



Peranan Pancasila Dalam Mendukung Berkembangnya Iptek Untuk Masa Kini Dan Masa Akan Datang (Studi Kasus Di Desa Bah Biak Kecamatan Sidamanik Kabupaten Simalungun)

Faisal Azmi¹, Agum Ridho Prananda², Sukma Ramadini³, Widia Indah Utami⁴, Nayla Najwa⁵, Ade Febrianti Tambunan⁶

Kesehatan Masyarakat UIN Sumatera Utara

Fazmi9078@gmail.com Seananridho@gmail.com sukmaramadini@gmail.com widiaaindah5@gmail.com
navlanajwa532@gmail.com adefebriantitambunan@gmail.com

Abstrak

Sebagai filosofi utama negara Indonesia, Pancasila memiliki peran strategis dalam mendorong kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Ini adalah penelitian tentang bagaimana nilai-nilai Pancasila berkontribusi pada pengembangan dan inovasi teknologi yang berkelanjutan, bermartabat, dan bermoral. Penelitian ini menyelidiki bagaimana Pancasila dapat berfungsi sebagai landasan filosofis dan moral untuk kemajuan teknologi di Indonesia dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan analisis literatur. Pancasila tidak sekadar menjadi filosofi statis, melainkan kerangka dinamis untuk memandu pengembangan IPTEK di era digital dan transformasi teknologi yang semakin kompleks. Studi ini menunjukkan bagaimana setiap sila dapat diterjemahkan menjadi prinsip-prinsip etis dalam inovasi teknologi, mulai dari pertimbangan moral dan spiritual hingga aspek kemanusiaan yang inklusif. Kajian mendalam menunjukkan bahwa Pancasila dapat berfungsi sebagai kompas etis yang dapat mengarahkan kemajuan teknologi agar tetap selaras dengan nilai-nilai kemanusiaan, keadilan sosial, dan keberlanjutan.

Kata Kunci: Pancasila, Etika Teknologi Inovasi Berkelanjutan, Filosofi Pembangunan, Teknologi Bermoral

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di era global saat ini menghadirkan tantangan yang rumit, yang membutuhkan landasan filosofis yang kuat untuk menanganinya. Dengan statusnya sebagai ideologi nasional, Pancasila memiliki kapasitas besar untuk memberikan moralitas dan arahan dalam proses kemajuan teknologi.

Revolusi teknologi yang masif dan berkelanjutan membawa konsekuensi yang melampaui batas-batas tradisional kemajuan ilmiah dan memiliki berbagai efek. Kecerdasan buatan, bioteknologi, teknologi nano, dan berbagai inovasi mutakhir lainnya telah mengubah cara kita bekerja, berkomunikasi, dan berinteraksi satu sama lain. Selain itu, mereka telah menimbulkan pertanyaan moral dan filosofis penting yang membutuhkan kerangka pemikiran yang luas.

Dalam situasi seperti ini, Pancasila muncul sebagai sistem filosofis yang memiliki kemampuan untuk memberikan pandangan yang mendalam dan bermakna. Filosofi ini, yang didirikan oleh founding fathers Indonesia, bukan hanya dokumentasi sejarah; itu adalah kerangka konseptual yang terus berubah dan dapat digunakan untuk mengatasi tantangan teknologi modern yang kompleks. Setiap sila Pancasila memiliki dimensi filosofis yang dapat diterjemahkan ke dalam prinsip-prinsip etika teknologi, membangun model pengembangan IPTEK yang tidak hanya efisien dan inovatif tetapi juga moral dan manusiawi.

Saat ini, masalah utama yang dihadapi dalam kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) mencakup elemen penting yang kompleks dan multidimensional. Pertanyaan mendasar berkisar pada upaya memastikan bahwa teknologi tidak merendahkan martabat manusia, memastikan bahwa teknologi diakses secara merata oleh semua orang, mengembangkan teknologi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, membangun kemampuan teknologi yang mandiri tetapi tetap terbuka untuk kolaborasi di seluruh dunia, dan selalu menjaga agar teknologi berfokus pada kemaslahatan manusia.

Mempertimbangkan kompleksitas masalah ini, diperlukan pendekatan filosofis yang menyeluruh yang melihat pengembangan teknologi dari sudut pandang inovasi dan efisiensi serta dari sudut pandang moral, kemanusiaan, dan keberlanjutan.

Untuk mengatasi masalah ini, Pancasila memberikan kerangka filosofis yang berbeda. Pengembangan teknologi yang mempertimbangkan aspek moral dan spiritual didorong oleh Sila Pertama tentang Ketuhanan Yang Maha Esa, dan Sila Kedua tentang Kemanusiaan yang Adil dan Beradab memastikan bahwa kemajuan teknologi harus mengutamakan martabat manusia.

Sementara itu, Sila Ketiga tentang Persatuan Indonesia berusaha untuk menghilangkan kesenjangan teknologi antarwilayah dengan mendorong kolaborasi nasional dalam riset dan pengembangan teknologi. Sila Keempat tentang

Kerakyatan, dipimpin oleh Hikmat Kebijaksanaan dalam Permusyawaratan/ Perwakilan, menjamin proses pengembangan teknologi yang transparan, demokratis, dan berpartisipasi. Terakhir

Sila Kelima tentang Keadilan Sosial bagi Seluruh Rakyat Indonesia menyatakan bahwa kemajuan teknologi harus mendorong pemerataan kesejahteraan daripada menguntungkan segelintir orang. Pancasila, oleh karena itu, lebih dari sekadar menjadi ideologi politik, tetapi juga sebuah kompas moral yang dapat memimpin kemajuan IPTEK menuju masa depan yang lebih adil, bermartabat, dan berkelanjutan.

METODE

Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif, di mana instrumen utama pengumpulan data adalah kuisioner. Data penelitian berasal dari tanggapan responden dari kalangan Masyarakat pelaku UMKM di Indonesia yang diberikan kuisioner. Untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan penguatan yang relevan dengan tujuan penelitian, kuisioner disusun berdasarkan referensi akademik, jurnal, buku, dan literatur yang berkaitan dengan Pancasila dan perkembangan IPTEK.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Lima Sila dalam Pengembangan IPTEK

1. **Ketuhanan Yang Maha Esa: Etika Spiritual dalam Teknologi** Dalam pengembangan teknologi, sila pertama Pancasila memberikan dimensi spiritual dan etis yang penting. Prinsip ini mendorong para inovator, peneliti, dan ilmuwan untuk mempertimbangkan aspek moral dan spiritual yang lebih luas daripada hanya mengejar kemajuan teknologi. Sila ini memiliki konsekuensi langsung terhadap perkembangan IPTEK, yang mencakup:
 - Menghentikan pengembangan teknologi yang berpotensi merusak lingkungan alam
 - Membatasi riset dan inovasi yang dapat merugikan manusia
 - Memastikan bahwa kemajuan teknologi mempertimbangkan konsekuensi moral dan spiritual
 - Dan mendorong pendekatan holistik yang menyelaraskan kemajuan teknologi dengan nilai-nilai TuhanContoh praktis: Prinsip-prinsip ini dapat membantu mencegah eksperimen yang melanggar etika, seperti kloning manusia atau manipulasi genetik yang tidak etis, dalam bioteknologi.
2. **Kemanusiaan yang Adil dan Beradab: Teknologi Bermartabat** Martabat manusia adalah dasar dari setiap kemajuan teknologi, seperti yang ditunjukkan dalam sila kedua. Prinsip ini memastikan bahwa inovasi teknologi tidak hanya efektif, tetapi juga inklusif, berguna bagi masyarakat, dan menghormati harkat manusia. Sila ini dapat diterapkan dalam konteks IPTEK, termasuk:
 - Mengembangkan teknologi yang dapat diakses oleh semua orang
 - Membuat solusi untuk masalah sosial
 - Mencegah diskriminasi dalam penggunaan teknologi
 - Memastikan bahwa teknologi memperkuat, bukan melemahkan, kemampuan manusia.Mengembangkan teknologi yang dapat diakses oleh semua orang, membuat solusi untuk masalah sosial, dan menjamin bahwa teknologi tidak akan melemahkan kemampuan manusia.
3. **Persatuan Indonesia: Kolaborasi Nasional dalam Inovasi** Dalam riset dan pengembangan teknologi, sila ketiga mendorong semangat kerja sama dan kolaborasi. Prinsip-prinsip ini menekankan betapa pentingnya membangun ekosistem inovasi nasional yang kuat, terintegrasi, dan saling mendukung. Strategi implementasi meliputi:
 - Membangun jaringan riset lintas perguruan tinggi
 - Mengembangkan banyak program kolaborasi antar institusi penelitian
 - Mendorong transfer pengetahuan dan teknologi antarwilayah
 - Menciptakan platform nasional untuk berbagi inovasi dan meningkatkan kemampuan inovasi bangsa melalui sinergi.
4. **Contoh praktis: Program penelitian kolaboratif antara universitas, lembaga riset pemerintah, dan industri** untuk mengembangkan teknologi pertanian, energi terbarukan, atau kesehatan. Kerakyatan yang Dipimpin oleh Hikmat dan Kebijaksanaan: **Demokratisasi Teknologi** Sila keempat memastikan proses pengembangan teknologi yang transparan, demokratis, dan terlibat. Konsep ini mendorong keterlibatan aktif masyarakat dalam inovasi dan mencegah monopoli teknologi. Praktik konkret mencakup:
 - Mekanisme konsultasi publik dalam pengembangan teknologi

- Keterbukaan informasi tentang riset dan inovasi Partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan teknologi
 - Pendekatan musyawarah untuk memecahkan masalah etis teknologi
5. Keadilan Sosial: Pemerataan Akses Teknologi Sila kelima memastikan bahwa keuntungan teknologi dapat diterima secara merata oleh semua orang, bukan hanya kelompok tertentu.
- Strategi implementasi:
- Kebijakan yang mendorong akses ke teknologi di daerah terpencil
 - Insentif untuk inovasi yang bermanfaat bagi kelompok rentan
 - Pendidikan digital yang merata

HASIL PENELITIAN

Data Responden

1. Nama : Seluruh Masyarakat Bah Biak
2. Umur : Rentan Umur 20-50 tahun
3. Pekerjaan : Petani, Pedagang, Mahasiswa

Data pendapat

Penelitian ini bertujuan untuk memahami pandangan masyarakat kecamatan Sidamanik, kelurahan Bah Biak terhadap PERANAN PANCASILA DALAM Mendukung BERKEMBANGNYA IPTEK UNTUK MASA KINI DAN MASA AKAN DATANG, menganalisis sejauh mana nilai-nilai tersebut diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, serta mengukur pengaruh IPTEK terhadap Pancasila untuk masa kini dan masa yang akan datang.

Berilah tanda (✓) atau (x) pada tabel dengan pilihan anda Keterangan Pilihan Jawaban :

- SS : Sangat Setuju
- S : Setuju
- TS : Tidak Setuju
- STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	ST	STS
1.	Menurut Anda, apakah Pancasila relevan untuk diterapkan dalam mendukung perkembangan IPTEK saat ini?	50%			
2.	Apakah nilai-nilai Pancasila (Ketuhanan, Kemanusiaan, Persatuan, Kerakyatan, Keadilan) berpengaruh terhadap pengembangan IPTEK di Indonesia?		40%		
3.	Seberapa penting menurut Anda Pancasila sebagai dasar dalam menciptakan inovasi IPTEK yang beretika?	60%			
4.	Apakah Anda setuju bahwa pengembangan IPTEK harus memperhatikan nilai Ketuhanan Yang Maha Esa?	40%			
5.	Bagaimana nilai kemanusiaan dalam Pancasila dapat diterapkan untuk memastikan IPTEK berdampak positif bagi masyarakat?	30%			
6.	Dalam konteks persatuan Indonesia, apakah IPTEK mampu menyatukan masyarakat dengan berbagai latar belakang budaya?	40%			
7.	Menurut Anda, apakah pemerintah cukup melibatkan nilai kerakyatan dalam proses pengembangan kebijakan IPTEK?			30%	
8.	Apakah Anda merasa bahwa keadilan sosial dalam Pancasila sudah diterapkan secara merata dalam akses terhadap IPTEK di Indonesia?			50%	
9.	Bagaimana Pancasila dapat menjadi pedoman		40%		

	dalam menciptakan inovasi IPTEK yang ramah lingkungan dan berkelanjutan?				
10.	Apakah anda setuju, nilai Pancasila dapat membantu mengarahkan perkembangan teknologi agar beretika dan tidak merugikan masyarakat?		50%		

KESIMPULAN

Pancasila mempunyai tanggung jawab strategi untuk memastikan bahwa pengembangan IPTEK dilakukan dengan cara yang sesuai dengan nilai kemanusiaan, keadilan sosial, dan keinginan. Sebagai landasan moral dan ideologi, Pancasila memiliki kemampuan untuk mendorong kemajuan teknologi yang berkelanjutan, inklusif, dan berdampak positif bagi masyarakat. Nilai-nilai Pancasila membantu pemerintah, masyarakat, dan dunia pendidikan bekerja sama untuk menciptakan ekosistem teknologi yang berkelanjutan dan berkeadilan. Dari hasil kuisioner, mayoritas responden setuju bahwa Pancasila relevan dan memiliki peran strategis dalam mendukung pengembangan IPTEK di Indonesia. Nilai-nilai Ketuhanan, Kemanusiaan, dan Persatuan dianggap penting dalam menciptakan inovasi IPTEK yang etis, inklusif, dan berdampak positif. Namun, terdapat pandangan bahwa pelibatan nilai kerakyatan dan penerapan keadilan sosial dalam akses terhadap IPTEK belum optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Kaelan, H. (2013). *Negara Kebangsaan Pancasila: Konfigurasi Identitas dan Jatidiri Bangsa Indonesia*. Yogyakarta: Paradigma.
- Rahardjo, M. D. (2006). Menegakkan Keadilan Teknologi. *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 10(2), 215-230.
- Soekarno. (1945). *Pancasila sebagai Dasar Negara*.
- Sudjatmoko, A. (1983). *Etika Pembebasan*. Jakarta: LP3ES.
- Sutrisno, M. (2005). *Filsafat Pembangunan Iptek dalam Perspektif Pancasila*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nuraeni, I., & Dewi, D. A. (2022). Peranan Pancasila Sebagai Landasan Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 9986-9991.
- Sanusi, U. (2019). Peran Pancasila Dalam Perkembangan Dan Kemajuan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi. *Jurnal TEDC*, 13(3), 311-318.
- Armita, N., Turrahma, S. N., & Rahma, Z. Z. (2024). PANCASILA SEBAGAI DASAR PENGEMBANGAN IPTEK DI ERA GEN Z. *Al-Furqan: Jurnal Agama, Sosial, dan Budaya*, 3(5), 2416-2420.
- Roni, E., Supriawan, S., & Suparni, S. (2024). Tantangan Pendidikan Masa Kini dalam Perspektif Islam di Era Globalisasi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 7837-7848.
- Astuti, N. R. W., & Dewi, D. A. (2021). Pentingnya implementasi nilai-nilai pancasila dalam menghadapi perkembangan IPTEK. *EduPsyCouns: Journal of Education, Psychology and Counseling*, 3(1), 41-49.
- Setyorini, I. (2018). Urgensi Penegasan Pancasila sebagai Dasar Nilai