetahuan dan teknologi terhadap kehidupan manusia baik positif maupun negatif.

Bab keempat, membahas tentang ilmu pengetahuan teknologi dan kecenderungan manusia, yang meliputi; kecenderungan manusia terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi baik sosiologis, politis maupun ekonomi, landasan moral terhadap perkembangan ilmu dan teknologi baik individu maupun masyarakat.

Bab kelima, mengambil kesimpulan dari hasil data yang telah dihimpun, tentang dimensi moral dalam perkembangan ilmu dan teknologi sebagai kajian utama dalam penulisan skripsi ini, saran-saran dan diakhiri dengan penutup.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id