

## Peran Pancasila Dalam Kemajuan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi

**Jihan Fadhilah**

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

**Usiono Usiono**

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Alamat: Jl. Lap. Golf No.120, Kp. Tengah, Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara

Korespondensi penulis: [jihan0801232237@uinsu.ac.id](mailto:jihan0801232237@uinsu.ac.id)

**Abstract.** *The role of Pancasila as a foundation for the development of science indicates that Pancasila acts as a basis and guide for the advancement of science and technology. Advances in science and technology have a significant impact on human life, and evolution in this field has the potential to change the world through machine innovations that facilitate various human activities. The purpose of this research is to outline the meaningfulness of the role of Pancasila in the advancement of science and technology. The research method applied is Systematic Literature Review (SLR). Data was collected by documenting all similar research articles in the research report. A total of 10 national journal articles were taken as samples from Google Scholar database for this research. The results of this study show the importance of having a deep understanding of how Pancasila has an important role in keeping up with the rapid development of science and technology.*

**Keywords:** *Pancasila, science, technology, systematic literature review, value of Pancasila*

**Abstrak.** Peran Pancasila sebagai landasan bagi pengembangan ilmu pengetahuan mengindikasikan bahwa Pancasila berperan sebagai dasar dan panduan untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki dampak yang signifikan pada kehidupan manusia, dan evolusi dalam bidang ini berpotensi mengubah dunia melalui inovasi mesin yang memudahkan berbagai aktivitas manusia. Tujuan penelitian ini adalah untuk menguraikan kebermaknaan peran Pancasila dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Metode penelitian yang diterapkan adalah Systematic Literature Review (SLR). Data dikumpulkan dengan mendokumentasikan semua artikel penelitian serupa dalam laporan penelitian. Sebanyak 10 artikel jurnal nasional diambil sebagai sampel dari database Google Scholar untuk penelitian ini. Hasil dari penelitian ini menunjukkan pentingnya untuk memiliki pemahaman yang mendalam mengenai bagaimana Pancasila memiliki peran penting dalam mengikuti perkembangan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi.

**Kata kunci:** Pancasila, ilmu pengetahuan, teknologi, *systematic literature review*, nilai nilai pancasila

### PENDAHULUAN

Pancasila memiliki peran yang sangat besar dalam kehidupan. sosial, negara, dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Seiring kemajuan zaman, peran Pancasila terus berkembang untuk memenuhi tuntutan masyarakat dan nilai-nilai ideologi bangsa, termasuk agama dan budaya. Pancasila juga menjadi dasar untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia, dan seluruh rakyat, terutama generasi muda, memiliki kewajiban untuk mengamalkan nilai-nilai Pancasila dalam menghadapi evolusi ilmu pengetahuan dan teknologi..

Kemajuan yang cepat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, selain memberikan manfaat positif dengan mempermudah kehidupan manusia dan masyarakat, juga diyakini dapat membawa dampak negatif yang berpotensi merusak fondasi-fondasi kehidupan bangsa

Indonesia. Penyalahgunaan IPTEK bisa mengancam kelangsungan hidup manusia di masa depan. Maka, nilai-nilai Pancasila perlu menjadi acuan dalam pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) untuk menghindari dampak merugikan bagi masyarakat.

Berdasarkan hasil penelitian (Nuraeni and Anggraeni Dewi 2022) menunjukkan bahwa kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) telah merubah dunia dengan adanya mesin-mesin yang memudahkan aktivitas manusia. Meskipun IPTEK memiliki dampak positif, (Farodisa, et al, 2023)

menemukan bahwa perkembangan pesat ini juga membawa dampak negatif, terutama terhadap pemuda yang cenderung mengikuti arus utama dengan gaya hidup hedonis dan pragmatis. Kemajuan IPTEK juga memengaruhi berbagai aspek kehidupan, seperti sistem produksi, transportasi, dan komunikasi.

Hasil penelitian (Hanipah and Anggraeni 2022) menyatakan bahwa banyak generasi muda saat ini kurang bijak dalam menggunakan teknologi, yang mengakibatkan mereka cenderung individualistik, kurang peduli terhadap isu sosial, dan lebih fokus pada gaya hidup bebas dan hedonis. Mereka dapat memiliki visi yang kurang realistis dan terlalu idealis. Sebagian generasi muda juga terpengaruh oleh budaya asing. Selain itu, (Farodisa 2023) menyelidiki dampak kemajuan IPTEK, seperti pertumbuhan industri komunikasi dan informasi, yang telah mengubah norma-norma dan tradisi yang ada di dalam masyarakat. Artinya, perkembangan IPTEK telah memengaruhi pergeseran nilai dan budaya di masyarakat secara signifikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak perkembangan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta memberikan pemahaman kepada generasi muda tentang pentingnya menerapkan nilai-nilai Pancasila dalam perilaku dan penggunaan teknologi yang terus berkembang. Tujuan dari ini adalah untuk mencegah generasi muda terjebak dalam pengaruh luar yang dapat memengaruhi mereka. Generasi yang diharapkan adalah yang kokoh dalam prinsip-prinsip Pancasila dan memiliki kemampuan bertumbuh dan berkembang sebagai individu yang otonom, serta dapat berperan dalam membawa perubahan dan kemajuan bagi negara.

Mengacu pada konteks penelitian ini, isu yang diperbincangkan adalah bagaimana Pancasila berfungsi sebagai fondasi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penelitian ini diharapkan akan meningkatkan pemahaman pendidik, mahasiswa, dan masyarakat Indonesia mengenai signifikansi Pancasila sebagai dasar bagi kemajuan pesat ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan demikian, diharapkan bahwa meskipun teknologi terus maju, identitas dan karakter bangsa Indonesia akan tetap terjaga, dan kemajuan ilmu

pengetahuan dan teknologi akan memberikan kontribusi positif yang lebih signifikan terhadap kehidupan masyarakat Indonesia.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sistematis Literatur Review (SLR). Penggunaan SLR bertujuan untuk mengenali, mengevaluasi, dan menginterpretasi seluruh penelitian yang berkaitan dengan suatu topik tertentu. Penggunaan SLR memungkinkan peneliti untuk secara sistematis mengevaluasi jurnal-jurnal yang ada, dengan mengikuti protokol yang ditetapkan pada setiap tahap proses. Dalam penelitian ini, metodenya mencakup pencarian, pembacaan, ringkasan, dan peninjauan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan "Peran Pancasila Dalam "Kemajuan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi". Untuk menyelesaikan studi ini, peneliti melakukan pengumpulan artikel jurnal melalui Google Scholar dengan menggunakan kata kunci. "Nilai-nilai Pancasila" dan "IPTEK." Artikel yang dikumpulkan dibatasi hingga rentang waktu 2018-2023, dan hanya artikel yang sangat relevan dengan pemilihan kata kunci tersebut.

Langkah berikutnya adalah mengkategorikan artikel-artikel yang memiliki keterkaitan antara Pancasila dan IPTEK. Setelah pengelompokan, peneliti melakukan tinjauan dan melakukan analisis mendalam terhadap konten artikel, khususnya menitikberatkan pada hasil penelitian. Pada tahap terakhir, peneliti membandingkan temuan yang disampaikan dalam artikel dan menyusun kesimpulan dari hasil penelitian tersebut. Kesimpulan ini kemudian digunakan dalam laporan penelitian ini.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1.**  
**Hasil Penelitian Peran Pancasila Dalam Ilmu Pengetahuan dan Teknologi**

Peneliti dan Tahun	Jurnal	Hasil Penelitian
(Nuraeni & Dinie, 2022)	Jurnal Pendidikan Tambusai	Temuan dari penelitian ini menyoroti urgensi menerapkan nilai-nilai Pancasila dalam mengantisipasi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. serta menyoroti potensi dampak positif dari ilmu pengetahuan dan teknologi terhadap masyarakat.
(Sanusi 2019)	Jurnal TEDC	Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi seharusnya memberikan dampak positif dalam kehidupan sehari-hari, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan serta ekonomi masyarakat Indonesia. Namun, penting untuk memastikan bahwa perkembangan teknologi

		informasi dan komunikasi, termasuk internet, tidak merusak nilai-nilai Pancasila.
(M Jakak et al, 2023)	JPK (Jurnal Pancasila dan Kewarganegaraan)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran Pancasila memiliki signifikansi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di kalangan mahasiswa. Penting bagi siswa untuk memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang kemajuan teknologi, seperti penggunaan media pembelajaran seperti pertemuan Zoom, untuk memfasilitasi proses pembelajaran mereka. Selain itu, pendidikan karakter sangat penting dalam membentuk nilai-nilai moral dan perilaku, dan melalui pendidikanlah nilai-nilai moral yang baik, seperti budi pekerti, dapat ditanamkan kepada para siswa.
(Farodisa 2023)	Seminar Nasional Paedagogia	Penelitian ini menggarisbawahi urgensi untuk menanamkan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari dan pendidikan. termasuk mengintegrasikannya ke dalam berbagai mata pelajaran, menciptakan lingkungan sekolah yang mendukung, dan memberikan contoh yang baik.
(Zulkifli et al, 2023)	Seminar Nasional Paedagogia	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat, menjadi penting untuk menanamkan nilai-nilai Pancasila kepada generasi muda sebagai dasar fundamental dalam menghadapi dampak negatif dari kemajuan global. Implementasi nilai-nilai Pancasila sangat penting dalam membentuk karakter dan pola pikir generasi muda, terutama dalam penggunaan teknologi yang semakin maju dan canggih. Peran orang tua dalam menanamkan nilai-nilai Pancasila kepada anak-anak sangat signifikan, mengingat mereka merupakan pendidik utama dalam kehidupan anak.
(Setyorini 2018)	Jurnal Studi Al-Qur'an dan Hukum	Berdasarkan temuan penelitian, penting untuk menekankan peran Pancasila sebagai dasar bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia. Pancasila memberikan kerangka moral dan etika untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, memastikan bahwa perkembangan tersebut menghargai kehormatan manusia, meningkatkan mutu kehidupan, dan berkontribusi pada penciptaan masyarakat yang lebih adil.
(Astuti and Dewi 2021)	<i>Jurnal of Education, Phsychology and Counseling</i>	Hasil penelitian menegaskan bahwa terdapat kebutuhan mendesak untuk menerapkan nilai-nilai Pancasila dalam mengantisipasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. (IPTEK). Sebabnya, perkembangan IPTEK memiliki dampak yang bisa bersifat positif maupun negatif bagi masyarakat. Dengan mengintegrasikan nilai-nilai Pancasila dalam penggunaan IPTEK, kita dapat memastikan bahwa informasi yang disebarkan tidak akan menyebabkan kesalahan atau kesalahpahaman, terutama jika nilainya bertentangan dengan nilai-nilai Pancasila.
(Hanipah and Anggraeni 2022)	Jurnal Pendidikan Guru	Melalui penelitian, didapati bahwa Pancasila memiliki peran krusial dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia. Pancasila berfungsi sebagai paradigma, sumber nilai,

		kerangka kerja, dan prinsip-prinsip moral dalam proses pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pancasila menekankan pentingnya mengurangi kesenjangan ilmu pengetahuan dan teknologi, mendorong kesetaraan akses terhadap pengetahuan dan teknologi, serta mendukung kesejahteraan masyarakat, serta mencapai keadilan dan kemakmuran bangsa.
(Nurohmah and Dewi 2022)	Jurnal Kewarganegaraan	Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa dalam era globalisasi, masyarakat Indonesia dihadapkan pada kebutuhan untuk menjadikan prinsip-prinsip luhur yang terdapat dalam Pancasila sebagai inti dari identitas nasional. Nilai-nilai normatif dan etika yang terkandung dalam Pancasila seharusnya menjadi bagian tak terpisahkan dari jati diri setiap warga negara Indonesia, membentuk cara berpikir, sikap, tindakan, serta memberikan panduan bagi setiap individu di Indonesia. Dalam menghadapi era globalisasi, upaya untuk mewujudkan nilai-nilai Pancasila dapat dilakukan dengan meningkatkan semangat nasionalisme di kalangan mahasiswa. Oleh karena itu, dianjurkan bahwa pendidikan Pancasila harus diperluas ke seluruh masyarakat saat ini, mengingat banyak individu yang masih menghadapi kendala dalam menjalankan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari. akibat pengaruh budaya Barat.
(Dewi at al 2021)	Jurnal Syntax Fusion: Jurnal Nasional Indonesia	Berdasarkan temuan penelitian, terbukti bahwa dampak dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi mencakup efek positif dan negatif pada masyarakat. Perkembangan teknologi telah memberikan kemudahan dan kemakmuran bagi kehidupan manusia, namun juga telah menimbulkan sikap individualisme, eksploitasi, dan pengabaian terhadap nilai-nilai etika.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penting untuk menekankan peran Pancasila dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pancasila menjadi fondasi untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia. Prinsip-prinsip yang terkandung dalam Pancasila membimbing pikiran dan perilaku individu dalam proses pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Meskipun demikian, perkembangan cepat ilmu pengetahuan dan teknologi juga berpotensi menghasilkan konsekuensi negatif jika tidak digunakan secara bijak. Maka, kebijaksanaan dalam pemanfaatan teknologi menjadi sangat krusial bagi masyarakat Indonesia, demi menghindari dampak merugikan pada diri sendiri maupun orang lain.

Berdasarkan sumber-sumber sejarah, sosiologis, dan politis, Pancasila dianggap sangat penting sebagai landasan dalam mengembangkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia. Pancasila memiliki peran sebagai panduan moral dalam memastikan bahwa perkembangan tersebut selaras dengan nilai dan etika bangsa.

Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memainkan peran krusial dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat, namun perlu diperhatikan pula dampak negatif yang dapat muncul dari perkembangan pesat ini. Pancasila memberikan kerangka kerja yang diperlukan untuk mengatasi dampak tersebut dan mencari solusi yang sesuai. Selain itu, pertumbuhan ilmu pengetahuan dan teknologi seharusnya mengacu pada budaya dan ideologi Indonesia, yang dikenal dengan istilah indigenisasi pengetahuan. Hal ini memastikan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tetap konsisten dengan prinsip-prinsip dan keyakinan masyarakat Indonesia. Penting untuk dicatat bahwa pengakuan politik terhadap Pancasila berfungsi sebagai fondasi untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah untuk mendorong para intelektual menggali lebih dalam nilai-nilai Pancasila.

Penelitian ini juga menekankan urgensi pertumbuhan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berorientasi pada kesejahteraan manusia, menekankan pentingnya menjaga keseimbangan keadilan dalam kehidupan serta memperhatikan kebebasan, penghormatan, dan keterbukaan dalam evolusi ilmu pengetahuan dan teknologi. Lebih lanjut, penelitian menyoroti perlunya keadilan sosial bagi warga negara Indonesia, sambil menekankan peran vital Pancasila dalam meningkatkan kesadaran kebangsaan generasi muda dan penerapan pendidikan karakter di lingkungan pendidikan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan relevansi dan signifikansi prinsip-prinsip Pancasila yang abadi dalam membentuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia serta dalam membentuk kewarganegaraan yang bertanggung jawab dan penggunaan teknologi yang etis. Pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi di kalangan masyarakat dapat memberikan bantuan menyelesaikan berbagai masalah, namun harus dipastikan tidak bertentangan dengan prinsip-prinsip Pancasila.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis sumber-sumber tersebut, dapat disimpulkan bahwa peran Pancasila dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia sangatlah penting. Pancasila memiliki peran sebagai pedoman normatif dan memberikan kerangka kerja untuk mengatasi dampak ilmu pengetahuan dan teknologi. Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi harus berakar pada budaya dan ideologi Indonesia, memastikan bahwa hal tersebut selaras dengan nilai dan moral bangsa. Penting untuk memprioritaskan kesejahteraan dan martabat bangsa Indonesia dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tidak hanya itu, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi harus sejalan dengan prinsip-prinsip Pancasila dan memperhatikan indigenisasi pengetahuan. Hal ini diperlukan untuk memastikan bahwa

perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai dengan nilai-nilai budaya dan ideologi Indonesia. Secara keseluruhan, peran Pancasila dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki kepentingan yang besar untuk memastikan kemajuan dan kesejahteraan masyarakat Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, Nabila Ratri Widya, and &. Dinie Anggraeni Dewi. 2021. "Pentingnya Implementasi Nilai-Nilai Pancasila Dalam Menghadapi Perkembangan IPTEK." *EduPsyCouns Journal: Journal of Education, Psychology and Counseling* 3(1):41–49.
- Dewi at al. 2021. "PERANAN PANCASILA DALAM BERAGAMA DAN BERTEKNOLOGI." *Syntax Fusion : Jurnal Nasional Indonesia* 1:1689–99.
- Farodisa, Arini Hubbi et al. 2023. "Penerapan Nilai-Nilai Pancasila Dalam Meningkatkan Etika Dan Moralitas Pada Usia Remaja." *Seminar Nasional Paedagoria* 3(20):35–43.
- Hanipah, Rika, and &. Dinie Anggraeni Dewi Anggraeni. 2022. "Pentingnya Pancasila Dalam Perkembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknoogi Pada Era Revolusi Industri 4.0." *Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 1:70–78.
- Jakak, Pamuji Muhammad, et al. 2023. "JPK : Jurnal Pancasila Dan Kewarganegaraan." *JPK: Jurnal Pancasila Dan Kewarganegaraan* 8(1):11–21.
- Nuraeni, Irawati, and &. Dinie Anggraeni Dewi Anggraeni Dewi. 2022. "Peranan Pancasila Sebagai Landasan Perkembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6(2):9986–91.
- Nurohmah, Widiанти, and &. Dinie Anggraenie Dewi. 2022. "Penerapan Nilai-Nilai Pancasila Era Globalisasi." *Jurnal Kewarganegaraan* 6(1):1045–49.
- Sanusi, Uci. 2019. "Peran Pancasila Dalam Perkembangan Dan Kemajuan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi." *Jurnal TEDC* 13(3):311–18.
- Setyorini, Ika. 2018. "Urgensi Penegasan Pancasila Sebagai Dasar Nilai Pengembangan Iptek." *Syariati : Jurnal Studi Al-Qur'an Dan Hukum* 4(02):213–22. doi: 10.32699/syariati.v4i02.1178.
- Zulkifli, et al. 2023. "Menerapkan Nilai-Nilai Pancasila Dalam Menghadapi Perkembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi." *Seminar Nasional Paedagoria* 3:150–57.