

Rahmah Ningsih, S.H.I., MA.Hk



Modul Pembelajaran-On line 13

PANCASILA SEBAGAI DASAR PENGEMBANGAN ILMU

E-Learning

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL
TAHUN 2019**

MODUL 13

PANCASILA SEBAGAI DASAR PENGEMBANGAN ILMU



Kemampuan akhir yang diharapkan adalah mahasiswa menguasai pengetahuan tentang Pancasila sebagai dasar ilmu pengetahuan, sehingga eksistensi ilmu pengetahuan tentang ideologi Pancasila menjadi sumber inspirasi pengembangan ilmu dan teknologi yang dipergunakan bagi kepentingan pembangunan bangsa dan negara Indonesia, yang dimanifestasikan dalam sikap dan tindakan yang bijak, cerdas dan Pancasilais.

PENGANTAR

Pada bagian ketigabelas, bahasan tentang Pancasila Sebagai Dasar Pengembangan Ilmu, hanya dilakukan dalam satu kali pembelajaran tatap muka dan/atau satu kali pembelajaran *on line*. Pokok-pokok bahasan terdiri dari Pendahuluan, Eksistensi Ilmu Pengetahuan dan Prinsip-Prinsip Berpikir Ilmiah, Pancasila sebagai paradigma Pengembangan Ilmu, sejarah pengembangan ilmu serta dinamika dan tantangan Pancasila dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

A. PENDAHULUAN

Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) dewasa ini mencapai kemajuan pesat sehingga peradaban manusia mengalami perubahan pesat pula. Pengembangan tersebut tidak dapat terlepas dari situasi yang melingkupinya, artinya iptek selalu berkembang dalam suatu ruang budaya. Perkembangan iptek juga bersentuhan dengan nilai-nilai budaya dan agama sehingga di satu pihak dibutuhkan semangat objektivitas, di pihak lain iptek perlu mempertimbangkan nilai-nilai budaya dan agama dalam pengembangannya agar tidak merugikan umat manusia.

Menurut Kuntowijoyo, pengembangan ilmu mengindikasikan bahwa kebanyakan orang sering mencampurkan antara kebenaran dan kemajuan sehingga pandangan seseorang tentang kebenaran terpengaruh oleh kemajuan

yang dilihatnya. Lebih lanjut ia menyebutkan bahwa kebenaran itu bersifat tidak bertambah (*non-cumulative*) karena kebenaran tidak makin berkembang dari waktu ke waktu. Adapun kemajuan itu bersifat bertambah (*cumulative*), karena kemajuan selalu berkembang dari waktu ke waktu. Kategori *non-cumulative* seperti agama, filsafat, dan kesenian, sedangkan kategori *cumulative* seperti, fisika, teknologi, kedokteran (Kuntowijoyo, 2006: 4).

Hubungan antara iptek, budaya dan agama dapat ditandai dengan beberapa kemungkinan, yaitu:

Pertama, iptek bergantung dengan nilai budaya dan agama, sehingga pengembangan iptek harus senantiasa didasarkan atas sikap religiusitas manusia.

Kedua, iptek yang tidak tergantung dengan nilai-nilai budaya dan agama, sehingga terjadi sekularisasi yang berakibat pada kemajuan iptek tanpa dikontrol nilai religiusitas manusia. Hal ini terjadi dikarenakan beberapa ilmuwan yang meyakini bahwa iptek memiliki hukum-hukum sendiri dan tidak boleh diintervensi nilai-nilai dari luar, yang akan mengganggu objektivitas ilmiah

Ketiga, iptek yang menempatkan nilai agama dan budaya hanya sebagai relasi dialog ketika diperlukan saja. Sebagian ilmuwan beranggapan bahwa iptek memang memiliki hukum tersendiri, akan tetapi juga memerlukan faktor eksternal (budaya, ideologi, dan agama) untuk bertukar pikiran, tetapi tidak saling mengikat.

Sehingga dapat dikatakan dalam hal ini, relasi yang paling ideal antara iptek, nilai budaya dan agama terletak pada poin pertama, walaupun belum dapat berlangsung secara optimal, mengingat keragaman agama dan budaya yang ada di Indonesia. Keragaman tersebut di satu pihak dapat menjadi kekayaan, tetapi di pihak lain juga dapat memicu terjadinya konflik. Oleh karena itu, diperlukan sikap inklusif dan toleran di masyarakat untuk mencegah timbulnya konflik. Hal yang paling penting diperlukan adalah komunikasi yang terbuka dan egaliter.

Pancasila sebagai ideologi negara merupakan kristalisasi nilai-nilai budaya dan agama dari bangsa Indonesia. Pancasila sebagai ideologi bangsa Indonesia mengakomodir seluruh aktivitas kehidupan bermasyarakat,

berbangsa, dan bernegara, begitu juga dengan aktivitas ilmiah. Oleh karena itu, perumusan Pancasila sebagai paradigma ilmu bagi aktivitas ilmiah di Indonesia merupakan sesuatu yang bersifat niscaya. Sebab pengembangan ilmu yang terlepas dari nilai ideologi bangsa, justru dapat mengakibatkan sekularisme, seperti yang terjadi pada zaman Renaissance di Eropa. Bangsa Indonesia memiliki akar budaya dan religi yang kuat dan tumbuh sejak lama dalam kehidupan masyarakat sehingga ketika pengembangan ilmu tidak berakar pada ideologi bangsa, sama halnya dengan membiarkan ilmu berkembang tanpa arah dan orientasi yang jelas.

B. EKSISTENSI ILMU PENGETAHUAN DAN PRINSIP-PRINSI BERPIKIR ILMIAH

1. Eksistensi Ilmu Pengetahuan

Kelahirnya ilmu pengetahuan (*science*) menandai lahirnya peradaban modern yang serba terukur (*measurable*). Perkembangan tersebut kemudian diikuti dengan kecenderungan memposisikan ilmu pengetahuan secara parsial antara hakikat, proses, dan nilai guna (*ontologi, epistemologi, dan aksiologi*). Hal tersebut mendasari berbagai keberhasilan dan keterbatasan ilmu pengetahuan, ketika ilmu pengetahuan hanya dilihat dari ontologisnya. Maka kemudian muncul pernyataan “*ilmu pengetahuan bebas nilai*”. Dalam rangka misi penyelamatan peradaban manusia, para ilmuwan menempatkan ilmu pengetahuan sebagai “*pencerah*” untuk menyejahterakan.

Potensi yang dimiliki ilmu pengetahuan, manusia dapat mengembangkan budaya diri sebagai manusia yang bermoral, bermartabat dan berbudaya. Ilmu pengetahuan yang merupakan salah satu produk khas manusia dipandang sebagai salah satu unsur dasar kebudayaan. Sehingga dapat mengantarkan ke peradaban global dan membawa akibat-akibat besar terhadap eksistensi kemanusiaan. Para ilmuwan dapat memosisikan dirinya pada jalur tanggung jawab kultural untuk dapat merealisasikan ilmu pengetahuan secara utuh yang disertai moral baik. (Mudzakir, Jurnal Studi Agama-Agama dan Pemikiran Islam, No. 2, September, 2016, 280).

a. Pengembangan ilmu pengetahuan

Perkembangan ilmu pengetahuan tidak hanya sebagai sarana kehidupan manusia, tetapi sudah tersubstansialkan menjadi bagian dari harga diri (*prestige*) dan mitos bangsa. Dalam kedudukannya yang substansif iptek telah menyentuh semua lini kehidupan secara ekstensif, dan dapat mengubah budaya manusia secara intensif. Fenomena perubahan tersebut tercermin dalam masyarakat yang sedang mengalami masa transisi, yaitu:

- i. Masa transisi masyarakat berbudaya agraris-tradisional menuju masyarakat dengan budaya industri modern.

Dalam masa transisi ini peran mitos mulai diambil alih oleh *logos* (akal pikir). Bukan lagi melalui kekuatan kosmis yang secara mitologis dianggap sebagai penguasa alam sekitar, melainkan melalui akal pikir dengan kekuatan penalaran, menjadi kerangka acuan untuk meramalkan dan mengatur kehidupan. Pandangan mengenai ruang dan waktu, etos kerja, kaidah-kaidah normatif yang semula menjadi panutan, bergeser mencari format baru yang dibutuhkan untuk melayani masyarakat yang berkembang menuju masyarakat industri. Filsafat "sesama bus kota tidak boleh saling mendahului" tidak berlaku lagi. Sekarang yang dituntut adalah prestasi, siap pakai, keunggulan kompetitif, efisiensi dan produktif-inovatif-kreatif.

- ii. Masa transisi budaya etnis-kedaerahan menuju budaya nasional kebangsaan

Puncak-puncak kebudayaan daerah mencair secara konvergen menuju satu kesatuan pranata kebudayaan demi tegak-kokohnya suatu negara kebangsaan (*nation state*) yang berwilayah dari Sabang sampai Merauke. Penataan struktur pemerintahan, sistem pendidikan, penanaman nilai-nilai etik dan moral secara intensif merupakan upaya serius untuk membina dan mengembangkan jati diri sebagai satu kesatuan bangsa.

- iii. Masa transisi budaya nasional - kebangsaan menuju budaya global – mondial

Visi, orientasi, dan persepsi mengenai nilai-nilai universal seperti hak asasi, demokrasi, keadilan, kebebasan, masalah lingkungan dilepaskan dalam ikatan fanatisme primordial kesukuan, kebangsaan ataupun keagamaan, kini mengendor menuju ke kesadaran mondial dalam satu kesatuan sintesis yang lebih konkrit dalam tataran operasional.

- iv. Batas-batas sempit menjadi terbuka, eklektis, namun tetap mentoleransi adanya pluriformitas sebagaimana digerakkan oleh paham post-modernism.

Keterlibatan globalisasi menunjukkan berkembangnya standarisasi kehidupan di berbagai bidang. Keterlibatan tersebut akhirnya membuat kehidupan masyarakat menjadi kompleks dengan standar ganda. Di satu pihak tetap ingin mempertahankan nilai-nilai budaya lama yang diimprovisasikan untuk melayani perkembangan baru yang kemudian disebut sebagai lahirnya budaya sandingan (*sub-culture*). Sedangkan di pihak lain muncul tindakan-tindakan yang bersifat melawan terhadap perubahan-perubahan yang dirasakan sebagai penyebab kegerahan dan keresahan dari mereka yang merasa dipinggirkan, tergeser dan tergusur dari tempat ke tempat, dari waktu ke waktu, yang disebut sebagai budaya tandingan (*counter-culture*). (Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, 2013, 112-120).

Perkembangan ilmu pengetahuan tidak dapat dilepaskan dari mekanisme keterbukaan terhadap koreksinya, yang memungkinkan untuk mencari alternatif-alternatif pengembangannya melalui kajian, penelitian eksperimen. Alternatif pengembangan tersebut dilihat dari aspek ontologis epistemologis, dan ontologis. Karena setiap pengembangan ilmu pengetahuan harus ada validitas dan reliabilitas agar dapat dipertanggungjawabkan, baik berdasarkan kaidah-kaidah keilmuan maupun berdasarkan sistem nilai masyarakat di mana ilmu itu ditemukan/dikembangkan.

- i. Pengembangan dari ontologi, yang menitik beratkan pada eksistensi/keberadaan ilmu pengetahuan. Dapat dilihat melalui dua aspek kualitas (tunggal atau plural), dan aspek kualitas (sifat/mutu). Pengalaman ontologis dapat memberikan landasan bagi penyusunan

asumsi, dasar-dasar teoritis, dan membantu terciptanya komunikasi interdisipliner dan multidisipliner. Membantu pemetaan masalah, kenyataan, batas-batas ilmu dan kemungkinan kombinasi antar ilmu. Misal masalah krisis moneter, tidak dapat hanya ditangani oleh ilmu ekonomi saja tetapi juga menyangkut kebijakan dan peranan masyarakat.

- ii. Pengembangan dari epistemologi, yang berkaitan tentang sumber pengetahuan, sumber kebenaran, cara memperoleh kebenaran, kriteria kebenaran, proses, sarana, dasar-dasar kebenaran, sistem, prosedur, dan strategi. Melalui epistemologis dapat memberikan sumbangan bagi kita sebagai sarana legitimasi bagi ilmu/menentukan keabsahan disiplin ilmu tertentu, memberi kerangka acuan metodologis pengembangan ilmu, mengembangkan ketrampilan proses dan mengembangkan daya kreatif dan inovatif.
- iii. Pengembangan dari aksiologi, yang berkaitan dengan pertimbangan nilai (etis, moral, religius) dalam setiap penemuan, penerapan dan pengembangan ilmu. Melalui aksiologis dapat memberikan dasar dan arah pengembangan ilmu, mengembangkan etos keilmuan seorang profesional dan ilmuwan.



Gambar 1. Landasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan

b. Prinsip-prinsip berpikir ilmiah

Adapun beberapa prinsip cara berpikir secara ilmiah, yaitu:

- i. Berpikir secara objektif, yaitu dengan cara memandang masalah apa adanya, terlepas dari faktor-faktor subjektif (misalnya : faktor perasaan, keinginan, emosi, keyakinan)
- ii. Berpikir secara rasional, yaitu dengan cara menggunakan akal sehat yang dapat dipahami dan diterima oleh orang lain. Mencoba melepaskan unsur perasaan, emosi, sistem keyakinan)
- iii. Berpikir secara logis, yaitu dengan cara menggunakan logika, tidak mengandung unsur pemikiran yang kontradiktif, selalu rasional.
- iv. Berpikir secara metodologis, yaitu dengan cara menggunakan metode keilmuan yang khas dalam setiap berfikir dan bertindak (misal: induktif, deduktif, sintesis, hermeneutik, intuitif).
- v. Berpikir secara sistematis, yaitu dengan cara berpikir dan bertindak menggunakan tahapan langkah prioritas yang jelas dan saling terkait satu sama lain serta memiliki target dan arah tujuan yang jelas.

Perkembangan ilmu pengetahuan dapat dikonstatasikan melalui dua aspek, yaitu;

Pertama, aspek fenomenal, menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan terwujud dalam bentuk masyarakat, proses, dan produk. Sebagai masyarakat, ilmu pengetahuan menampakkan diri sebagai suatu masyarakat yang mematuhi kaidah-kaidah ilmiah (universalisme, komunalisme, dan skepsisme yang teratur dan terarah. Sebagai proses, ilmu pengetahuan menampakkan diri sebagai aktivitas atau kegiatan kelompok dalam upayanya untuk menggali dan mengembangkan ilmu melalui penelitian, eksperimen, ekspedisi, seminar, kongres. Sedangkan sebagai produk, ilmu pengetahuan menampakkan diri sebagai hasil kegiatan kelompok berupa teori, ajaran, paradigma, temuan-temuan melalui karya-karya publikasi yang kemudian diwariskan kepada masyarakat dunia.

Ilmu pengetahuan jika dilihat dari aspek struktural, memiliki unsur-unsur sebagai berikut:

- i. Sasaran yang dijadikan objek untuk diketahui (*Gegenstand*)
- ii. Objek sasaran ini kemudian dipertanyakan dengan suatu cara (metode) tertentu tanpa mengenal titik henti. Suatu paradoks bahwa ilmu pengetahuan yang akan terus berkembang justru muncul permasalahan-permasalahan baru yang mendorong untuk terus menerus mempertanyakannya.
- iii. Ada alasan dan motivasi mengapa *gegenstand* itu terus-menerus dipertanyakan.
- iv. Jawaban-jawaban yang diperoleh kemudian disusun dalam suatu kesatuan sistem (Koento Wibisono, 1985).

Kandungan yang terdapat dalam ilmu pengetahuan memiliki ciri rasional, antroposentris, dan cenderung sekuler, dengan suatu etos kebebasan (akademis dan mimbar akademis). Konsekuensi yang timbul adalah dampak positif, dalam arti kemajuan ilmu pengetahuan telah mendorong kehidupan manusia ke suatu kemajuan dengan teknologi yang dikembangkan dan telah menghasilkan kemudahan-kemudahan yang semakin canggih bagi upaya manusia untuk meningkatkan kemakmuran hidupnya secara fisik-material. Kemudian konsekuensi dampak negatif, dalam arti ilmu pengetahuan telah mendorong berkembangnya arogansi ilmiah dengan menjauhi nilai-nilai agama, etika, yang akibatnya dapat menghancurkan kehidupan manusia sendiri.

Pada akhirnya ilmu pengetahuan dan teknologi telah mempunyai kedudukan substantif dalam kehidupan manusia. Dalam kedudukan substantif ilmu pengetahuan dan teknologi telah menjangkau kehidupan manusia dalam semua lini yang dapat merubah kebudayaan manusia.

C. PANCASILA SEBAGAI PARADIGMA PENGEMBANGAN ILMU

a. Konsep Pancasila sebagai dasar pengembangan ilmu

Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu dapat mengacu pada beberapa jenis pemahaman.

Pertama, setiap ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) yang dikembangkan di Indonesia tidak bertentangan dengan nilai-nilai yang terkandung dalam Pancasila.

Kedua, setiap iptek yang dikembangkan di Indonesia harus menyertakan nilai-nilai Pancasila sebagai faktor internal pengembangan iptek itu sendiri.

Ketiga, nilai-nilai Pancasila berperan sebagai rambu normatif bagi pengembangan iptek di Indonesia, artinya mampu mengendalikan iptek agar tidak keluar dari cara berpikir dan cara bertindak bangsa Indonesia.

Keempat, setiap pengembangan iptek harus berakar dari budaya dan ideologi bangsa Indonesia sendiri atau yang lebih dikenal dengan istilah indigenisasi ilmu (mempribumikan ilmu).

Keempat pengertian Pancasila sebagai dasar pengembangan ilmu tersebut mengandung konsekuensi yang berbeda-beda, yaitu:

- i. Konsekuensi poin pertama, bermakna bahwa iptek tidak boleh bertentangan dengan nilai-nilai yang terkandung dalam Pancasila. Poin tersebut mengandung asumsi bahwa iptek berkembang secara otonom, kemudian dalam perjalanannya dilakukan adaptasi dengan nilai-nilai Pancasila.
- ii. Konsekuensi poin kedua, bermakna bahwa setiap iptek yang dikembangkan di Indonesia harus menyertakan nilai-nilai Pancasila sebagai faktor internal yang mengandaikan bahwa sejak awal pengembangan iptek sudah harus melibatkan nilai-nilai Pancasila. Akan tetapi keterlibatan nilai-nilai Pancasila ini ada yang dalam posisi tarik ulur, artinya ilmuwan dapat mempertimbangkan sebatas yang mereka anggap layak untuk dilibatkan.
- iii. Konsekuensi poin ketiga, bermakna bahwa nilai-nilai Pancasila berperan sebagai rambu normatif bagi pengembangan iptek mengasumsikan bahwa ada aturan main yang harus disepakati oleh para ilmuwan sebelum ilmu itu dikembangkan. Akan tetapi, tidak ada jaminan bahwa aturan tersebut akan terus ditaati dalam perjalanan pengembangan iptek itu sendiri. Sebab ketika iptek terus berkembang, peraturan harus terus mengawal dan membayangi agar tidak terjadi kesenjangan.

iv. Konsekuensi poin keempat, bermakna bahwa setiap pengembangan iptek harus berakar dari budaya dan ideologi bangsa Indonesia. Hal tersebut sebagai proses indegenisasi ilmu mengandaikan bahwa pancasila bukan hanya sebagai dasar nilai pengembangan ilmu, tetapi sudah menjadi paradigma ilmu yang berkembang di Indonesia. Sehingga perlu dilakukan penjabaran yang lebih rinci dan pembicaraan di kalangan intelektual Indonesia. (Ristekdikti Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan, 2016, 197-198)

C. PARADIGMA PANCASILA SEBAGAI DASAR STRATEGI PENGEMBANGAN ILMU

Paradigma merupakan pandangan mendasar dari para ilmuwan tentang yang menjadi pokok persoalan suatu cabang ilmu pengetahuan. Istilah ini paradigma pada mulanya dipakai dalam bidang filsafat ilmu pengetahuan. Menurut Thomas Kuhn, orang yang pertama kali mengemukakan istilah tersebut menyatakan bahwa ilmu pada waktu tertentu didominasi oleh suatu paradigma. Maka, paradigma sebagai alat bantu para ilmuwan dalam merumuskan apa yang harus dipelajari, apa yang harus dijawab, bagaimana seharusnya dalam menjawab dan aturan-aturan yang bagaimana yang harus dijalankan dalam mengetahui persoalan tersebut.

Paradigma mengandung sudut pandang, kerangka acuan yang harus dijalankan oleh ilmuwan yang mengikutinya, dengan acuan tertentu sehingga dapat menjelaskan dan menjawab permasalahan ilmu pengetahuan. Istilah paradigma kemudian berkembang tidak hanya di bidang ilmu pengetahuan, tetapi pada bidang lain seperti bidang politik, hukum, sosial dan ekonomi. Paradigma kemudian berkembang dalam pengertian sebagai kerangka pikir, kerangka bertindak, acuan, orientasi, sumber, tolok ukur, parameter, arah dan tujuan.

Pada dasarnya pengembangan ilmu dan teknologi bermula pada kehidupan manusia maka perlu pertimbangan strategi agar pengembangan ilmu dan teknologi memberi manfaat mensejahterakan manusia. Dalam mempertimbangkan sebuah strategi harus meletakkan nilai-

nilai Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini menggambarkan bahwa nilai-nilai Pancasila sebagai sumber orientasi dan arah pengembangan ilmu (dalam dimensi ontologis, epistemologis dan aksiologis).

Ada beberapa alasan diperlukannya Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan iptek dalam kehidupan berbangsa Indonesia, yaitu:

- i. Adanya pengrusakan lingkungan yang ditimbulkan oleh iptek, baik dengan dalih percepatan pembangunan daerah tertinggal maupun upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat. Penggalian tambang batubara, minyak, biji besi, emas di berbagai daerah di Indonesia dengan menggunakan teknologi canggih mempercepat kerusakan lingkungan. Hal tersebut perlu mendapat perhatian yang serius. Apabila hal ini dibiarkan berlarut-larut, maka generasi yang akan datang, menerima resiko kehidupan yang rawan bencana karena kerusakan lingkungan dapat memicu terjadinya bencana, seperti longsor, banjir, pencemaran akibat limbah, dan seterusnya.
- ii. Penjabaran sila-sila Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan iptek dapat menjadi sarana untuk mengontrol dan mengendalikan kemajuan iptek yang berpengaruh pada cara berpikir dan bertindak masyarakat yang cenderung pragmatis. Artinya, penggunaan benda-benda teknologi dalam kehidupan masyarakat Indonesia dewasa ini telah menggantikan peran nilai-nilai luhur yang diyakini dapat menciptakan kepribadian manusia Indonesia yang memiliki sifat sosial, humanis, dan religius. Selain itu, sifat tersebut kini sudah mulai tergerus dan digantikan sifat individualistis, dehumanis, pragmatis, bahkan cenderung sekuler.
- iii. Nilai-nilai kearifan lokal yang menjadi simbol kehidupan di berbagai daerah mulai digantikan dengan gaya hidup global, seperti sikap bersahaja digantikan dengan gaya hidup bermewah-mewah, solidaritas sosial digantikan dengan semangat individualistis, musyawarah untuk mufakat digantikan dengan *voting*, dll. (Ristekdikti Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan, 2016, 197-198)

Beberapa ilustrasi di bawah ini, menggambarkan keadaan sekarang dan keadaan dulu, baik dari segi kebiasaan masyarakat, kehidupan sosial dan karakter bangsa.



Gambar diambil dari: <https://lovepurrrcat.blogspot.com>

Adapun peranan nilai-nilai dalam setiap sila dalam Pancasila, sebagai berikut:

- iv. Sila pertama: Ketuhanan Yang Maha Esa. Sila ini melengkapi ilmu pengetahuan dengan menyeimbangkan antara rasional dan irasional, antara rasa dan akal. Juga menempatkan manusia sebagai bagian dari dalam alam semesta
- v. Sila kedua: Kemanusiaan yang adil dan beradab. Sila ini memberi arah dan mengendalikan ilmu pengetahuan, sesuai fungsinya, yaitu untuk kemanusiaan, tidak hanya untuk kelompok, lapisan tertentu.
- vi. Sila ketiga: Persatuan Indonesia. Sila ini mengkomplementasikan universalisme dalam sila-sila yang lain, sehingga supra-sistem tidak mengabaikan sistem dan sub-sistem. Solidaritas dalam sub-sistem sangat penting untuk kelangsungan keseluruhan individualitas, tetapi tidak mengganggu integrasi.
- vii. Sila keempat: kerakyatan yang dipimpin oleh hikmah kebijaksanaan dalam permusyawaratan dan perwakilan. Sila ini bermakna mengimbangi otodinamika ilmu pengetahuan dan teknologi. Eksperimentasi penerapan dan penyebaran ilmu pengetahuan harus demokratis dapat

dimusyawarahkan secara perwakilan, sejak dari kebijakan, penelitian sampai penerapan massal.

- viii. Sila kelima: keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia. Sila ini menekankan tiga keadilan yang disebut oleh Aristoteles, yaitu keadilan distributif, keadilan kontributif, dan keadilan komutatif. Keadilan sosial juga menjaga keseimbangan antara kepentingan individu dan masyarakat, karena kepentingan individu tidak boleh terinjak oleh kepentingan semu. Individualitas merupakan landasan yang memungkinkan timbulnya kreativitas dan inovasi.

Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi harus senantiasa berorientasi pada nilai-nilai Pancasila. Sebaliknya Pancasila dituntut terbuka dari kritik, bahkan ia merupakan kesatuan dari perkembangan ilmu yang menjadi tuntutan peradaban manusia. Peran Pancasila sebagai paradigma pengembangan ilmu harus sampai pada kesadaran, bahwa fanatisme kaidah kenetralan keilmuan atau kemandirian ilmu hanyalah akan menjebak diri seseorang pada masalah-masalah yang tidak dapat diatasi dengan semata-mata berpegang pada kaidah ilmu sendiri, khususnya mencakup pertimbangan etis, religius, dan nilai budaya yang bersifat mutlak bagi kehidupan manusia yang berbudaya.

D. SEJARAH SINGKAT PANCASILA SEBAGAI DASAR PENGEMBANGAN ILMU

1. Aspek Historis

Sejarah Pancasila sebagai dasar pengembangan ilmu belum banyak dibicarakan di awal kemerdekaan. Hal tersebut dikarenakan para pendiri Negara, cerdik cendekia, intelektual bangsa Indonesia pada masa itu mencurahkan tenaga dan pemikirannya untuk membangun bangsa dan negara. Para intelektual merangkap sebagai pejuang bangsa masih disibukkan pada upaya pembenahan dan penataan negara yang baru saja terbebas dari penjajahan. Aspek historis dari pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu di Indonesia dapat ditelusuri dalam dokumen negara,

yaitu: Pembukaan Undang-undang Dasar 1945, alinea keempat Pembukaan UUD 1945 berbunyi:

“Kemudian daripada itu untuk membentuk suatu Pemerintah negara Indonesia yang melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, **mencerdaskan kehidupan bangsa**, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial, maka disusunlah Kemerdekaan Kebangsaan Indonesia itu dalam suatu Undang-Undang Dasar Negara Indonesia, yang terbentuk dalam suatu susunan Negara Republik Indonesia yang berkedaulatan rakyat dengan berdasar kepada Ketuhanan Yang Maha Esa, ... dan seterusnya”.

Kata “**mencerdaskan kehidupan bangsa**” mengacu pada pengembangan iptek melalui pendidikan. Proses mencerdaskan kehidupan bangsa tidak terlepas dari nilai-nilai sipiritualitas, kemanusiaan, solidaritas kebangsaan, musyawarah, dan keadilan.

Beberapa upaya yang dilakukan dalam rangka pengembangan pancasila sebagai pengembangan ilmu pengetahuan;

- a. Sekitar 1980-an ketika keadaan sudah mendesak, terutama di perguruan tinggi yang mencetus kaum intelektual, telah mulai membicarakan hal tersebut. Pada tanggal 15 Oktober 1987, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta telah menyelenggarakan seminar dengan tema “*Pancasila sebagai Orientasi Pengembangan Ilmu*”. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Prof Notonagoro tentang konsep pancasila yang merupakan pegangan dan pedoman dalam usaha ilmu pengetahuan untuk dipergunakan sebagai asas dan pendirian hidup, sebagai suatu pangkal sudut pandangan dari subjek ilmu pengetahuan dan juga menjadi objek ilmu pengetahuan atau hal yang diselidiki. Penggunaan istilah “**asas dan pendirian hidup**” mengacu pada sikap dan pedoman yang menjadi rambu normatif dalam tindakan dan pengambilan keputusan ilmiah.
- b. Daoed Joesoef membuat artikel ilmiah yang berjudul “*Pancasila, Kebudayaan, dan Ilmu Pengetahuan*” menyatakan bahwa pancasila adalah gagasan vital yang berasal dari kebudayaan Indonesia, artinya nilai-nilai

yang benar-benar diramu dari sistem nilai bangsa Indonesia sendiri. Oleh karena itu, Pancasila memiliki metode tertentu dalam memandang, memegang kriteria tertentu dalam menilai sehingga menuntunnya untuk membuat pertimbangan (*judgement*) tertentu.

- c. Prof. Dr. T. Jacob, menegaskan bahwa Pancasila seharusnya dapat membantu dan digunakan sebagai dasar etika ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia. Ada lima prinsip besar yang terkandung dalam Pancasila yang mencakup segala persoalan etik dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, yaitu, monoteisme; humanisme dan solidaritas karya negara; nasionalisme dan solidaritas warga negara; demokrasi dan perwakilan; dan Keadilan sosial (Jacob, 1987: 59).
- d. Prof. Dr. Muladi menegaskan bahwa kedudukan Pancasila sebagai *common denominator values*, artinya nilai yang mempersatukan seluruh potensi kemanusiaan melalui *counter values and counter culture*. Pancasila merupakan refleksi penderitaan bangsa-bangsa di dunia secara riil sehingga mengandung nilai-nilai agama yang bersandikan Ketuhanan Yang Maha Esa dan nilai-nilai universal HAM. Kemudian mengaitkan Pancasila dan ilmu pengetahuan dengan meletakkannya pada posisi *in between*, yaitu antara *operational science* yang didasarkan pada *regularity occurring phenomena* dengan *non-origin science* yang didasarkan atas *non-repeatable events* yang biasa dikaitkan dengan alam semesta ciptaan Tuhan Yang Maha Esa. Dengan demikian, pengembangan ilmu dan teknologi seharusnya dikaitkan dengan nilai-nilai Pancasila sebagai *common denominator values*, yakni nilai-nilai yang disepakati bersama-sama oleh bangsa Indonesia, sekaligus sebagai kerangka acuan bersama.
- e. Prof. Dr. M. Sastrapratedja dalam artikelnya yang berjudul, *Pancasila sebagai Orientasi Pembangunan Bangsa dan Pengembangan Etika Ilmu Pengetahuan* menegaskan ada dua peran Pancasila dalam pengembangan iptek, yaitu;
Pertama, Pancasila merupakan landasan dari kebijakan pengembangan ilmu pengetahuan.

Kedua, Pancasila sebagai landasan dari etika ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kemudian kedudukan Pancasila sebagai landasan kebijakan pengembangan ilmu pengetahuan mencakup lima hal sebagai berikut.

Pertama, pengembangan ilmu pengetahuan harus menghormati keyakinan religius masyarakat

Kedua, ilmu pengetahuan ditujukan bagi pengembangan kemanusiaan.

Ketiga, iptek merupakan unsur yang “menghomogenisasikan” budaya sehingga merupakan unsur yang mempersatukan antar masyarakat.

Keempat, prinsip demokrasi akan menuntut bahwa penguasaan iptek harus merata ke semua masyarakat.

Kelima, kesenjangan dalam penguasaan iptek harus berdasarkan prinsip keadilan sosial

2. Aspek Sosiologis

Aspek sosiologis Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan iptek dapat ditemukan pada sikap masyarakat yang sangat memperhatikan dimensi ketuhanan dan kemanusiaan. Ketika iptek tidak sejalan dengan nilai ketuhanan dan kemanusiaan, biasanya akan terjadi penolakan. Contoh dari hal tersebut, seperti:

- a. Teknologi digunakan untuk menyakiti sesama manusia, seperti peperangan, pengeboman.
- b. Ilmu pengetahuan juga dapat menyebabkan kerusakan alam.
- c. Cyber crime, yang merupakan aktivitas kejahatan dengan menggunakan jaringan komputer menjadi alat untuk perdagangan obat-obatan ilegal, menyebar isu sara, pesan hoax, pornografi dll.
- d. Menggunakan teknologi secara berlebihan, sehingga tidak mengenal waktu, tempat dan keadaan.
- e. Merasa tidak bisa hidup tanpa teknologi



Gambar diambil dari: <https://today.line.me>
<https://www.pinterest.com>



Gambar diambil dari:



Gambar VII: <http://www.ebiologi.net>
<http://jikalahari.or.id>



Gambar diambil dari

Pada dasarnya masyarakat sudah mengetahui isu-isu ketuhanan dan kemanusiaan yang ada di balik pembangunan pusat tenaga nuklir tersebut. Isu ketuhanan dikaitkan dengan dikesampingkannya martabat manusia sebagai hamba Tuhan Yang Maha Esa, dalam pembangunan iptek. Artinya, pembangunan fasilitas teknologi sering kali tidak melibatkan peran serta masyarakat sekitar, padahal apabila terjadi dampak negatif berupa kerusakan fasilitas teknologi, maka masyarakat yang akan terkena langsung akibatnya. Masyarakat sudah menyadari perannya sebagai makhluk hidup yang dikaruniai

akal dan pertimbangan moral sehingga kepekaan nurani menjadi sarana untuk bersikap resisten terhadap kemungkinan buruk yang terjadi di balik pengembangan iptek. Masyarakat terlebih peka terhadap isu kemanusiaan di balik pembangunan dan pengembangan iptek karena dampak negatif pengembangan iptek, seperti limbah industri yang merusak lingkungan, secara langsung mengusik kenyamanan hidup masyarakat.

3. Aspek Politis

Aspek politis Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu di Indonesia dapat dirunut ke dalam berbagai kebijakan yang dilakukan oleh para penyelenggara Negara, diantaranya:

a. Dokumen masa Orde Lama

- i. Soekarno meletakkan Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan atau orientasi ilmu, yaitu dapat dilihat dari pidato Soekarno ketika menerima gelar *Doctor Honoris Causa* UGM pada 19 September 1951, mengungkapkan hal sebagai berikut.

“Bagi saya, ilmu pengetahuan hanyalah berharga penuh jika ia dipergunakan untuk mengabdikan kepada praktik kehidupan manusia, atau praktiknya bangsa, atau praktiknya kehidupan dunia kemanusiaan. Memang sejak muda, saya ingin mengabdikan kepada praktik kehidupan manusia, bangsa, dan dunia kemanusiaan itu. Itulah sebabnya saya selalu mencoba menghubungkan ilmu dengan amal, menghubungkan pengetahuan dengan perbuatan sehingga pengetahuan ialah untuk perbuatan, dan perbuatan dipimpin oleh pengetahuan. Ilmu dan amal harus wahyu-mewahyui satu sama lain. Buatlah ilmu berdwitunggal dengan amal. Malahan, angkatlah derajat kemahasiswaanmu itu kepada derajat mahasiswa patriot yang sekarang mencari ilmu, untuk kemudian beramal terus menerus di wajah ibu pertiwi” (Ketut, 2011).

- ii. Soekarno mengaitkan dengan dimensi kemanusiaan dan hubungan antara ilmu dan amal. Pidato Soekarno pada Akademi Pembangunan Nasional di Yogyakarta, 18 Maret 1962, mengatakan hal sebagai berikut:

“Ilmu pengetahuan itu adalah malahan suatu syarat mutlak pula, tetapi kataku tadi, lebih daripada itu, dus lebih mutlak daripada itu adalah suatu hal lain, satu dasar. Dan yang dimaksud dengan perkataan dasar, yaitu karakter. Karakter adalah lebih penting daripada ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan tetap adalah suatu syarat mutlak. Tanpa karakter yang gilang gemilang, orang tidak dapat membantu kepada pembangunan nasional, oleh karena itu pembangunan nasional itu sebenarnya adalah suatu hal yang berlangit sangat tinggi, dan berakar amat dalam sekali. Berakar amat dalam sekali, oleh karena akarnya itu harus sampai kepada inti-inti daripada segenap cita-cita dan perasaan-perasaan dan gandrungan-gandrungan rakyat” (Soekarno, 1962).

- b. Dokumen orde baru

Presiden Soeharto menyinggung masalah pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu ketika memberikan sambutan pada Kongres Pengetahuan Nasional IV, 18 September 1986 di Jakarta sebagai berikut.

“Ilmu pengetahuan dan teknologi harus diabdikan kepada manusia dan kemanusiaan, harus dapat memberi jalan bagi peningkatan martabat manusia dan kemanusiaan. Dalam ruang lingkup nasional, ilmu pengetahuan dan teknologi yang ingin kita kuasai dan perlu kita kembangkan haruslah ilmu pengetahuan dan teknologi yang bisa memberi dukungan kepada kemajuan pembangunan nasional kita. Betapapun besarnya kemampuan ilmiah dan teknologi kita dan betapapun suatu karya ilmiah kita mendapat tempat terhormat pada tingkat dunia, tetapi apabila kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologi itu tidak dapat membantu memecahkan masalah-masalah pembangunan kita, maka jelas hal itu merupakan kepincangan, bahkan suatu

kekurangan dalam penyelenggaraan ilmu pengetahuan dan teknologi” (Soeharto, 1986: 4).

Penegasan pancasila sebagai dasar pengembangan ilmu pengetahuan, sampai pada masa orde baru belum ditegaskan, meskipun pancasila diterapkan sebagai satu-satunya asas organisasi politik dan kemasyarakatan. Penekanannya hanya pada iptek harus diabdikan kepada manusia dan kemanusiaan sehingga dapat memberi jalan bagi peningkatan martabat manusia dan kemanusiaan.

c. Dokumen masa Reformasi

- i. Habibie dalam pidato 1 Juni 2011 menegaskan bahwa penjabaran pancasila sebagai dasar nilai dalam berbagai kebijakan penyelenggaraan Negara merupakan suatu upaya untuk mengaktualisasikan pancasila dalam kehidupan (Habibie, 2011: 6).
- ii. Presiden Susilo Bambang Yudhoyono dalam sambutan pada acara silaturahmi dengan Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia (AIPI) dan masyarakat ilmiah, 20 Januari 2010 di Serpong. SBY menegaskan sebagai berikut.

“Setiap negaramempunyai sistem inovasi nasional dengan corak yang berbeda dan khas, yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisinya masing-masing. Saya berpendapat, di Indonesia, kita juga harus mengembangkan sistem inovasi nasional, yang didasarkan pada suatu kemitraan antara pemerintah, komunitas ilmuwan dan swasta, dan dengan berkolaborasi dengan dunia internasional. Oleh karena itu, berkaitan dengan pandangan ini dalam waktu dekat saya akan membentuk komite inovasi nasional, yang langsung bertanggungjawab kepada presiden, untuk ikut memastikan bahwa sistem inovasi nasional dapat berkembang dan berjalan dengan baik. Semua ini penting kalau kita sungguh ingin Indonesia menjadi *knowledge society*.strategi yang kita tempuh untuk menjadi negara maju, *developed country*, adalah dengan

memadukan pendekatan sumber daya alam, iptek, dan budaya atau *knowledge based, Resource based and culture based development*" (Yudhoyono, 2010).

Dari beberapa dokumen di atas maka dapat disimpulkan bahwa sumber politis dari Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan iptek lebih bersifat apologis karena hanya memberikan dorongan kepada kaum intelektual untuk menjabarkan nilai-nilai Pancasila lebih lanjut. (Ristekdikti Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan, 2016, 212-214)

F. DINAMIKA DAN TANTANGAN PANCASILA SEBAGAI DASAR PENGEMBANGAN ILMU

Dinamika yang dihadapi oleh Pancasila sebagai pengembangan ilmu adalah belum dibicarakan secara eksplisit oleh para penyelenggara negara sejak Orde Lama sampai era Reformasi. Pada umumnya hanya menyinggung masalah pentingnya keterkaitan antara pengembangan ilmu dan dimensi kemanusiaan (*humanism*). Kajian tentang Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu baru mendapat perhatian yang lebih khusus dan eksplisit oleh kaum intelektual di beberapa perguruan tinggi, khususnya Universitas Gadjah Mada yang menyelenggarakan Seminar Nasional tentang Pancasila sebagai pengembangan ilmu, 1987 dan Simposium dan Sarasehan Nasional tentang Pancasila sebagai Paradigma Ilmu Pengetahuan dan Pembangunan Nasional, 2006. Namun pada kurun waktu akhir-akhir ini, belum ada lagi suatu upaya untuk mengaktualisasikan nilai-nilai Pancasila dalam kaitan dengan pengembangan iptek di Indonesia.

Kemudian ada beberapa bentuk tantangan terhadap Pancasila sebagai dasar pengembangan iptek di Indonesia, yaitu ;

1. Kapitalisme yang menguasai perekonomian dunia, termasuk Indonesia. Akibatnya, ruang bagi penerapan nilai-nilai Pancasila sebagai dasar pengembangan ilmu menjadi terbatas. Upaya bagi pengembangan sistem ekonomi Pancasila yang pernah dirintis Prof. Mubyarto pada 1980-an belum menemukan wujud nyata yang dapat diandalkan untuk menangkal dan menyaingi sistem ekonomi yang berorientasi pada pemilik modal besar.

2. Globalisasi yang menyebabkan lemahnya daya saing bangsa Indonesia dalam pengembangan iptek sehingga Indonesia lebih berkedudukan sebagai konsumen daripada produsen dibandingkan dengan negara-negara lain.
3. Konsumerisme menyebabkan negara Indonesia menjadi pasar bagi produk teknologi negara lain yang lebih maju ipteknya. Pancasila sebagai pengembangan ilmu baru pada taraf wacana yang belum berada pada tingkat aplikasi kebijakan negara.

Pragmatisme yang berorientasi pada tiga ciri, yaitu; *workability* (keberhasilan), *satisfaction* (kepuasan), dan *result* (hasil) mewarnani perilaku kehidupan sebagian besar masyarakat Indonesia. (Ristekdikti Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan, 2016, 214-215)

TUGAS TERSTRUKTUR BELAJAR LANJUTAN

Anda dipersilahkan untuk menggali sumber dan informasi terkait dengan hal-hal berikut:

1. Argumen bahwa Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu terbentuk melalui sikap inklusif, toleransi dan gotong royong dalam keragaman agama, suku dan budaya masyarakat di Indonesia.
2. Kasus mengenai Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu dengan memperlihatkan sikap bertanggung jawab dalam hal musyawarah
3. Contoh karakter keilmuan Pancasila
4. Kepemimpinan yang pancasilais

A. Soal untuk Pengayaan

1. Jelaskan konsep Pancasila sebagai dasar pengembangan ilmu !
2. Bagaimana menurut pandangan anda ketika ada iptek yang menyalahi nilai-nilai kemanusiaan ? Berikan contoh kasus dan solusinya.
3. Jelaskan apa yang anda pahami tentang menggunakan dan memanfaatkan iptek yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila !
4. Berikan contoh konkret dari sila-sila Pancasila yang berlandaskan pada pengembangan ilmu pengetahuan !
5. Berikan argumen anda, mengapa pendidikan Pancasila perlu diajarkan di semua lini pendidikan, baik mulai dari sekolah tingkat dasar sampai ke perguruan tinggi !

Daftar Pustaka

- Badjeber, Zain 2016. *Menyimak dan Menerapkan Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945*. Jurnal Ketatanegaraan Volume 1. Lembaga Pengkajian Majelis Permusyawaratan Rakyat Negara Republik Indonesia. Jakarta.
- Backy Krisnayuda, 2016, *Pancasila & Undang-Undang (Relasi Dan Transformasi Keduanya Dalam sistem Ketatanegaraan Indonesia)*, Cetakan I, Prenadamedia Group, Jakarta.
- C.S.T. Kansil, 2000, *Pancasila Dan Undang-Undang Dasar 1945 (Pendidikan Pancasila Di Perguruan Tinggi)*, PT. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Jahroh, Windi Siti Jahroh dan Nana Sutarna. 2016. Pendidikan Karakter Sebagai Upaya Mengatasi Degradasi Moral.”. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pendidikan*.
- Kaelan, 2014, *Pendidikan Pancasila*, Edisi revisi kesepuluh,Paradigma, Yogyakarta.
- Kemristek Dikti. 2016. *E-Book Pendidikan Pancasila Untuk Perguruan Tinggi*. Jakarta : Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Materi Ajar Mata Kuliah Pendidikan Pancasila*. Jakarta : Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Kusuma. A.B. 2016. *Weltanschauung dan Dasar Negara*. Jurnal Ketatanegaraan Volume 1. Lembaga Pengkajian Majelis Permusyawaratan Rakyat Negara Republik Indonesia. Jakarta.
- Paristiyanti Nurwandani, dkk, 2016, *Buku Ajar Mata Kuliah Wajib Umum Pancasila*, Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Jakarta.
- Suwarno, P.J., 1993,*Pancasila Budaya Bangsa Indonesia*, Yogyakarta: Kanisius.
- Syarbaini, Syahrial. 2014, *Pendidikan Pancasila di Perguruan Tinggi Implementasi Nilai-Nilai Karakter Bangsa*, Ghalia Indonesia, Bogor.
- , 2018, *Pendidikan Pacasila*, PAMU Universitas Esa Unggul, Jakarta.
- Surip,. Syarbini,. dan Rahman. 2015. *Pancasila Dalam Makna dan Aktualisasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Tobing, Jakob. 2016. *Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Sebuah Bahasan Ringkas*. Jurnal Ketatanegaraan

Volume 1. Lembaga Pengkajian Majelis Permusyawaratan Rakyat Negara Republik Indonesia. Jakarta.

Undang-Undang Republik Indonesia No. 12 Tahun 2012 tentang Perguruan Tinggi.