

Menerapkan Nilai-Nilai Pancasila Dalam Pengembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi

Najwan Adzim Ramadhan¹, Seyma Mufidah², Zaenul Slam³

^{1,2,3} UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia

Email: seymamufidah479@gmail.com, n.azhimramadhan16@gmail.com, zaenul_slam@gmail.com

*Corresponding email: seymamufidah479@gmail.com

Abstrak - Pada era globalisasi saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) mengalami kemajuan yang sangat pesat. Peran digital telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia modern. Kemajuan tersebut memberikan perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, baik dalam bidang pendidikan, ekonomi, sosial, maupun budaya. Perkembangan IPTEK membawa banyak manfaat positif, seperti mempermudah manusia dalam menyelesaikan berbagai pekerjaan dan meningkatkan efisiensi kegiatan sehari-hari. Namun demikian, apabila kemajuan teknologi tidak dimanfaatkan secara bijak, maka akan menimbulkan dampak negatif bagi kehidupan manusia. Salah satu dampak negatif yang sering muncul adalah meningkatnya ketergantungan terhadap teknologi, yang menyebabkan menurunnya etos kerja dan munculnya sikap malas karena terlalu mengandalkan alat-alat modern. Selain itu, kemajuan teknologi juga membuka peluang terjadinya penyalahgunaan, seperti praktik penipuan melalui media sosial, transaksi ilegal, serta penyebaran konten negatif di dunia maya. Arus globalisasi yang didorong oleh kemajuan teknologi juga mempermudah masuknya budaya asing ke Indonesia tanpa adanya proses penyaringan yang tepat, terutama di kalangan pelajar dan mahasiswa. Kondisi ini dapat menyebabkan generasi muda terpengaruh oleh hal-hal yang tidak sesuai dengan nilai moral bangsa, seperti kecanduan pornografi dan keterlibatan dalam perjudian daring. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan penguatan nilai-nilai Pancasila sebagai dasar moral dan pedoman hidup bangsa Indonesia. Dengan menanamkan dan mengamalkan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari, masyarakat diharapkan mampu bersikap bijak dalam menggunakan teknologi, menjaga jati diri bangsa, serta mewujudkan kehidupan yang aman, beretika, dan sejahtera.

Kata Kunci: Nilai-Nilai, Pancasila, perkembangan, IPTEK

Abstract - In today's era of globalization, the development of science and technology has advanced at an extraordinary pace. Digital innovation has become an inseparable part of modern human life. These advancements have brought significant changes in many aspects, including education, economics, social interactions, and culture. The progress of science and technology offers numerous benefits, such as making daily tasks easier and increasing efficiency in various activities. However, if technological advancements are not used wisely, they can also lead to negative impacts. One common issue is the growing dependence on technology, which may decrease work ethic and encourage laziness as people become overly reliant on modern tools. In addition, technology creates opportunities for misuse, such as online fraud, illegal transactions, and the spread of harmful content on the internet. Globalization driven by technological progress also allows foreign cultures to enter Indonesia without proper filtering, especially among students and young adults. This situation can influence the younger generation to adopt behaviors that conflict with national moral values, such as addiction to pornography or involvement in online gambling. To address these challenges, strengthening the values of Pancasila is essential. By internalizing and practicing Pancasila in daily life, society can develop the wisdom to use technology responsibly.

Keywords: value, Pancasila, developmen , IPTEK



Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di era globalisasi saat ini berlangsung dengan sangat cepat dan memberikan dampak besar terhadap berbagai aspek kehidupan manusia. Kemajuan dalam bidang informasi, komunikasi, dan digitalisasi telah membawa perubahan signifikan pada cara berpikir, bekerja, serta berinteraksi dalam masyarakat. Walaupun kemajuan tersebut memberikan banyak keuntungan seperti peningkatan efisiensi kerja, produktivitas, serta kemudahan memperoleh informasi, namun di sisi lain juga muncul tantangan baru, antara lain penyalahgunaan teknologi, menurunnya nilai-nilai kemanusiaan, dan munculnya krisis moral di tengah kehidupan sosial. Dalam konteks bangsa Indonesia, kemajuan IPTEK harus diarahkan berdasarkan nilai-nilai luhur yang terkandung dalam Pancasila. Sebagai dasar negara dan pedoman hidup bangsa, Pancasila mengandung nilai-nilai ketuhanan, kemanusiaan, persatuan, kerakyatan, serta keadilan sosial yang dapat menjadi panduan dalam mengembangkan dan memanfaatkan IPTEK. Nilai-nilai tersebut memiliki peran penting untuk memastikan bahwa kemajuan teknologi tidak hanya berfokus pada aspek material dan efisiensi, tetapi juga memperhatikan unsur etika, moral, serta kesejahteraan manusia secara menyeluruh. Penerapan nilai-nilai Pancasila dalam kemajuan IPTEK diharapkan mampu menciptakan keseimbangan antara perkembangan teknologi dan nilai-nilai kemanusiaan. Dengan menjadikan Pancasila sebagai dasar etika, arah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia dapat mengarah pada pembangunan yang adil, beradab, serta berkelanjutan. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian dan penelitian mengenai bagaimana penerapan nilai-nilai Pancasila dapat diintegrasikan dalam proses pengembangan serta pemanfaatan IPTEK di berbagai bidang kehidupan.

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang didasarkan pada studi literatur dan telaah pustaka. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji serta menerapkan nilai-nilai Pancasila dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai referensi seperti karya ilmiah, buku, dan artikel akademik yang relevan dengan topik pembahasan. Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara memilih, menyeleksi, dan mengelompokkan berbagai sumber data yang kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk pembahasan. Menurut Emzir (2012), analisis data





dilakukan dengan metode analisis isi, yaitu menganalisis dan menafsirkan isi dari sumber-sumber data yang telah dikumpulkan, kemudian menarik inti atau gagasan utama dari pembahasan yang terdapat dalam artikel tersebut..

Hasil dan Pembahasan

Hasil Menerapkan nilai-nilai Pancasila dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

Ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) merupakan salah satu sumber penting yang dapat dinikmati manusia dalam kehidupan sehari-hari sekaligus dapat dikelola untuk memenuhi berbagai kebutuhan hidup. Sumber tersebut mencakup berbagai penemuan baru dalam bidang ilmu dan teknologi (Sung, 2017). Pengembangan IPTEK ditujukan untuk mempermudah berbagai urusan manusia serta menambah wawasan dan pengetahuan, khususnya di bidang teknologi. Salah satu bentuk penerapan IPTEK di Indonesia adalah penggunaan satelit Palapa, yang berfungsi sebagai sarana akses informasi bagi televisi, telepon seluler, dan radio untuk menyebarkan berita baik dari dalam maupun luar negeri. Selain itu, internet juga merupakan hasil kemajuan IPTEK modern yang kini telah menjadi bagian tak terpisahkan dari aktivitas manusia sehari-hari. Internet memberikan dampak positif dan negatif tergantung pada cara penggunaannya.

Perkembangan IPTEK yang begitu pesat memberikan pengaruh ganda terhadap aktivitas manusia, baik dari sisi manfaat maupun tantangan. Dampak positifnya antara lain terciptanya berbagai alat produksi seperti mesin pembuat pakaian, makanan, printer, komputer, hingga smartphone yang mampu mempercepat dan mempermudah pekerjaan manusia. IPTEK juga memungkinkan manusia untuk berkomunikasi dengan siapa pun melalui handphone dan internet, sehingga informasi dapat diterima dengan cepat meskipun berada di tempat yang jauh. Selain itu, perkembangan IPTEK turut mendukung proses pembelajaran, baik bagi guru maupun siswa, karena informasi dapat diakses dengan mudah melalui internet. Pada masa pandemi, kemajuan teknologi memiliki peran penting karena penerapan social distancing membatasi aktivitas manusia secara langsung. Melalui teknologi internet, proses belajar-mengajar tetap dapat berlangsung secara daring menggunakan aplikasi yang memungkinkan guru dan siswa berinteraksi secara tatap muka virtual. Namun demikian, di balik manfaatnya, pertumbuhan IPTEK juga membawa dampak negatif terhadap kehidupan manusia. Kemudahan yang ditawarkan teknologi sering kali menimbulkan ketergantungan sehingga membuat manusia menjadi malas karena terbiasa mengandalkan alat-alat canggih untuk menyelesaikan



pekerjaan. Selain itu, penyalahgunaan teknologi juga marak terjadi, seperti penipuan di media sosial dan transaksi ilegal di dunia maya. Kemajuan teknologi juga membuka peluang masuknya budaya asing ke dalam negeri tanpa adanya penyaringan yang baik, terutama di kalangan pelajar dan mahasiswa. Banyak remaja yang terjerumus pada hal-hal negatif seperti pornografi dan perjudian online. Oleh karena itu, nilai-nilai Pancasila perlu ditanamkan dan diterapkan dalam kehidupan masyarakat Indonesia agar setiap individu memiliki perilaku dan moral yang sesuai dengan lima sila Pancasila. Dengan demikian, masyarakat dapat memanfaatkan kemajuan IPTEK secara bijak tanpa kehilangan jati diri sebagai bangsa Indonesia.

Pembahasan

Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) berlandaskan pada nilai-nilai Pancasila yang bertujuan untuk menjamin kesejahteraan masyarakat Indonesia serta melindungi bangsa dari berbagai dampak negatif yang mungkin timbul. Menurut Kaelan (2000), setiap sila dalam Pancasila memiliki penjabaran yang berkaitan dengan arah pengembangan IPTEK.

Pertama, Sila Ketuhanan Yang Maha Esa, menegaskan bahwa IPTEK tidak hanya sebatas penemuan baru atau penciptaan alat canggih, tetapi juga harus diarahkan agar memberikan manfaat bagi masyarakat luas serta mempertimbangkan dampak negatifnya. Dengan demikian, manusia diharapkan dapat menggunakan dan menerapkan nilai-nilai Pancasila secara bijaksana agar terhindar dari penyalahgunaan IPTEK.

Kedua, Sila Kemanusiaan yang Adil dan Beradab, menekankan pentingnya penggunaan IPTEK secara tepat dan bertanggung jawab untuk meningkatkan kesejahteraan sesama, bukan untuk menumbuhkan sifat sombong atau angkuh akibat kemajuan teknologi.

Ketiga, Sila Persatuan Indonesia, diterapkan melalui penguatan rasa nasionalisme. Dalam hal ini, IPTEK diharapkan dapat menjadi sarana pemersatu bangsa, bukan pemicu perpecahan antara masyarakat Indonesia dengan bangsa lain.

Keempat, Sila Kerakyatan yang Dipimpin oleh Hikmah Kebijaksanaan dalam Permusyawaratan/Perwakilan, mengajarkan bahwa para ilmuwan harus menghormati kebebasan berpikir dan berpendapat setiap individu, serta bersedia menerima kritik atas hasil penemuannya. Kelima, Sila Keadilan Sosial bagi Seluruh Rakyat Indonesia, menuntut agar pengembangan IPTEK memperhatikan keseimbangan hubungan manusia dengan dirinya sendiri, dengan sesama, dengan

Tuhan, serta dengan alam dan lingkungannya. Agar masyarakat tidak tertinggal dalam perkembangan IPTEK, perlu adanya upaya untuk mengembangkan, menggunakan, dan memanfaatkannya dengan sebaik-baiknya. Menurut Sastrapratedja (dalam Dikti, 2016), Pancasila memiliki dua kedudukan penting dalam perluasan IPTEK, yaitu: (1) sebagai asas dasar pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan (2) sebagai asas budaya yang menjiwai akhlak dalam pemanfaatannya.

Lebih lanjut, Pancasila menjadi landasan bagi pengembangan IPTEK dalam lima hal utama, yaitu:

1. IPTEK harus menghormati dan menyesuaikan diri dengan keberagaman keyakinan masyarakat Indonesia.
2. IPTEK harus berorientasi pada nilai-nilai kemanusiaan.
3. IPTEK harus mendukung persatuan bangsa dan berperan dalam menumbuhkan pendidikan serta semangat nasionalisme.
4. Pengawasan terhadap IPTEK harus dilakukan secara demokratis dan menyeluruh, mengingat pendidikan merupakan hak semua warga negara
5. IPTEK harus mampu meningkatkan kesejahteraan rakyat Indonesia serta meminimalisasi dampak negatif dari kemajuan teknologi.

Upaya penerapan nilai-nilai Pancasila dapat diimplementasikan melalui berbagai cara. Menurut Wahab (2001), dalam bidang pendidikan, pemerintah dapat menetapkan Pendidikan Pancasila sebagai mata pelajaran wajib mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Dengan demikian, nilai-nilai Pancasila dapat dipahami sejak dini hingga dewasa sehingga masyarakat mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, diperlukan sosialisasi mengenai pentingnya penerapan nilai-nilai Pancasila, misalnya melalui webinar sebagai bentuk pemanfaatan kemajuan teknologi.

Melalui perkembangan IPTEK seperti media sosial, penyebaran nilai-nilai Pancasila dapat dilakukan dengan lebih mudah. Teknologi memungkinkan masyarakat mengakses informasi edukatif mengenai Pancasila melalui berbagai media, seperti berita televisi, artikel daring, maupun siaran radio (Ani Sulianti, 2020). Selain itu, perlu adanya penegakan sanksi bagi pihak-pihak yang melanggar nilai-nilai Pancasila, terutama jika tindakan tersebut merugikan banyak orang, agar tidak terjadi penyimpangan yang serupa di masa mendatang.

Pancasila juga perlu dijadikan tolak ukur dalam bertindak di era perkembangan IPTEK. Nilai-nilainya harus menjadi pedoman bagi masyarakat untuk menilai mana tindakan yang baik dan buruk.



Dalam hal ini, sikap kritis dan bijak sangat diperlukan agar tidak mudah terpengaruh oleh informasi yang menyimpang dari nilai-nilai Pancasila.

Pancasila memiliki pengaruh besar terhadap arah perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia. Sebagai bangsa yang hidup berdampingan dengan arus globalisasi, Indonesia tidak dapat melepaskan diri dari kemajuan teknologi. Kemajuan tersebut justru menjadi dasar penting dalam membangun kehidupan berbangsa dan bernegara.

Tingkat penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi suatu negara mencerminkan kemajuan dan kesuksesannya. Oleh karena itu, Indonesia perlu terus mempertahankan ideologi Pancasila sebagai identitas dan kepribadian bangsa, sekaligus menjadi pedoman dalam menghadapi tantangan global.

Masuknya budaya asing ke Indonesia dapat berbenturan dengan nilai-nilai Pancasila dan berpotensi merusak karakter bangsa. Maka dari itu, para ilmuwan dan masyarakat diharapkan mampu mengembangkan IPTEK yang berakar pada nilai-nilai lokal yang selaras dengan Pancasila, bukan meniru secara mentah budaya luar. Jika tidak diterapkan dengan benar, masyarakat dapat terpengaruh oleh pola pikir dan perilaku yang tidak sesuai dengan jati diri bangsa. Oleh sebab itu, masyarakat Indonesia harus mampu memfilter informasi dari luar secara bijak, serta memperluas wawasan tanpa kehilangan nilai-nilai luhur Pancasila.

Tantangan dan Solusi Penerapan Nilai-Nilai Pancasila di Tengah Perkembangan IPTEK

Salah satu hal yang membuat manusia menjadi lalai terhadap dirinya sendiri akibat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) adalah berkurangnya interaksi sosial dengan masyarakat sekitar, sehingga menumbuhkan sikap individualisme. Padahal, pada hakikatnya manusia adalah makhluk sosial yang tidak dapat hidup sendiri dan selalu membutuhkan bantuan orang lain. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk melestarikan nilai-nilai Pancasila dengan melakukan sosialisasi kepada masyarakat, khususnya di daerah terpencil yang memiliki akses pendidikan terbatas, agar seluruh lapisan masyarakat Indonesia dapat mengamalkan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari.

Pesatnya penyebaran informasi di era digital juga memudahkan peredaran berita bohong (hoaks) melalui berbagai media. Banyak orang mudah terpengaruh oleh berita yang mereka lihat tanpa memastikan kebenarannya terlebih dahulu. Berita palsu seperti ini dapat menipu masyarakat dan memicu ujaran kebencian di media sosial. Sulitnya membedakan antara berita benar dan berita palsu





membuat sebagian orang menyimpulkan sesuatu hanya berdasarkan informasi yang mereka terima tanpa melakukan verifikasi dari sumber lain. Kondisi ini turut menjadi penyebab degradasi moral, karena masyarakat cenderung menghakimi dan mengkritik tanpa mengetahui kebenaran yang sebenarnya.

Contohnya dapat dilihat pada provokasi antar kelompok di media sosial. Dampak negatif IPTEK dalam hal ini sangat jelas, sebab informasi yang beredar sulit disaring, bahkan berita yang belum terverifikasi pun dapat tersebar luas dalam hitungan detik. Para propagandis sering berlindung di balik dalih kebebasan berpendapat untuk menyebarkan informasi yang menyesatkan. Hal ini menunjukkan kurangnya pemahaman terhadap makna dan nilai-nilai Pancasila. Karena itu, perlu dipahami bahwa media sosial dapat dijadikan sarana pembentukan karakter moral berdasarkan nilai-nilai Pancasila (Febriyanti & Dewi, 2021). Dengan demikian, perubahan perilaku masyarakat Indonesia yang aktif menggunakan media sosial dapat diminimalisir atau bahkan dicegah (Ulfah et al., 2021; Nurgiansah, 2020). Masyarakat perlu menyadari bagaimana menjaga kepribadian bangsa di dunia digital dengan tetap berpegang pada nilai-nilai Pancasila, serta menjadikan jejaring sosial sebagai media pengembangan kepribadian yang berlandaskan ideologi bangsa (Saverina & Marteredjo, 2020). Saat ini, masih banyak penyalahgunaan IPTEK yang bertentangan dengan nilai-nilai Pancasila, padahal seharusnya perkembangan teknologi sejalan dengan makna dan semangat Pancasila itu sendiri.

Sebagai solusi, nilai-nilai Pancasila perlu dijadikan pedoman utama dalam menghadapi perkembangan IPTEK. Masyarakat Indonesia harus terus merefleksikan bahwa dasar ideologi bangsa berpijak pada lima sila Pancasila, sehingga setiap individu mampu menyadari mana tindakan yang baik dan mana yang buruk. Selain itu, masyarakat perlu menghindari sikap diskriminatif terhadap ras, suku, dan agama, mencintai produk lokal, tidak bersikap sombong terhadap kemajuan teknologi, serta menggunakan IPTEK secara bijak dan bertanggung jawab agar tidak merugikan orang lain. Penerapan nilai-nilai Pancasila di tengah masyarakat bukan hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, tetapi merupakan kewajiban bersama seluruh elemen bangsa. Dengan menjadikan Pancasila sebagai pedoman hidup dan dasar moral dalam memanfaatkan IPTEK, seluruh warga negara dapat berperan aktif dalam memajukan bangsa Indonesia menuju masyarakat yang beretika, beradab, dan berkemajuan.



Dengan demikian, dalam menghadapi pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dibutuhkan pedoman etis yang dapat menuntun pemanfaatannya agar tetap sejalan dengan nilai-nilai kemanusiaan serta jati diri bangsa Indonesia. Pedoman tersebut tercermin dalam nilai-nilai Pancasila yang berfungsi sebagai dasar moral dalam pengembangan dan penerapan IPTEK di Indonesia.

Pancasila sebagai pedoman etis perkembangan IPTEK di indonesia

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di era globalisasi kini menunjukkan kemajuan yang sangat cepat dan membawa pengaruh besar bagi seluruh aspek kehidupan manusia. Kemajuan tersebut memberikan berbagai kemudahan di bidang komunikasi, transportasi, pendidikan, serta aktivitas sehari-hari lainnya. Namun, di balik manfaat besar yang diberikan, perkembangan teknologi juga menghadirkan tantangan baru, terutama dalam hal moralitas dan sosial. Fenomena seperti penyalahgunaan teknologi, penyebaran berita bohong, meningkatnya sikap individualistik, hingga krisis moral di masyarakat menjadi bukti nyata bahwa kemajuan IPTEK memerlukan panduan etika yang kuat. ¹

Dalam konteks kehidupan berbangsa dan bernegara di Indonesia, pedoman etis tersebut tak dapat dipisahkan dari nilai-nilai Pancasila. Sebagai dasar negara sekaligus pandangan hidup bangsa, Pancasila mengandung nilai universal yang dapat dijadikan pijakan moral dalam setiap kegiatan manusia, termasuk di bidang pengembangan dan pemanfaatan IPTEK.² Pancasila tidak semata-mata menjadi ideologi politik, tetapi juga berperan sebagai sistem nilai yang menuntun masyarakat Indonesia agar tetap menjaga keseimbangan antara kemajuan teknologi dan nilai kemanusiaan.

1. Nilai-Nilai Pancasila sebagai Dasar Etis Pengembangan IPTEK

Sila pertama, Ketuhanan Yang Maha Esa, menegaskan bahwa manusia sebagai makhluk ciptaan Tuhan memiliki tanggung jawab moral dalam segala tindakannya, termasuk di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, kemajuan teknologi harus tetap sejalan dengan nilai-nilai spiritual, etika, dan kemanusiaan. Sebagai contoh, pengembangan teknologi seperti bioteknologi atau kecerdasan buatan (AI) sebaiknya diarahkan untuk kesejahteraan manusia, bukan sebaliknya digunakan untuk hal-hal yang merusak moral atau mengancam kehidupan. ³

Sila kedua, Kemanusiaan yang Adil dan Beradab, mengandung pesan bahwa IPTEK seharusnya digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan umat manusia secara adil dan



berperikemanusiaan. Penggunaan teknologi yang tidak beretika — seperti penyalahgunaan data, penyebaran ujaran kebencian, atau eksploitasi ekonomi melalui dunia digital — jelas bertentangan dengan nilai kemanusiaan. Karena itu, para pengembang teknologi di Indonesia harus memiliki kesadaran etis untuk menjunjung tinggi martabat manusia serta berpegang pada prinsip keadilan sosial.⁴

Sila ketiga, Persatuan Indonesia, memiliki makna bahwa IPTEK seharusnya memperkuat semangat persatuan dan kebangsaan. Teknologi dapat menjadi sarana untuk menumbuhkan solidaritas nasional melalui inovasi berbasis kearifan lokal, peningkatan literasi digital yang berorientasi pada nilai kebangsaan, serta penggunaan media sosial secara positif. Sebaliknya, apabila teknologi tidak dikendalikan dengan nilai-nilai Pancasila, ia justru bisa menimbulkan disintegrasi bangsa melalui penyebaran hoaks, polarisasi sosial, dan ujaran kebencian.⁵

Sila keempat, Kerakyatan yang Dipimpin oleh Hikmah Kebijaksanaan dalam Permusyawaratan/Perwakilan, menekankan pentingnya partisipasi masyarakat dalam proses pengembangan teknologi. Prinsip ini dapat diwujudkan dengan melibatkan masyarakat dalam pembuatan kebijakan terkait IPTEK serta dalam pengawasan etika penggunaan teknologi. Sinergi antara ilmuwan, akademisi, pembuat kebijakan, dan masyarakat menjadi kunci agar pengembangan teknologi dilakukan dengan bijaksana serta bertanggung jawab secara sosial.⁶

Sila kelima, Keadilan Sosial bagi Seluruh Rakyat Indonesia, menggarisbawahi bahwa hasil dari kemajuan IPTEK harus dapat dirasakan oleh seluruh warga negara secara merata. Ketimpangan dalam akses terhadap teknologi berpotensi memperlebar kesenjangan sosial antara masyarakat kota dan desa. Karena itu, pengembangan IPTEK di Indonesia perlu berfokus pada pemerataan akses dan keadilan sosial, agar seluruh rakyat memperoleh manfaat yang sama dari kemajuan teknologi.⁷

2. Tantangan Implementasi Nilai Pancasila dalam Era IPTEK

Walaupun nilai-nilai Pancasila telah menjadi dasar filosofis bangsa, penerapannya dalam dunia IPTEK masih menghadapi banyak kendala. Arus globalisasi dan modernisasi membawa masuk nilai-nilai baru yang kadang tidak sejalan dengan kepribadian bangsa Indonesia. Akibatnya, muncul perilaku konsumtif, materialistis, dan individualistis yang tumbuh karena pengaruh teknologi serta media sosial yang tidak terkendali.⁸

Selain itu, rendahnya literasi digital dan minimnya kesadaran etika teknologi turut memperburuk kondisi tersebut. Febriyanti dan Dewi (2021) mengungkapkan bahwa kurangnya



pemahaman terhadap nilai-nilai Pancasila di kalangan pengguna media sosial menyebabkan meningkatnya penyebaran hoaks, ujaran kebencian, dan penurunan moral di dunia digital.⁹ Hal ini menegaskan pentingnya memperkuat pendidikan karakter dan etika digital yang berlandaskan pada Pancasila.

Pemerintah serta lembaga pendidikan memiliki tanggung jawab besar untuk menanamkan nilai-nilai Pancasila di era digital. Pendidikan karakter berbasis Pancasila harus diintegrasikan ke dalam kurikulum dan kegiatan riset, sehingga generasi muda tidak hanya memiliki kecakapan teknologi, tetapi juga memiliki integritas moral dan tanggung jawab sosial.¹⁰

3. Strategi Penguatan Pancasila dalam Pengembangan IPTEK

Untuk memastikan IPTEK di Indonesia berkembang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila, beberapa langkah strategis perlu diterapkan, antara lain:

1. Mengintegrasikan nilai Pancasila dalam kebijakan IPTEK nasional, seperti pengawasan etika penelitian, perlindungan data pribadi, dan pengaturan inovasi yang berorientasi pada kemanusiaan.
2. Memperkuat pendidikan karakter berbasis Pancasila di setiap jenjang pendidikan, termasuk pelatihan etika digital bagi pelajar, mahasiswa, peneliti, dan pendidik.
3. Mengoptimalkan teknologi digital sebagai media pendidikan nilai-nilai Pancasila, misalnya dengan penyebaran konten edukatif dan kampanye literasi digital melalui platform media sosial.
4. Membangun kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dan masyarakat, guna menciptakan ekosistem IPTEK yang beretika, adil, serta berkeadaban.

Dengan strategi tersebut, nilai-nilai Pancasila tidak hanya berfungsi sebagai norma dasar, tetapi juga menjadi pedoman praktis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari di tengah kemajuan teknologi. Seperti yang dikemukakan Deeva (2024), penguatan nilai-nilai Pancasila dalam dunia IPTEK dapat melahirkan generasi yang bukan hanya unggul secara intelektual, melainkan juga memiliki etika dan tanggung jawab moral yang tinggi.

4. Pancasila sebagai Filter Moral dalam Kemajuan Teknologi

Pancasila memiliki peranan penting sebagai penyaring moral dalam menghadapi dampak negatif perkembangan teknologi global. Di tengah dunia digital yang kompetitif, Pancasila berfungsi menjaga keseimbangan antara aspek intelektual dan spiritual, serta antara rasionalitas dan moralitas.¹² Dengan menjadikan Pancasila sebagai pedoman etis, bangsa Indonesia dapat mengembangkan

teknologi yang tidak hanya berorientasi pada kemajuan material, tetapi juga memiliki nilai moral dan kemanusiaan.

Nuraeni dan Dewi (2024) menegaskan bahwa keberhasilan pembangunan nasional tidak semata-mata diukur dari pencapaian teknologi, melainkan dari sejauh mana kemajuan tersebut mampu meningkatkan kualitas moral, kemanusiaan, serta kesejahteraan rakyat.¹³ Oleh karena itu, setiap bentuk inovasi dalam IPTEK harus selalu berpijak pada nilai-nilai Pancasila agar tetap sejalan dengan jati diri bangsa dan cita-cita nasional.

Menyelaraskan IPTEK dengan Nilai-Nilai Pancasila

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang semakin pesat di era globalisasi membawa dampak besar terhadap seluruh aspek kehidupan manusia. Kemajuan teknologi memberikan kemudahan dalam berbagai bidang seperti pendidikan, ekonomi, komunikasi, dan transportasi. Namun, di balik berbagai manfaat tersebut, muncul pula sejumlah tantangan baru seperti penyalahgunaan teknologi, penyebaran berita palsu, meningkatnya sikap individualistik, dan menurunnya moralitas masyarakat¹ Oleh karena itu, perkembangan IPTEK perlu diimbangi dengan pedoman etis yang kuat agar penggunaannya tetap sesuai dengan nilai-nilai kemanusiaan dan jati diri bangsa.

1. Pancasila sebagai Landasan Etis Pengembangan IPTEK

Pancasila merupakan dasar negara sekaligus pedoman moral bagi bangsa Indonesia. Setiap sila dalam Pancasila memiliki peran penting dalam mengarahkan pengembangan dan pemanfaatan IPTEK agar tetap berlandaskan nilai kemanusiaan dan keadilan.

a. Sila Pertama: Ketuhanan Yang Maha Esa

Sila pertama menegaskan bahwa manusia sebagai makhluk ciptaan Tuhan harus memiliki tanggung jawab moral dalam setiap tindakannya, termasuk dalam hal penelitian dan inovasi teknologi. Ilmu pengetahuan tidak boleh dipisahkan dari nilai-nilai spiritual dan moralitas. Dalam konteks ini, setiap pengembangan teknologi seperti bioteknologi, robotika, atau kecerdasan buatan harus digunakan untuk tujuan yang bermanfaat bagi manusia dan tidak merusak nilai moral.² Dengan menjadikan nilai ketuhanan sebagai dasar, kemajuan IPTEK dapat diarahkan pada kemaslahatan umat, bukan sebaliknya.

b. Sila Kedua: Kemanusiaan yang Adil dan Beradab

Sila kedua menekankan bahwa IPTEK harus digunakan untuk kepentingan seluruh umat manusia dengan cara yang adil dan beradab. Penggunaan teknologi yang merugikan orang lain, seperti pelanggaran privasi data, ujaran kebencian, maupun eksploitasi ekonomi digital, merupakan bentuk pelanggaran terhadap nilai kemanusiaan.³ Karena itu, para ilmuwan, peneliti, dan pengguna teknologi perlu memiliki kesadaran etis agar setiap inovasi yang dihasilkan tetap menghormati martabat dan hak asasi manusia.

c. Sila Ketiga: Persatuan Indonesia

Sila ini mengandung makna bahwa teknologi seharusnya memperkuat semangat persatuan dan kesatuan bangsa. Pemanfaatan IPTEK perlu diarahkan untuk memperkuat solidaritas nasional, meningkatkan literasi digital, serta menumbuhkan rasa cinta tanah air melalui inovasi yang berlandaskan kearifan lokal.⁴ Namun, jika tidak diimbangi dengan nilai-nilai Pancasila, teknologi justru dapat memecah belah masyarakat melalui penyebaran hoaks, provokasi politik, atau ujaran kebencian. Oleh sebab itu, Pancasila berperan penting sebagai pengarah agar teknologi menjadi alat pemersatu, bukan pemecah bangsa.

d. Sila Keempat: Kerakyatan yang Dipimpin oleh Hikmah Kebijaksanaan dalam Permusyawaratan/Perwakilan

Sila ini menegaskan pentingnya prinsip demokrasi dan kebijaksanaan dalam pengambilan keputusan, termasuk dalam kebijakan terkait IPTEK. Pengembangan teknologi harus dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan masyarakat, pemerintah, dan akademisi.⁵ Hal ini bertujuan agar arah pengembangan IPTEK sesuai dengan kebutuhan bersama dan tetap memperhatikan aspek etika, sosial, serta lingkungan. Prinsip musyawarah menjamin bahwa kemajuan teknologi tetap berpijak pada kebijaksanaan kolektif.

e. Sila Kelima: Keadilan Sosial bagi Seluruh Rakyat Indonesia

Sila terakhir menekankan bahwa manfaat dari perkembangan IPTEK harus dirasakan secara adil oleh seluruh rakyat Indonesia.⁶ Pemerataan akses terhadap teknologi dan pendidikan digital menjadi hal yang penting agar tidak terjadi kesenjangan sosial antara masyarakat perkotaan dan pedesaan. Dengan menerapkan nilai keadilan sosial, kemajuan IPTEK dapat menjadi sarana pemerataan kesejahteraan, bukan sumber ketimpangan.

2. Tantangan Implementasi Nilai Pancasila dalam Perkembangan IPTEK

Meskipun Pancasila telah menjadi dasar ideologi bangsa, penerapannya dalam perkembangan IPTEK masih menghadapi berbagai tantangan. Globalisasi membawa masuk nilai-nilai asing seperti materialisme, individualisme, dan hedonisme yang sering bertentangan dengan budaya Indonesia.⁷ Selain itu, rendahnya literasi digital dan kesadaran etika di dunia maya memperburuk penyalahgunaan teknologi, seperti penyebaran hoaks dan ujaran kebencian.

Penelitian oleh Febriyanti dan Dewi (2021) menunjukkan bahwa kurangnya internalisasi nilai-nilai Pancasila dalam penggunaan media sosial menjadi penyebab meningkatnya perilaku tidak etis di ruang digital.⁸ Oleh karena itu, pendidikan karakter yang berlandaskan nilai-nilai Pancasila perlu diperkuat agar masyarakat mampu menggunakan teknologi dengan bijak, bertanggung jawab, dan beretika.

4. Strategi Menyelaraskan IPTEK dengan Nilai-Nilai Pancasila

Agar nilai-nilai Pancasila dapat benar-benar menjadi pedoman dalam pengembangan IPTEK, beberapa langkah strategis dapat dilakukan, antara lain:

1. Mengintegrasikan nilai-nilai Pancasila dalam kebijakan nasional IPTEK. Setiap kebijakan riset dan inovasi perlu memuat prinsip etika, tanggung jawab sosial, dan perlindungan terhadap nilai kemanusiaan.⁹
2. Memperkuat pendidikan karakter berbasis Pancasila di seluruh jenjang pendidikan. Dengan menanamkan etika teknologi sejak dini, generasi muda akan memiliki kesadaran moral dalam menggunakan dan mengembangkan teknologi.¹⁰
3. Memanfaatkan teknologi digital sebagai sarana edukasi nilai-nilai Pancasila. Melalui media sosial dan platform edukatif, nilai-nilai kebangsaan dapat disebarkan secara luas dan menarik.¹¹
4. Membangun kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dan masyarakat. Sinergi ini penting untuk menciptakan ekosistem IPTEK yang berkeadilan, beretika, dan beradab.

Melalui strategi-strategi tersebut, nilai-nilai Pancasila dapat diterapkan secara nyata dalam kehidupan masyarakat modern yang semakin bergantung pada teknologi.

4. Pancasila sebagai Filter Moral dalam Era Digital

Pancasila memiliki fungsi penting sebagai penyaring moral terhadap dampak negatif kemajuan teknologi. Ia menyeimbangkan antara kecerdasan intelektual dan kematangan spiritual,



serta antara kemajuan material dan nilai moral.¹² Dengan menjadikan Pancasila sebagai pedoman etis, bangsa Indonesia dapat mengembangkan IPTEK yang tidak hanya unggul secara teknis, tetapi juga berakar pada nilai kemanusiaan dan keadilan sosial.

Sebagaimana disampaikan oleh Nuraeni dan Dewi (2024), kemajuan suatu bangsa tidak hanya diukur dari perkembangan teknologinya, tetapi juga dari sejauh mana kemajuan tersebut mampu meningkatkan kualitas moral dan kesejahteraan rakyatnya.¹³ Karena itu, penyelarasan antara IPTEK dan nilai-nilai Pancasila merupakan langkah penting agar Indonesia mampu maju secara teknologi tanpa kehilangan identitas dan nilai kemanusiaannya.

Pancasila sebagai Landasan Normatif dan Etis Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) di era globalisasi telah memberikan dampak besar terhadap kehidupan manusia. Perkembangan teknologi membawa kemudahan dalam berbagai bidang seperti komunikasi, pendidikan, ekonomi, dan kesehatan. Namun, kemajuan tersebut juga menghadirkan persoalan baru berupa tantangan moral, sosial, dan budaya, seperti penyalahgunaan teknologi, penyebaran berita palsu, serta menurunnya nilai kemanusiaan dalam masyarakat.¹ Karena itu, Indonesia memerlukan pedoman yang kuat agar arah pengembangan IPTEK tidak melenceng dari nilai-nilai dasar bangsa. Pedoman tersebut adalah Pancasila, yang memiliki peran penting sebagai landasan normatif sekaligus etis bagi pembangunan IPTEK.

1. Pancasila sebagai Landasan Normatif dalam Pengembangan IPTEK

Secara normatif, Pancasila berfungsi sebagai dasar ideologis dan filosofis yang menuntun segala bentuk pembangunan nasional, termasuk di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.² Sebagai sumber nilai dan norma, Pancasila menegaskan bahwa setiap perkembangan IPTEK harus diarahkan untuk kesejahteraan manusia dan kemaslahatan bersama. Dengan demikian, teknologi tidak boleh dipisahkan dari nilai-nilai moral, sosial, dan kemanusiaan yang hidup dalam budaya bangsa Indonesia.

Pancasila berperan sebagai acuan moral dan hukum yang menentukan arah kebijakan IPTEK di Indonesia.³ Pengembangan teknologi yang berfokus hanya pada keuntungan ekonomi tanpa memperhatikan aspek etika dan kemanusiaan jelas bertentangan dengan prinsip dasar bangsa. Oleh sebab itu, segala bentuk inovasi dan riset teknologi harus disesuaikan dengan semangat keadilan sosial, kesejahteraan bersama, dan penghormatan terhadap martabat manusia sebagaimana tertuang dalam nilai-nilai Pancasila.





Selain itu, Pancasila juga berfungsi sebagai benteng normatif terhadap pengaruh negatif globalisasi yang berpotensi menggeser identitas bangsa. Ketika nilai-nilai individualisme dan materialisme semakin menonjol akibat arus global, Pancasila hadir untuk menjaga keutuhan jati diri nasional.⁴ Dengan demikian, pengembangan IPTEK di Indonesia bukan hanya tentang kemajuan teknis dan material, melainkan juga tentang menjaga keseimbangan antara perkembangan ilmu pengetahuan dengan nilai-nilai moral dan kemanusiaan.

2. Pancasila sebagai Landasan Etis dalam Pengembangan IPTEK

Selain bersifat normatif, Pancasila juga memiliki fungsi etis, yaitu memberikan pedoman moral yang mengatur bagaimana ilmu pengetahuan dan teknologi digunakan dan dikembangkan secara bertanggung jawab. Etika Pancasila mengarahkan agar setiap penggunaan IPTEK berlandaskan tanggung jawab terhadap sesama, lingkungan, dan kesejahteraan sosial.⁵

Nilai-nilai Pancasila menegaskan bahwa teknologi seharusnya dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, bukan untuk merugikan atau merusak.⁶ Oleh karena itu, pengembangan teknologi harus dilandasi rasa kemanusiaan, kejujuran, dan tanggung jawab moral. Pancasila berperan sebagai penyaring moral agar kemajuan IPTEK tidak menjauh dari nilai-nilai kemanusiaan, keadilan, dan kebangsaan.

Dalam bidang pendidikan dan penelitian, prinsip etika Pancasila juga menjadi landasan penting. Kegiatan ilmiah tidak hanya menuntut kemampuan rasional dan teknis, tetapi juga integritas moral dan tanggung jawab sosial.⁷ Menurut Febriyanti dan Dewi (2021), rendahnya internalisasi nilai-nilai Pancasila di dunia digital menjadi salah satu penyebab maraknya penyalahgunaan teknologi, penyebaran hoaks, serta munculnya perilaku tidak etis di masyarakat.⁸ Oleh karena itu, penanaman etika berbasis Pancasila perlu diintegrasikan dalam setiap proses pendidikan, riset, serta pengembangan teknologi.

Sejalan dengan itu, Nuraeni dan Dewi (2024) menyatakan bahwa keberhasilan suatu bangsa tidak hanya diukur dari pesatnya kemajuan teknologi, tetapi dari sejauh mana teknologi tersebut berkontribusi terhadap peningkatan martabat manusia dan kesejahteraan masyarakat.⁹ Dengan menjadikan Pancasila sebagai pedoman etis, Indonesia dapat mengembangkan teknologi yang bukan hanya modern dan efisien, tetapi juga bermoral, berkeadilan, serta menghormati nilai kemanusiaan.



3. Relevansi Pancasila dalam Pengembangan IPTEK di Era Digital

Dalam era digital yang serba cepat, tantangan penerapan nilai-nilai Pancasila semakin kompleks. Arus globalisasi menyebabkan batas antara budaya lokal dan asing semakin kabur, sehingga banyak masyarakat, terutama generasi muda, lebih mudah terpengaruh oleh nilai-nilai pragmatis dan hedonistik.¹⁰ Dalam kondisi seperti ini, Pancasila memiliki peran penting sebagai penyeimbang moral dan spiritual yang mengarahkan penggunaan teknologi agar tetap selaras dengan nilai kemanusiaan dan karakter bangsa. Pancasila mendorong agar teknologi digunakan untuk memperkuat solidaritas sosial, memperluas akses pendidikan, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat.¹¹ Dengan demikian, kemajuan IPTEK dapat menjadi sarana untuk memperkokoh persatuan bangsa dan memperkuat daya saing nasional tanpa mengorbankan nilai moral dan budaya. Pemerintah, lembaga pendidikan, serta masyarakat perlu bersinergi untuk memastikan bahwa nilai-nilai Pancasila terus diinternalisasikan dalam setiap kebijakan, penelitian, dan inovasi teknologi yang dikembangkan di Indonesia.

Kesimpulan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang sangat pesat pada era globalisasi dewasa ini telah membawa banyak kemudahan dalam kehidupan manusia. Namun, di balik manfaatnya, kemajuan tersebut juga menimbulkan berbagai persoalan moral, sosial, dan budaya yang tidak bisa diabaikan. Karena itu, arah pengembangan IPTEK di Indonesia haruslah berlandaskan pada nilai-nilai luhur bangsa agar kemajuannya tetap sejalan dengan karakter dan jati diri nasional. Dalam hal ini, Pancasila memiliki peranan penting sebagai landasan normatif dan etis, yang menjadi pijakan moral, pedoman dalam bertindak, serta arah kebijakan dalam pemanfaatan dan pengembangan teknologi di tanah air. Sebagai landasan normatif, Pancasila menegaskan bahwa perkembangan teknologi hendaknya senantiasa diarahkan untuk kepentingan manusia dan kesejahteraan bersama. Pancasila berfungsi sebagai acuan moral yang menjaga agar IPTEK tidak disalahgunakan untuk kepentingan yang bertentangan dengan nilai kemanusiaan, keadilan, serta keseimbangan sosial. Dengan berpegang teguh pada nilai-nilai Pancasila, bangsa Indonesia dapat memastikan bahwa kemajuan teknologi tidak mengikis identitas nasional, melainkan memperkuat jati diri bangsa di tengah derasnya arus globalisasi. Sementara itu, sebagai landasan etis, Pancasila memberikan tuntunan moral bagi para pelaku ilmu pengetahuan dan teknologi agar senantiasa bertanggung jawab

terhadap dampak sosial maupun lingkungan dari hasil inovasi yang dihasilkan. Nilai-nilai kemanusiaan, keadilan, dan kebijaksanaan harus menjadi pedoman utama dalam setiap proses penelitian, pengembangan, dan penerapan teknologi. Dengan demikian, IPTEK tidak hanya menjadi sarana untuk mencapai kemajuan material, tetapi juga sebagai instrumen pembentukan karakter manusia yang bermoral, beradab, dan berkeadilan. Lebih dari itu, Pancasila juga berperan sebagai filter moral terhadap pengaruh negatif dari arus globalisasi dan modernisasi yang kerap membawa nilai-nilai asing yang tidak sesuai dengan budaya bangsa. Melalui penghayatan dan penerapan nilai-nilai Pancasila, masyarakat Indonesia dapat menggunakan teknologi secara bijak, kritis, dan bertanggung jawab. Dengan cara ini, kemajuan IPTEK dapat dimanfaatkan untuk memperkuat solidaritas sosial serta mendorong terciptanya kesejahteraan nasional yang berkelanjutan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi harus berjalan selaras dengan penerapan nilai-nilai Pancasila. Apabila Pancasila dijadikan dasar dan pedoman utama dalam setiap pengembangan IPTEK, maka Indonesia tidak hanya akan maju dalam aspek teknologi, tetapi juga menjadi bangsa yang bermartabat, berkeadilan sosial, serta berkarakter kuat sesuai dengan jati diri dan nilai-nilai luhur bangsa.

Referensi

- Amir, S. (2013). Pancasila As Integration Philosophy of Education and National Character. *Internasional Journal of Scientific & Techonology Research*, 2(1).
- Ani Sulianti, D. (2020). Penerapan Nilai-Nilai Pancasila dan Kewarganegaraan. *Jurnal Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 5(1), 54–65.
- Dikti, D. P. dan K. (2016). *Pendidikan Pancasila*. Dikti.
- Emzir, M. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif Analisis Data*. Raja Grafindo
- Febriyanti, N., & Dewi, D. A. (2021). Pengembangan Nilai Moral Peserta Didik dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Kewarganegaraan*, 5(2), 476–482. <https://journal.upy.ac.id/index.php/pkn/article/view/1772>
- Kalisha, L., k dkk. (2021). Media Sosial Sebagai Sarana Untuk Membangun Karakter Masyarakat Yang Berlandaskan Nilai Pancasila. *Jurnal Kewarganegaraan*, 5(2).
- Ulfah, N., Hidayah Y & Trihastuti, M. (2021). Urgensi Etika Demokrasi di Era Global: Membangun Etika dalam Mengemukakan Pendapat bagi Masyarakat Akademis Melalui Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Kewarganegaraan*, 5(2), 329–346. <https://journal.upy.ac.id/index.php/pkn/article/view/1576>
- Nuraeni, I., & Dewi, D. A. (2022). Peranan Pancasila sebagai landasan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 9986-9991.
- Deeva, C. A. R. (2024). Implementasi Pancasila sebagai pedoman beretika dalam perkembangan IPTEK. *Civic Society Research and Education: Jurnal Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*, 5(1).
- Setyorini, I. (n.d.). Urgensi penegasan Pancasila sebagai dasar nilai pengembangan IPTEK. *Jurnal Syari'ati*.
- Wahyuliana, I. (n.d.). Penerapan pendidikan karakter melalui pendidikan Pancasila sebagai dasar pengembangan IPTEK. *Jurnal Pendidikan Pancasila*.
- Hasna, S., & Dewi, D. A. (2021). Membangun karakter nilai-nilai Pancasila terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di Indonesia. *Jurnal Pendidikan*.



Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT)

e-ISSN: 2963-3176 Page. 21-30

Vol. 05 No. 03 (2026): Juni 2026

DOI: <https://doi.org/10.9000/jpt.v5i3.2256>

Received: 17 Mei. Revised: 28 Mei. Published: 14 Juni.

Available online at : <https://jupetra.org/index.php/jpt/issue/archive>

ISSN 2963-3176



9

772963

317006

- Azizah, W. N., Dinie, H., & Dewi, A. (2022). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat mempengaruhi gaya anak muda dan etika Pancasila pada masyarakat Indonesia. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(1).
- Febriyanti, I., & Dewi, N. (2021). Pengaruh literasi digital terhadap internalisasi nilai Pancasila pada masyarakat digital Indonesia. *Jurnal Civic Education*, 3(2).
- Deeva, C. A. R. (2024). Integrasi nilai-nilai Pancasila dalam kebijakan pengembangan IPTEK nasional. *Civic Society Research*, 5(1).
- Wahyuliana, I. (2023). Pendidikan karakter berbasis Pancasila di era digitalisasi pendidikan. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 4(2).
- Ramdhani, D. N., & Dewi, D. A. (2022). Peran media digital dalam internalisasi nilai-nilai Pancasila pada generasi muda. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(1).
- Nuraeni, I., & Dewi, D. A. (2024). Pancasila sebagai filter moral kemajuan teknologi di era globalisasi. *Jurnal Filsafat dan Teknologi*, 5(2).
- Dewi, D. A., & Hasna, S. (2024). Etika Pancasila dalam pembangunan nasional berbasis teknologi. *Jurnal Sosial Humaniora*, 8(3).
- Sung, L. (2017). *Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Kehidupan Modern*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Nurgiansah, T. (2020). Pancasila sebagai Etika Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. *Jurnal Civics*, 17(2), 123–134.
- Emzir. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif: Analisis Data*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Febriyanti, A., & Dewi, N. (2021). Peran Nilai Pancasila dalam Penggunaan Media Sosial di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Pancasila*, 6(1), 45–56.
- Wahyuliana, R. (2023). Etika Pancasila dalam Pengembangan Teknologi Digital. *Jurnal Filsafat dan Sosial*, 9(3), 88–101.
- Deeva, M. (2024). Internalisasi Nilai Pancasila dalam Pengembangan IPTEK di Indonesia. *Jurnal Etika dan Inovasi*, 4(2), 56–67.
- Nuraeni, D., & Dewi, F. (2024). Nilai Pancasila sebagai Filter Moral dalam Era Digitalisasi. *Jurnal Pembangunan Nasional*, 8(1), 14–29.

