

Peranan Pancasila Sebagai Landasan Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Irawati Nuraeni¹, Dinie Anggraeni Dewi²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia
e-mail: irawatinuraeni@upi.edu¹, dinieanggraenidewi@upi.edu²

Abstrak

Dewasa ini, ilmu pengetahuan dan teknologi mendominasi kehidupan dunia. Perkembangan iptek mengubah dunia melalui keberadaan mesin-mesin yang dapat membantu aktivitas manusia. Kehadiran iptek seolah tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia dan memiliki berbagai dampak positif, namun keberadaan iptek juga tidak jarang memberikan dampak negatif. Pancasila berperan sebagai dasar pengembangan ilmu pengetahuan berarti bahwa Pancasila merupakan dasar dan pedoman bagi perkembangan iptek. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan betapa pentingnya peran Pancasila dalam kemajuan iptek. Penelitian ini menggunakan studi kepustakaan dimana peneliti mengumpulkan data dari buku, artikel, atau jurnal penelitian sebelumnya dengan cara mengumpulkan data menggunakan bahan pustaka. Hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya menerapkan nilai-nilai Pancasila sebagai dasar pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kata kunci: *Pancasila, Ilmu Pengetahuan, Teknologi.*

Abstract

At this time, science and technology dominate the life of the world. The development of science and technology changes the world through the existence of machines that can help human activities. The presence of science and technology seems inseparable from human life and has various positive impacts, but the presence of science and technology often has negative impacts. Pancasila's role as the basis for the development of science means that Pancasila is the basis and guideline for the development of science and technology. This study aims to explain how important the role of Pancasila in the advancement of science and technology is. This study uses a literature study where researchers collect data from books, articles, or previous research journals by collecting data using library materials. The results of this study indicate the importance of applying the values of Pancasila as the basis for the development of science and technology.

Keywords : *Pancasila, Science, Technology.*

PENDAHULUAN

Hampir seluruh negara di dunia sudah berada pada era modern yang terjadinya suatu kemajuan pada bidang iptek tidak terkecuali dengan negara Indonesia yang turut serta mengalami kemajuan pada bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang menurut Tjandrawinata dalam (Astuti & Dewi, 2021) mengemukakan bahwa hal tersebut menyebabkan pada hadirnya perubahan yang sangat signifikan. Adanya kemajuan dari ilmu pengetahuan serta teknologi tentunya memiliki tujuan dalam mempermudah berbagai urusan dan pekerjaan manusia (Azlina et al., 2021). Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi tidak lepas pada kondisi yang melengkapinya dengan kata lain iptek selalu mengalami perkembangan dalam ruang suatu budaya (Setyorini, 2018). Perkembangan ilmu pengetahuan teknologi yang menunjukkan terjadinya perkembangan yang pesat dapat membawa dampak positif seperti dalam memberikan kemudahan pada kehidupan masyarakat namun demikian memberikan dampak yang merugikan yang bisa menghancurkan pada kehidupan masyarakat bangsa Indonesia. Penyalahgunaan ilmu

pengetahuan dan teknologi dapat mengancam pada eksistensi kehidupan di waktu yang akan datang. Oleh sebab itu, diperlukan adanya landasan untuk mengembangkan iptek supaya bisa membawa dampak yang baik bagi kehidupan (Yanzi et al., 2019).

Pesatnya perkembangan iptek di Indonesia membawa pengaruh negatif seperti dapat menyebabkan turunnya kepribadian bangsa. Dengan begitu, peranan Pancasila sangat dibutuhkan untuk menjaga kepada eksistensi kepribadian bangsa Indonesia (Rusmiati & Dewi, 2021). Pancasila menurut Fadilah dalam (Azlina et al., 2021) menyatakan bahwa Pancasila perlu diaktualisasikan dalam berbagai persoalan yang berkaitan dengan kehidupan masyarakat Indonesia. Pancasila juga menjadi ideologi negara hal ini karena nilai-nilai yang terkandung pada Pancasila berasal pada karakter bangsa Indonesia yang dimana nilai ini bersumber pada nilai-nilai luhur yang telah lama dikembangkan dalam segala kegiatan kemandirian bangsa Indonesia sejak sebelum merdeka. Dikarenakan Pancasila ditetapkan menjadi ideologi negara maka Pancasila memiliki peranan sebagai pegangan atau pandangan hidup dalam bermasyarakat (Regiani & Dewi, 2021). Oleh sebab itu, dalam mengembangkan iptek di negara Indonesia dibutuhkan Pancasila sebagai landasan supaya perkembangan iptek tersebut dapat membawa banyak pengaruh positif bagi keberlangsungan kehidupan warga negara Indonesia.

Berdasarkan pada latar belakang dari penelitian yang dibahas dengan begitu masalah pada penelitian ini ialah mengenai peranan dari Pancasila sebagai landasan pada pengembangan iptek. Adanya penelitian diharapkan bisa membawa manfaat dengan menambah pengetahuan kepada pendidik ataupun peserta didik dan masyarakat Indonesia bahwa pentingnya peranan Pancasila sebagai dasar perkembangan iptek yang kian semakin pesat perkembangannya. Sehingga diharapkan meskipun iptek semakin maju tetapi kepribadian serta jati diri bangsa Indonesia tidak terhapuskan dengan begitu juga adanya perkembangan iptek dapat membawa lebih banyak pengaruh positif untuk kehidupan masyarakat negara Indonesia.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini digunakan jenis metode penelitian dengan menggunakan tinjauan pustaka yang memiliki keterkaitan dengan permasalahan yang telah diteliti. Referensi yang digunakan oleh penulis dalam literature review adalah sumber-sumber penelitian terdahulu berupa jurnal-jurnal yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dan penulis juga menggali konsep ataupun teori yang berkaitan dengan penelitian tersebut. Penyusunan artikel didasarkan pada pendekatan kualitatif. Metode kualitatif adalah metode yang menitikberatkan pada peninjauan yang lebih mendalam. Menurut Ardiyanto dalam (Faujan & Dewi, 2021) menyebutkan mengenai penggunaan metode kualitatif bahwa dalam suatu penyelidikan memberikan kajian atas sebuah fenomena lebih lengkap. Sedangkan menurut Bogdan & Biklen, S dalam (Septiaingrum & Dewi, 2021) mendefinisikan kualitatif merupakan suatu prosedur untuk menghasilkan data secara deskriptif seperti hubungan dengan individu tertentu. Adapun data-data yang digunakan untuk penelitian ini didasarkan pada hasil literasi buku, jurnal terdahulu, serta artikel yang merujuk kepada masalah yang diteliti. Peneliti membaca dan menganalisis literatur dengan menafsirkannya dan menarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pancasila

Pancasila merupakan falsafah bagi kehidupan bangsa sekaligus sebagai landasan negara Indonesia yang telah hadir serta mengalami perkembangan sejak dulu namun baru ditetapkan secara resmi sebagai dasar negara pada 17 Agustus 1945 pada deklarasi kemerdekaan. Pancasila dalam kehidupan bernegara dijabarkan dalam beragam peraturan perundang-undangan (Sanusi, 2019). Pancasila merupakan ideologi negara yang diwarisi dari pendiri negara. Pancasila hadir sebagai ideologi di tengah beragam konflik sebab Pancasila tidak mengarah pada individualisme maupun kolektivisme, selain itu Pancasila juga tidak terobsesi dengan teokrasi atau sekulerisme, dan hendak dihadirkan sebagai

konsep ilmiah, rasional, serta kritis yang mengarah pada perdamaian dunia dan meningkatkan kesejahteraan, keadilan serta kemakmuran rakyat Indonesia (Rivelino, 2017).

Pancasila dijangkiti pertama kali oleh Ir. Soekarno pada konferensi BPUPKI tepatnya pada 1 Juni 1945. Bapak Proklamator tersebut mengemukakan Pancasila adalah *philosofische grondslag*, suatu falsafah yang mendasar dan mendalam serta gagasan bahwa Pancasila adalah landasan untuk suatu bangsa. Keberagaman serta persamaan pengalaman bangsa pada masa penjajahan menjadikan faktor utama mengapa Pancasila dijadikan sebagai landasan bersama bagi fondasi serta cita-cita bangsa (Faujan & Dewi, 2021). Pancasila mengandung seperangkat nilai-nilai inti ideal, suatu komitmen kebangsaan, identitas negara, dan menjadi landasan dalam pembangunan nasional. Nilai pada Pancasila adalah suatu nilai fundamental dan menjadi dasar dari norma-norma yang dimiliki negara Indonesia (Septiaingrum & Dewi, 2021).

Pancasila terbentuk dari kata 'Panca' yang berarti lima dan 'Sila' yang berarti acuan pada kombinasi landasan perilaku atau kode etik yang penting dan baik. Maka dengan begitu, Pancasila merupakan lima dasar yang memuat mengenai pedoman atau kaidah mengenai sikap serta sifat (Hasna & Dewi, 2021). Pentingnya Pancasila berperan menjadi ideologi negara yaitu sebagai pengarah moral dalam berbangsa serta bernegara untuk dapat mengatasi ancaman modern. Selain itu, Pancasila berperan sebagai dasar bagi bermacam bidang kehidupan yang selalu berkembang dari waktu ke waktu dengan perkembangan aspek sosial dan perubahan zaman (Fadilah, 2019). Pancasila juga dibentuk untuk menjawab terkait isu-isu kontemporer yang terus mengalami perkembangan hingga kini. Pancasila harus direalisasikan dalam pembangunan nasional baik pada politik, ekonomi, sosial budaya, iptek, serta sebagainya dengan demikian Pancasila akan terus ada eksistensinya setiap perkembangan zaman (Raharja, 2019).

Kedudukan pada Pancasila menjadi ideologi dan landasan negara selalu terjadi naik turun dalam pemahaman maupun pelaksanaannya. Pancasila berdasarkan pada pendekatan ontologisnya yakni nilai Pancasila mencakup sifat intrinsik dan ekstrinsik. Pancasila bersifat intrinsik memiliki arti bahwa nilai Pancasila berbentuk filsafati, seluruh nilai landasannya sistematis serta rasional. Sedangkan Pancasila bersifat ekstrinsik yakni berupa pandangan hidup, namun terdapat sistem nilai yang dipercaya kebenarannya dalam ajaran yang berkaitan dengan berbagai aspek kehidupan rakyat Indonesia (Widiuseno, 2014).

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Perkembangan iptek pada saat ini telah memaksa manusia untuk meningkatkan kemampuannya sehingga dapat menyeimbangkan dirinya di masa kini. Iptek merupakan salah satu buah keberhasilan suatu negara karena dapat menghasilkan hal-hal yang sebelumnya tidak mungkin. Perkembangan iptek yang selalu mengalami kemajuan di beragam aspek baik itu pendidikan, sosial budaya, dan sebagainya. Horton B, dan Chester L dalam (Mulyani & Haliza, 2021) mendefinisikan iptek yakni pada pengertian ilmu pengetahuan adalah suatu upaya untuk menemukan pengetahuan yang rasional, andal, serta dapat diuji secara sistematis berdasarkan prinsip dan prosedur tertentu. Pada teknologi itu sendiri mendefinisikan sebagai sarana pemenuhan kebutuhan bagi kelangsungan hidup.

Perkembangan iptek pada masa kini semakin maju pesat menjadikan kehidupan manusia berubah secara drastis. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi itu sendiri erat kaitannya dengan suatu ruang budaya yang dimana artinya ilmu pengetahuan dan teknologi selalu berkembang di bidang budaya. Perkembangan iptek menjadi relevan karena selalu bersinggungan dengan nilai-nilai budaya dan agama menjadikan adanya keterkaitan yakni satu pihak membutuhkan semangat objektifitas sedangkan di sisi lain iptek harus mengambil nilai-nilai kebudayaan dan agama dalam pengembangannya (Setyorini, 2018).

Peranan Pancasila Sebagai Landasan Perkembangan IPTEK

Iptek pada masa kini merupakan suatu kebutuhan tersendiri. Adanya iptek membawa kemudahan untuk keberlangsungan hidup masyarakat pada melakukan pekerjaannya. Sudah seharusnya penggunaan iptek dapat dilaksanakan dengan baik, namun pada

realitanya iptek sering disalahgunakan sehingga memberikan banyak dampak negatif pada kehidupan manusia. Adanya kondisi yang demikian sudah seharusnya menjadikan suatu ideologi untuk menjadi landasan dalam mengembangkan iptek salah satunya menggunakan Pancasila (Setyorini, 2018). Seperti yang diketahui bahwa dalam Pancasila terdapat kesatuan dari sila-sila Pancasila yang dimana nilai-nilai tersebut sudah ada sejak dulu dan erat kaitannya dengan kepribadian serta jati diri bangsa.

Pancasila menjadi dasar dalam pengembangan iptek memiliki tujuan dalam memberi jaminan kesejahteraan masyarakat dan melindungi bangsa dari pengaruh yang buruk. Adanya ilmu pengetahuan dan teknologi tentunya merupakan hasil kebudayaan masyarakat yang perlu didasarkan pada nilai luhur Pancasila (Astuti & Dewi, 2021). Berkembangnya iptek dapat memberikan pengaruh baik serta buruk untuk keberlangsungan hidup masyarakat. Pengaruh positif yang dirasakan seperti hadirnya ilmu pengetahuan dan teknologi dapat memberi kemudahan kegiatan produksi karena dengan munculnya kemajuan pada iptek dapat menghasilkan beragam mesin yang bisa membantu untuk menunjang serta membantu pekerjaan manusia selain itu juga membantu memasarkan produk melalui sosial media. Dampak positif lainnya seperti memudahkan untuk berkomunikasi serta memudahkan dalam proses pembelajaran. Adapun dampak negatif yang dirasakan diantaranya seperti maraknya kejahatan melalui internet, membuat ketergantungan serta rasa malas, dan memuat unsur kekerasan bahkan pornografi yang ada pada internet yang tentunya dapat diakses oleh siapa saja (Astuti & Dewi, 2021).

Pancasila adalah kesatuan dalam sila Pancasila yang berisi sumber nilai, kerangka berpikir, dan prinsip moral bagi pengembangan iptek. Selain itu, Pancasila juga suatu sistem etika diantaranya menurut Kaelan dalam (Setyorini, 2018) sebagai berikut

1. Sila pertama yaitu Ketuhanan Yang Maha Esa, sila ini dapat menerapkan ilmu pengetahuan, yang dimana mempertimbangkan pada aspek rasional yakni antara akal, rasa, serta kehendak. Dengan demikian manusia dapat ditempatkan pada alam semesta tidak menjadi manusia yang berpusat, tetapi menjadi bagian sistematis pada alam yang diolah.
2. Sila kedua yaitu Kemanusiaan Yang Adil dan Beradab, sila ini menjadi dasar mengenai moral bagi individu untuk perkembangan iptek. Hal ini dikarenakan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah suatu perkembangan dalam budaya hidup manusia yang pada hakikatnya bertujuan untuk kesejahteraan bersama.
3. Sila ketiga yaitu Persatuan Indonesia, dapat membawa pada rasa sadar akan nasionalisme bangsa yang kaitannya dengan iptek sehingga terjalin rasa terpelihara, persaudaraan, hal itu dikarenakan faktor kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.
4. Sila keempat adalah Kerakyatan Yang Dipimpin oleh Hikmat Kebijaksanaan dalam Permusyawaratan Perwakilan, hal tersebut ialah hal mendasar karena pada perkembangan iptek yang didasarkan pada kepentingan demokrasi, hal ini mengandung maksud bahwa warga negara memiliki kewajiban dalam pengembangan iptek dengan saling memberikan rasa hormat serta menghargai kebebasan individu lain dalam berperilaku, selain itu mendapatkan kritik dan saran yang membangun bisa membuat individu menjadi terbuka.
5. Sila kelima adalah Keadilan Sosial Bagi Seluruh Rakyat Indonesia, pada sila ini iptek yang semakin maju perlu untuk melindungi pada kesetaraan keadilan pada keberlangsungan hidup manusia.

Selain itu terdapat hal lain yang mengemukakan bahwa Pancasila berperan sebagai landasan kebijakan dalam pengembangan iptek. Berikut terdapat lima hal yang memiliki keterkaitan antara Pancasila sebagai dasar kebijakan perkembangan iptek (Astuti & Dewi, 2021):

1. Iptek yang dikembangkan perlu dapat menghormati pada keyakinan masyarakat Indonesia.
2. Iptek dalam pengembangannya perlu berdasarkan dalam pengembangan manusia dan nilai-nilai kemanusiaan.

3. Ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan unsur yang dapat menyeragamkan kebudayaan serta mempererat persatuan dan memberikan perkembangan pada pendidikan.
4. Ilmu pengetahuan dan teknologi harus demokratis serta merata.
5. Memperkecil kesenjangan dalam mempelajari ilmu pengetahuan dan teknologi, mendistribusikan iptek secara merata untuk mendukung masyarakat dan membuatnya lebih sejahtera.

Selain landasan kebijakan terdapat landasan etika dalam pengembangan iptek diantaranya:

1. Perkembangan iptek dan manusia memiliki keterkaitan diharuskan dapat saling menunjukkan rasa saling hormat antar martabat manusia.
2. Perkembangan iptek perlu dapat membuat kehidupan masyarakat lebih baik serta lebih bernilai.
3. Perkembangan iptek harus mampu mendukung pada pemekaran komunitas di masyarakat.
4. Iptek diharuskan terbuka karena memiliki keterkaitan serta dampak langsung terhadap keberlangsungan hidup masyarakat.
5. Ilmu pengetahuan dan teknologi juga turut memberikan bantuan terciptanya manusia yang berkeadilan.

Keberadaan Pancasila sebagai tumpuan atau landasan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi diharapkan dapat mengurangi kekhawatiran masyarakat mengenai dampak negatif yang dihasilkan iptek. Dalam perkembangan iptek juga diperlukan adanya dukungan dari sikap serta tingkah laku masyarakat yang dapat menunjukkan nilai Pancasila pada pengembangan iptek.

SIMPULAN

Pesatnya perkembangan iptek di Indonesia memberikan dampak negatif seperti dapat menyebabkan turunnya kepribadian yang mencerminkan warga yang berbangsa dan bernegara Indonesia. Oleh sebab itu, peranan Pancasila sangat dibutuhkan untuk melestarikan serta memelihara kepada eksistensi kepribadian bangsa Indonesia. Pancasila merupakan ideologi negara yang diwarisi dari para pendiri negara. Pancasila hadir sebagai ideologi di tengah beragam konflik. Pentingnya Pancasila dalam menjadi ideologi negara yaitu untuk menuntun moral pada kehidupan sebagai warga negara dengan begitu dapat mengatasi beragam ancaman yang hadir. Selain itu, Pancasila berperan sebagai dasar pada beragam bidang kehidupan yang selalu mengalami perkembangan setiap waktu. Pancasila sebagai dasar atau landasan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki tujuan dalam memberikan jaminan kesejahteraan kepada warga masyarakat serta melindungi bangsa dari pengaruh yang negatif. Keberadaan Pancasila sebagai landasan pengembangan iptek diharapkan bisa mengurangi kekhawatiran masyarakat mengenai dampak negatif yang diberikan iptek. Dalam perkembangan iptek juga diperlukan adanya dukungan dari sikap serta tingkah laku masyarakat yang bisa memberikan cerminan mengenai nilai-nilai Pancasila dalam pengembangan iptek.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih pada semua pihak yang sudah berkontribusi dan mendukung dalam penulisan artikel ini. Adapun artikel yang penulis bahas adalah mengenai Peranan Pancasila Sebagai Landasan Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Dr. Dinie Anggraeni Dewi, M.Pd. yang telah membimbing serta memberikan arahan kepada penulis dalam menyusun artikel ini sehingga artikel ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, N. R. W., & Dewi, D. A. (2021). Pentingnya Implementasi Nilai-Nilai Pancasila Dalam Menghadapi Perkembangan IPTEK. *Journal of Education, Psychology and Counseling*,

3(1), 41–49.

- Azlina, N., Maharani, A., & Baedowi, M. S. (2021). Implementasi Nilai-Nilai Pancasila Dalam Bidang Pendidikan Sebagai Upaya Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Indonesian Journal of Instructional Technology*, 2(2), 39–52.
- Fadilah, N. (2019). Tantangan dan Penguatan Ideologi Pancasila Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Journal of Digital Education, Communication, and Arts*, 2(2), 66–78.
- Faujan, I. F. N., & Dewi, D. A. (2021). Implementasi Pancasila Secara Komprehensif Menghadapi Tantangan Zaman Teknologi. *Rhizome: Jurnal Kajian Ilmu Humaniora*, 1(12), 1–6.
- Hasna, S., & Dewi, D. A. (2021). Membangun Karakter Nilai-Nilai Pancasila Terhadap Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(5), 922–933.
- Mulyani, F., & Haliza, N. (2021). Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 3(1), 101–109.
- Raharja, H. Y. (2019). Relevansi Pancasila Era Industry 4.0 dan Society 5.0 di Pendidikan Tinggi Vokasi. *Journal of Digital Education, Communication, and Arts*, 2(1), 11–20.
- Regiani, E., & Dewi, D. A. (2021). Pudarnya Nilai-Nilai Pancasila Dalam Kehidupan Masyarakat di Era Globalisasi. *Jurnal Kewarganegaraan*, 5(1), 30–38.
- Rivelino. (2017). Revolusi Nilai Pancasila Dalam Mengatasi Penyalagunaan Narkotika di Indonesia. *Jurnal Inspirasi*, 8(2), 91–99.
- Rusmiati, M. N., & Dewi, D. A. (2021). Pancasila dan Tantangan Milenial: Menyemai Nilai Pancasila Pada Generasi Milenial Sebagai Landasan Dalam Bertindak dan Berpikir. *Jurnal Mahasiswa Indonesia*, 1(1), 18–29.
- Sanusi, U. (2019). Peran Pancasila Dalam Perkembangan dan Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. *TEDC*, 13(3), 311–318.
- Septiaingrum, A. D., & Dewi, D. A. (2021). Implementasi Nilai Pancasila Pada Generasi Milenial di Era Serba Modern. *Jurnal Mahasiswa Indonesia*, 1(1), 9–17.
- Setyorini, I. (2018). Urgensi Penegasan Pancasila Sebagai Dasar Nilai Pengembangan IPTEK. *Syariat: Jurnal Studi Al-Qur'an Dan Hukum*, 4(2), 213–222.
- Widiuseno, I. (2014). Azas Filosofis Pancasila Sebagai Ideologi dan Dasar Negara. *HUMANIKA*, 20(2), 62–66.
- Yanzi, H., Adha, M. M., Hidayat, O. T., & Putri, D. S. (2019). *Urgensi Nilai-Nilai Pancasila Sebagai Dasar Pengembangan IPTEK Untuk Merespon Revolusi Industri 4.0.*