

# **PEMANFAATAN DAN PENGENDALIAN IPTEK BERLANDASKAN NILAI-NILAI PANCASILA**

**Oleh:  
LIAN BAGUS AINURROHMAN  
Universitas 17 Agustus 1945**

## **Abstrak**

Manusia harus hidup dengan pola pikiran yang baik agar hidupnya tidak tercela dan tidak dibodoh-bodohi oleh orang lain. Dan ilmu pengetahuan sangat berdampak bagi keahlian individual sampai perkembangan globalisasi. Banyak orang juga yang membagi ilmu pengetahuannya untuk orang lain dan ilmu itu sangat bermanfaat bagi orang itu tersendiri. Iptek adalah singkatan dari ‘ilmu pengetahuan dan teknologi’. Sebuah sumber informasi yang dapat meningkatkan pengetahuan ataupun wawasan seseorang di bidang teknologi. Berkembangnya globalisasi memunculkan perkembangan-perkembangan baru, seperti muncul-munculnya teknologi. Hampir semua orang menggunakan teknologi untuk mempermudah aktivitas individual. Perkembangan Iptek ini sangat mempermudah berkomunikasi. Iptek berdampak positif maupun negatif juga di bidang ekonomi, bidang politik, bidang sosial, juga di bidang budaya. Dalam tulisan ini dibagi menjadi dua bagian antara lain: (1) Iptek dan Pendidikan Pancasila, (2) Pemanfaatan dan Pengendalian Iptek dengan Landasan Nilai Pancasila.

***Kata Kunci:*** manusia, pola pikir, iptek, nilai-nilai pancasila

## I. PENDAHULUAN

IPTEK artinya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. IPTEK merupakan ilmu yang mempelajari tentang perkembangan teknologi berdasarkan ilmu pengetahuan. Dalam perkembangan global, ilmu pengetahuan dan teknologi berjalan beriringan membentuk sebuah kemajuan. Ilmu pengetahuan adalah studi tentang alam dan perilaku dunia fisik dan alam melalui metode ilmiah. Ilmu pengetahuan didefinisikan sebagai pengamatan, identifikasi, deskripsi, eksperimen, penyelidikan, dan penjelasan teoretis tentang fenomena alam. Teknologi adalah kumpulan teknik dan proses yang digunakan dalam produksi barang atau jasa atau pencapaian tujuan seperti penyelidikan ilmiah. Teknologi mengacu pada metode, sistem, dan perangkat yang merupakan hasil dari pengetahuan ilmiah yang digunakan untuk tujuan praktis. Ilmu pengetahuan mencakup studi sistematis tentang struktur dan perilaku dunia fisik dan alam melalui pengamatan dan eksperimen. Sementara teknologi adalah penerapan pengetahuan ilmiah untuk tujuan praktis.

Pancasila Sebagai Dasar Nilai Pengembangan Ilmu. Pengertian Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan ilmu dapat mengacu pada beberapa jenis pemahaman.

1. Pengertian pertama bahwa iptek tidak bertentangan dengan nilai-nilai yang terkandung dalam Pancasila mengandung asumsi bahwa iptek itu sendiri berkembang secara otonom, kemudian dalam perjalanannya dilakukan adaptasi dengan nilai-nilai Pancasila.
2. Pengertian kedua bahwa setiap iptek yang dikembangkan di Indonesia harus menyertakan nilai-nilai Pancasila sebagai faktor internal mengandaikan bahwa sejak awal pengembangan iptek sudah harus melibatkan nilai-nilai Pancasila. Namun, keterlibatan nilai-nilai Pancasila ada dalam posisi tarik ulur, artinya ilmuwan dapat mempertimbangkan sebatas yang mereka anggap layak untuk dilibatkan.
3. Pengertian ketiga 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. Namun, tidak ada jaminan bahwa aturan main itu akan terus ditaati dalam

perjalanan pengembangan iptek itu sendiri. Sebab ketika iptek terus berkembang, aturan main seharusnya terus mengawal dan membayangi agar tidak terjadi kesenjangan antara pengembangan iptek dan aturan main.

4. Pengertian keempat yang menempatkan bahwa setiap pengembangan iptek harus berakar dari budaya dan ideologi bangsa Indonesia sendiri sebagai proses indigenisasi ilmu mengandaikan bahwa Pancasila bukan hanya sebagai dasar nilai pengembangan ilmu, tetapi sudah menjadi paradigma ilmu yang berkembang di Indonesia. Untuk itu, diperlukan penjabaran yang lebih rinci dan pembicaraan di kalangan intelektual Indonesia, sejauh mana nilai-nilai Pancasila selalu menjadi bahan pertimbangan bagi keputusan-keputusan ilmiah yang diambil. Iptek yang berkembang di ruang hampa nilai, justru akan menjadi boomerang yang membahayakan aspek kemanusiaan.

Pentingnya Pancasila sebagai dasar pengembangan ilmu dapat ditelusuri ke dalam hal-hal sebagai berikut.

1. Pertama, pluralitas nilai yang berkembang dalam kehidupan bangsa Indonesia dewasa ini seiring dengan kemajuan iptek menimbulkan perubahan dalam cara pandang manusia tentang kehidupan. Hal ini membutuhkan renungan dan refleksi yang mendalam agar bangsa Indonesia tidak terjerumus ke dalam penentuan keputusan nilai yang tidak sesuai dengan kepribadian bangsa.
2. Kedua, dampak negatif yang ditimbulkan kemajuan iptek terhadap lingkungan hidup berada dalam titik nadir yang membahayakan eksistensi hidup manusia di masa yang akan datang. Oleh karena itu, diperlukan tuntunan moral bagi para ilmuwan dalam pengembangan iptek di Indonesia.
3. Ketiga, perkembangan iptek yang didominasi negara-negara Barat dengan politik global ikut mengancam nilai-nilai khas dalam kehidupan bangsa Indonesia, seperti spiritualitas, gotong royong, solidaritas, musyawarah, dan cita rasa keadilan. Oleh karena itu, diperlukan orientasi yang jelas untuk menyaring dan menangkal pengaruh nilai-nilai global yang tidak sesuai dengan nilai-nilai kepribadian bangsa Indonesia.

## **II. PEMBAHASAN**

### **A. Pengaruh Pengembangan Iptek yang Tidak Sesuai dengan Nilai-Nilai Pancasila**

Manusia harus hidup dengan pola pikiran yang baik agar hidupnya tidak tercela dan tidak dibodoh-bodohi oleh orang lain. Dan ilmu pengetahuan sangat berdampak bagi keahlian individual sampai perkembangan globalisasi. Banyak orang juga yang membagi ilmu pengetahuannya untuk orang lain dan ilmu itu sangat bermanfaat bagi orang itu tersendiri. Iptek adalah singkatan dari ‘ilmu pengetahuan dan teknologi’, yaitu suatu sumber informasi yang dapat meningkatkan pengetahuan ataupun wawasan seseorang di bidang teknologi. Berkembangnya globalisasi memunculkan perkembangan-perkembangan baru, seperti muncul-munculnya teknologi. Hampir semua orang menggunakan teknologi untuk mempermudah aktivitas individual. Perkembangan Iptek ini sangat mempermudah berkomunikasi. Iptek berdampak positif maupun negative juga di bidang ekonomi, bidang politik, bidang sosial, juga di bidang budaya.

- 1) Dampak positif di bidang ekonomi adalah produktifitas dunia industri semakin meningkat. Kemajuan teknologi akan meningkatkan kemampuan produktivitas dunia industri baik dari aspek teknologi industri maupun pada aspek jenis produksi.
- 2) Dampak negatif di bidang ekonomi ialah sifat konsumtif sebagai akibat kompetisi yang ketat pada era globalisasi akan juga melahirkan generasi yang secara moral mengalami kemerosotan: konsumtif, boros dan memiliki jalan pintas yang bermental instant.
- 3) Dampak positif di bidang sosial salah satunya adalah Informasi yang ada di masyarakat dapat langsung dipublikasikan dan diterima oleh masyarakat.
- 4) Dampak negatif di bidang sosial adalah kemerosotan moral di kalangan warga masyarakat, khususnya di kalangan remaja dan pelajar. Kemajuan kehidupan ekonomi yang terlalu menekankan pada upaya pemenuhan berbagai keinginan material, telah menyebabkan sebagian warga masyarakat menjadi “kaya dalam materi, namun miskin dalam dimensi rohani”.

- 5) Dampak positif di bidang budaya adalah mempermudah pendistribusian karya-karya anak bangsa seperti musik, film, fashion maupun furniture ke negara-negara tetangga maupun negara-negara berbeda benua yang mana akan memperkuat identitas negara serta membuat negara semakin dikenal oleh dunia luar.
- 6) Dampak negatif di bidang budaya ialah terjadinya akulturasi budaya yang selanjutnya berkembang menjadi budaya massa dan terjadi hilangnya semangat dan jiwa nasionalisme maupun patriotisme.

Banyak contoh permasalahan perkembangan Iptek di Indonesia ini salah satu *bullying* berunsur SARA di media sosial, pengguna media sosial tidak mengenal umur dan gender membuat pengguna media sosial bersemena-mena dengan pendapat yang mereka keluarkan. Selain contoh bullying juga ada penipuan online, di mana penipu-penipu yang berkeliaran di online mempunyai sikap yang individualis karena tidak memikirkan orang lain yang mereka tipu dan tidak berkemanusiaan, juga penyebaran pornografi di banyak platform itu juga termasuk permasalahan perkembangan Iptek.

#### **B. Beberapa Bentuk Tantangan Terhadap Pancasila Sebagai Dasar Pengembangan Iptek di Indonesia.**

- 1) Kapitalisme yang sebagai 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.

- 4) Pragmatisme yang berorientasi pada tiga ciri, yaitu: workability (keberhasilan), satisfaction (kepuasan), dan result (hasil) (Titus, dkk., 1984) mewarnai perilaku kehidupan sebagian besar masyarakat Indonesia.

### **III. PENUTUP**

#### **SIMPULAN DAN SARAN**

Pancasila yang sila-silanya merupakan suatu kesatuan yang sistematis haruslah menjadi sistem etika dalam pengembangan IPTEK.

- 1) Sila Ketuhanaan yang Mahaesa.

Sila ini mengklontasikan ilmu pengetahuan, menciptakan sesuatu berdasarkan pertimbangan antara rasional dan irasional, antara akal, rasa dan kehendak. Berdasarkan sila ini IPTEK tidak hanya memikirkan apa yang ditemukan dibuktikan dan diciptakan tetapi juga dipertimbangkan maksudnya dan akibatnya apakah merugikan manusia disekitarnya atau tidak. Sila ini menempatkan manusia di alam semesta bukan sebagai pusatnya melainkan sebagai bagian yang sistematis dari alam yang diolahnya.

- 2) Sila kemanusiaan yang adil dan beradab

Memberikan dasar-dasar moralitas bahwa manusia dalam mengembangkan IPTEK haruslah bersifat beradab. IPTEK adalah sebagai hasil budaya manusia yang beradab dan bermoral. Oleh karena itu pengembangan IPTEK harus didasarkan pada hakikat tujuan demi kesejahteraan manusia. IPTEK bukan untuk kesombongan, kecongkakan dan keserakahan manusia namun harus diabdikan demi peningkatan harkat dan martabat manusia.

- 3) Sila persatuan Indonesia

Mengklontasikan universal dan internasionalisme (kemanusiaan) dari sila-sila lain. Pengembangan IPTEK diarahkan demi kesejahteraan umat manusia termasuk di dalamnya kesejahteraan bangsa Indonesia. Pengembangan IPTEK hendaknya dapat mengembangkan rasa

nasionalisme, kebesaran bangsa serta keluhuran bangsa sebagai bagian dari umat manusia di dunia.

- 4) Sila kerakyatan yang dipimpin oleh hikmah kebijaksanaan dalam permusyawaratan/perwakilan

Artinya mendasari pengembangan IPTEK secara demokratis. Artinya setiap orang haruslah memiliki kebebasan untuk mengembangkan IPTEK. Selain itu dalam pengembangan IPTEK setiap orang juga harus menghormati dan menghargai kebebasan oranglain dan harus memiliki sikap terbuka. Artinya terbuka untuk dikritik, dikaji ulang maupun dibandingkan dengan penemuan teori-teori lainnya.

- 5) Sila keadilan sosial bagi seluruh rakyat Indonesia

Contoh dari sila kelima ini adalah ditemukannya varietas bibit unggul padi Cilosari dari teknik radiasi. Penemuan ini adalah hasil buah karya anak bangsa. Diharapkan dalam perkembangan swasembada pangan ini nantinya akan mensejahterakan rakyat Indonesia dan memberikan rasa keadilan setelah ditingkatkannya jumlah produksi sehingga pada perjalanannya rakyat dari berbagai golongan dapat menikmati beras berkualitas dengan harga yang terjangkau.

Oleh karena itu perkembangan IPTEK di Indonesia harus didasari nilai-nilai etis sesuai dengan dasar negara Indonesia, yaitu Pancasila sebagai berikut.

- 1) Nilai-nilai Pancasila menjadi sumber motivasi bagi perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) nasional dalam mencerdaskan bangsa yang mempunyai nilai-nilai Pancasila tinggi serta menegakkan kemerdekaan secara utuh, kedaulatan dan martabat nasional dalam wujud negara Indonesia yang merdeka.
- 2) Nilai-nilai Pancasila sebagai dasar Perkembangan IPTEK karena Nilai-nilai pancasila itu sangat mendorong dan mendasari akan perkembangan dari ilmu pengetahuan dan teknologi yang baik dan terarah. Dengan Nilai-nilai Pancasila tersebut, perlu menjadi kesadaran masyarakat bahwa untuk meningkatkan IPTEK di Indonesia, sejak dini masyarakat harus memiliki dan memegang prinsip dan tekad yang kukuh serta berlandaskan pada Nilai-nilai Pancasila yang merupakan kepribadian khas Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, As'ad Said. *Negara Pancasila: Jalan Kemaslahatan Berbangsa*. Jakarta: LP3ES, 2009.
- Damanhuri, Damanhuri Et Al., 'Implementasi Nilai-Nilai Pancasila Sebagai Upaya Pembangunan Karakter Bangsa', *Untirta Civic Education Journal*, 2016. Hartono Mardjono, *Politik Indonesia (1996-2003)* (Jakarta: Gema Insani Press, 1997).
- Latif, Yudi. *Mata Air Keteladanan: Pancasila dalam Perbuatan*. Jakarta: Mizan, 2014.
- . *Negara Paripurna: Historisitas, Rasionalitas, dan Aktualitas Pancasila*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2012).
- Silaban, Winner, 'Pemikiran Soekarno Tentang Nasionalisme', *Jurnal Dinamika Politik*, Vol. 1, No. 3, 2012, Pp. 1–6,
- <https://jurnal.usu.ac.id/index.php/dpol/article/download/1034/581>. Suwardana, Hendra, 'Revolusi Industri 4.0 Berbasis Revolusi Mental',
- Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri*, 2018  
[<https://doi.org/http://ojs.unik-kediri.ac.id/index.php/jatiunik/article/view/117/0>].
- Soekarno. 1964. *Dibawah Bendera Revolusi*. Jilid I. Jakarta: Panitia Penerbit Dibawah Bendera Revolusi