

RELASI MANUSIA DAN TEKNOLOGI SEBAGAI PERSOALAN ETIKA DALAM PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

Surajiyo

Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

drssurajiyo@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang semakin pesat telah menjadi faktor kunci dalam mendorong pembangunan global, termasuk dalam upaya pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2030. Namun, pemanfaatan teknologi tidak hanya menghadirkan peluang, melainkan juga memunculkan berbagai persoalan etika yang berkaitan dengan relasi antara manusia dan teknologi. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis relasi manusia dan teknologi sebagai persoalan etika dalam konteks pembangunan berkelanjutan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode kajian kepustakaan dan analisis filosofis-normatif terhadap konsep etika, teknologi, dan pembangunan berkelanjutan. Hasil kajian menunjukkan bahwa teknologi tidak bersifat netral nilai, melainkan membawa implikasi moral yang mempengaruhi martabat manusia, keadilan sosial, dan keberlanjutan lingkungan. Relasi manusia dan teknologi yang didominasi oleh rasionalitas instrumental berpotensi menggeser manusia dari subjek moral menjadi objek teknologi. Oleh karena itu, diperlukan landasan etika yang menempatkan manusia sebagai pusat (*human-centered*) dalam pengembangan dan pemanfaatan teknologi. Artikel ini menegaskan bahwa integrasi prinsip-prinsip etika—seperti tanggung jawab, keadilan, dan keberlanjutan—merupakan prasyarat normatif bagi pemanfaatan teknologi yang selaras dengan tujuan pembangunan berkelanjutan dan pencapaian SDGs 2030.

Kata Kunci: Etika Teknologi, Manusia dan Teknologi, Pembangunan Berkelanjutan, SDGs, Filsafat moral.

ABSTRACT

The rapid advancement of technology has become a key driver of global development, including efforts to achieve the Sustainable Development Goals (SDGs) 2030. However, the utilization of technology not only creates opportunities but also raises various ethical issues concerning the relationship between human beings and technology. This article aims to examine the human–technology relationship as an ethical issue within the context of sustainable development. The study employs a qualitative approach using a literature review and a philosophical-normative analysis of the concepts of ethics, technology, and sustainable development. The findings indicate that technology is not value-neutral; rather, it carries moral implications that affect human dignity, social justice, and environmental sustainability. A human–technology relationship dominated by instrumental rationality has the potential to transform human beings from moral subjects into objects of technology. Therefore, an ethical framework that places human beings at the center (human-centered) of technological development and utilization is essential. This article argues that integrating ethical principles—such as responsibility, justice, and sustainability—is a normative prerequisite for ensuring that technological advancement is aligned with the objectives of sustainable development and the achievement of the SDGs 2030.

Keywords: Technology Ethics; Human–Technology Relationship; Sustainable Development; Sustainable Development Goals (SDGs); Moral Philosophy.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital, kecerdasan buatan, dan inovasi sains dewasa ini telah menjadi pendorong utama transformasi sosial dan pembangunan global. Teknologi berperan penting dalam meningkatkan efisiensi, produktivitas, serta efektivitas berbagai sektor kehidupan, termasuk pendidikan, ekonomi, kesehatan, dan tata kelola pemerintahan. Dalam konteks pembangunan nasional dan global, teknologi sering dipahami sebagai instrumen strategis untuk mempercepat kemajuan dan meningkatkan kesejahteraan manusia. (Donny Gahral Adian, 2010; 1-5)

Namun demikian, kemajuan teknologi tidak hanya membawa dampak positif, melainkan juga menghadirkan berbagai persoalan etis yang kompleks. Teknologi menunjukkan sifat ambivalen: di satu sisi memperluas peluang dan kemudahan hidup manusia, tetapi di sisi lain berpotensi melahirkan ketimpangan sosial, dominasi rasionalitas instrumental, serta degradasi nilai-nilai kemanusiaan. (A. Sonny Keraf, 2010; 23-27). Ketergantungan yang berlebihan terhadap sistem teknologi dapat mereduksi peran manusia sebagai subjek moral dan menggantikannya dengan logika efisiensi, kalkulasi, dan kontrol teknologis. (F. Budi Hardiman, 2009; 101-106)

Persoalan tersebut menjadi semakin relevan ketika dikaitkan dengan agenda *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2030. SDGs menekankan paradigma pembangunan yang berorientasi tidak hanya pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga pada keadilan sosial, keberlanjutan lingkungan, dan inklusivitas pembangunan. Dalam kerangka ini, teknologi diposisikan sebagai sarana penting untuk mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan, seperti pengurangan kemiskinan, peningkatan kualitas pendidikan, dan pelestarian lingkungan hidup. (Kementerian PPN/Bappenas, 2017; 7-12).

Namun, tanpa kerangka etika yang memadai, pemanfaatan teknologi justru dapat memperlebar kesenjangan sosial, merusak ekosistem, dan mengabaikan martabat manusia. (Yudi Latif, 2011; 83-90)

Oleh karena itu, kajian etika teknologi menjadi urgensi akademik dan praktis. Etika berfungsi sebagai landasan normatif untuk menilai, mengarahkan, dan membatasi penggunaan teknologi agar tetap sejalan dengan nilai-nilai kemanusiaan dan tujuan pembangunan berkelanjutan. Dalam perspektif filsafat, relasi manusia dan teknologi harus dipahami secara kritis sebagai relasi yang sarat nilai, tanggung jawab moral, serta implikasi jangka panjang bagi generasi kini dan mendatang. (Kaelan, 2013; 44-48). Dengan demikian, analisis etis terhadap relasi manusia dan teknologi menjadi penting dalam memastikan bahwa pembangunan berbasis teknologi benar-benar berorientasi pada keberlanjutan dan kesejahteraan manusia.

Berdasarkan uraian tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1. Bagaimana relasi manusia dan teknologi dipahami dalam perspektif etika filosofis? 2. Mengapa relasi manusia dan teknologi menjadi persoalan etis dalam konteks pembangunan berkelanjutan? 3. Bagaimana etika dapat berfungsi sebagai landasan normatif bagi pemanfaatan teknologi dalam pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2030?

Tujuan dari penelitian adalah untuk: 1. Menganalisis relasi manusia dan teknologi dari perspektif etika filosofis. 2. Mengkaji implikasi etis pemanfaatan teknologi dalam konteks pembangunan berkelanjutan. 3. Merumuskan prinsip-prinsip etika sebagai dasar pengembangan dan pemanfaatan teknologi yang berorientasi pada pencapaian SDGs.

Sedangkan manfaat penelitian secara teoritis dan praktis. Secara teoretis, penelitian

ini diharapkan dapat memperkaya kajian filsafat etika, khususnya etika teknologi, serta kontribusinya terhadap pemikiran pembangunan berkelanjutan. Penelitian ini juga diharapkan memperluas diskursus akademik mengenai relasi manusia, teknologi, dan nilai-nilai kemanusiaan dalam konteks global kontemporer. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan etis bagi perumus kebijakan publik, pendidik, dan pengembang teknologi dalam merancang serta mengimplementasikan inovasi yang selaras dengan prinsip keadilan sosial, keberlanjutan lingkungan, dan penghormatan terhadap martabat manusia.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan filsafat normatif dan reflektif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini tidak bertujuan mengukur fenomena secara statistik, melainkan memahami, menafsirkan, dan menganalisis makna serta implikasi etis dari relasi manusia dan teknologi dalam konteks pembangunan berkelanjutan. (Lexy J. Moleong, 2017; 6-11). Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menelaah persoalan teknologi bukan semata-mata sebagai fenomena empiris, tetapi sebagai persoalan nilai dan moralitas.

Pendekatan filsafat normatif digunakan untuk menilai relasi manusia dan teknologi berdasarkan prinsip-prinsip etika yang bersifat preskriptif, seperti tanggung jawab, keadilan, keberlanjutan, dan martabat manusia. (Kaelan, 2019; 33-38). Sementara itu, pendekatan reflektif digunakan untuk melakukan perenungan kritis terhadap asumsi-asumsi dasar yang melandasi pemanfaatan teknologi dalam pembangunan, khususnya dalam kerangka *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2030. Dengan pendekatan ini, penelitian tidak berhenti pada deskripsi fenomena, tetapi juga menawarkan orientasi nilai sebagai landasan normatif.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui studi kepustakaan (*library research*). Studi kepustakaan dipahami sebagai kegiatan pengumpulan data dengan menelaah, mengkaji, dan menginterpretasikan sumber-sumber tertulis yang relevan dengan fokus penelitian. (Mestika Zed, 2008; 3-6). Sumber data yang digunakan meliputi buku-buku filsafat etika, etika teknologi, filsafat manusia, serta karya-karya yang membahas pembangunan berkelanjutan.

Selain itu, penelitian ini juga menggunakan dokumen resmi terkait *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya dokumen kebijakan nasional yang menjelaskan arah dan strategi pembangunan berkelanjutan di Indonesia. Dokumen-dokumen tersebut diperlakukan sebagai teks normatif yang memuat nilai, tujuan, dan orientasi moral pembangunan. (Kementerian PPN/Bappenas, 2017; 15-18)

Penelaahan juga dilakukan terhadap karya-karya para filsuf dan pemikir etika kontemporer—baik yang secara langsung membahas teknologi maupun keberlanjutan—untuk memperoleh kerangka konseptual dan argumentatif dalam memahami relasi manusia dan teknologi. Literatur tersebut dianalisis secara kritis untuk mengidentifikasi pandangan, konsep, serta kritik etis yang relevan dengan persoalan pembangunan berkelanjutan. (Donny Gahral Adian, 2010; 12-17)

Data yang diperoleh melalui studi kepustakaan dianalisis menggunakan beberapa tahapan analisis filosofis yakni:

1. Digunakan analisis deskriptif-analitis untuk memetakan konsep-konsep kunci, seperti manusia, teknologi, etika, dan pembangunan berkelanjutan. Analisis ini bertujuan untuk menjelaskan makna, karakteristik, dan relasi antarkonsep secara

- sistematis. (Anton Bakker & Achmad Zubair, 1990; 43-47)
2. Digunakan analisis kritis-normatif untuk menilai implikasi etis dari pemanfaatan teknologi dalam pembangunan berkelanjutan. Pada tahap ini, teknologi dianalisis tidak hanya dari aspek fungsionalnya, tetapi juga dari konsekuensi moral dan sosial yang ditimbulkannya. Analisis ini bertolak dari prinsip-prinsip etika untuk menilai apakah praktik pemanfaatan teknologi selaras dengan nilai keadilan sosial, keberlanjutan lingkungan, dan penghormatan terhadap martabat manusia. (A. Sonny Keraf, 2010; 49-55)
 3. Penelitian ini menggunakan pendekatan interpretatif (*verstehen*) untuk memahami makna normatif yang terkandung dalam agenda SDGs. Pendekatan *verstehen* digunakan untuk menafsirkan SDGs sebagai konstruksi nilai dan orientasi moral pembangunan, bukan sekadar target teknokratis. Dengan demikian, analisis tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga berupaya menangkap dimensi etis dan filosofis yang mendasari tujuan pembangunan berkelanjutan. (F. Budi Hardiman, 2003; 18-23)

Hasil dan Pembahasan

1. Konsep Relasi Manusia dan Teknologi dalam Perspektif Etika

Dalam perspektif etika filosofis, relasi antara manusia dan teknologi tidak dapat dipahami secara netral dan instrumental semata. Manusia pada hakikatnya adalah subjek moral, yakni makhluk yang memiliki kesadaran, kebebasan, dan tanggung jawab etis dalam bertindak. Teknologi, sebaliknya, merupakan hasil kreasi rasional manusia yang berfungsi sebagai sarana atau instrumen untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. (Kaelan, 2014; 21-26) Oleh karena itu, teknologi selalu berada dalam lingkup nilai dan tidak pernah sepenuhnya bebas dari muatan moral.

Pandangan etis menegaskan bahwa teknologi harus ditempatkan sebagai instrumen nilai yang berada di bawah kendali dan pertimbangan moral manusia. Ketika teknologi dipisahkan dari kerangka etika, ia berpotensi berkembang secara otonom dan mendominasi manusia. Donny Gahral Adian menegaskan bahwa filsafat teknologi bertugas mengkritisi kecenderungan modernitas yang menjadikan teknologi sebagai tujuan pada dirinya sendiri, bukan sebagai sarana bagi pengembangan kemanusiaan. (Donny Gahral Adian, 2010; 7-12)

Dalam perkembangan mutakhir, terjadi pergeseran relasi dari paradigma *tool-centered technology* menuju *human-centered technology*. Paradigma *tool-centered* memandang teknologi terutama dari aspek efisiensi, produktivitas, dan kegunaan teknis, sementara manusia ditempatkan sebagai pengguna yang harus menyesuaikan diri dengan sistem teknologi. Sebaliknya, paradigma *human-centered* menempatkan manusia, nilai, dan kepentingan sosial sebagai pusat dalam perancangan dan pemanfaatan teknologi. (F. Budi Hardiman, 2009; 98-103) Perubahan paradigma ini sejalan dengan tuntutan etika pembangunan berkelanjutan yang menekankan penghormatan terhadap martabat manusia dan keadilan sosial.

Namun demikian, dalam praktiknya, relasi manusia dan teknologi masih kerap diwarnai oleh problem reduksi manusia menjadi objek teknologis. Rasionalitas instrumental yang dominan dalam masyarakat modern cenderung mengukur nilai manusia berdasarkan efisiensi, data, dan performa sistem, sehingga mengabaikan dimensi etis, sosial, dan kultural manusia. (Herbert Marcuse, 2011; 18-25) Kondisi ini berpotensi menimbulkan dehumanisasi, alienasi, serta melemahnya tanggung jawab moral dalam

penggunaan teknologi. Oleh karena itu, analisis etika diperlukan untuk mengembalikan posisi manusia sebagai subjek moral yang berdaulat atas teknologi.

2. Teknologi sebagai Instrumen Pembangunan Berkelanjutan

Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, teknologi memiliki peran strategis sebagai instrumen pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs). Di bidang pendidikan, teknologi digital memungkinkan akses pembelajaran yang lebih luas dan inklusif melalui sistem pembelajaran daring dan sumber belajar terbuka. Di sektor kesehatan, teknologi berkontribusi pada peningkatan layanan medis, sistem informasi kesehatan, serta pencegahan penyakit. Dalam bidang ekonomi, teknologi mendorong inovasi, produktivitas, dan pertumbuhan ekonomi berbasis pengetahuan, sementara di sektor lingkungan teknologi berperan dalam pengelolaan sumber daya alam dan mitigasi dampak perubahan iklim. (Kementerian PPN/Bappenas, 2017; 27-34)

Namun, peran strategis teknologi tersebut tidak terlepas dari potensi risiko etis. Pemanfaatan teknologi yang tidak disertai dengan pertimbangan etika dapat memperlebar kesenjangan sosial dan digital, terutama antara kelompok yang memiliki akses dan yang terpinggirkan. Selain itu, eksploitasi teknologi tanpa kendali etis dapat berdampak pada kerusakan lingkungan dan pengabaian prinsip keberlanjutan. (A. Sonny Keraf, 2010; 42-47) A. Sonny Keraf menegaskan bahwa pembangunan yang mengabaikan etika lingkungan pada akhirnya akan merugikan manusia itu sendiri karena merusak daya dukung alam bagi kehidupan generasi mendatang.

Dalam konteks nasional, tantangan etis pemanfaatan teknologi juga terkait dengan arah kebijakan pembangunan.

Teknologi sering diperlakukan sebagai solusi teknokratis tanpa disertai refleksi nilai dan dampak sosialnya. Padahal, pembangunan berkelanjutan menuntut integrasi antara kemajuan teknologi dan nilai-nilai etika yang berakar pada keadilan sosial, keberlanjutan lingkungan, dan penghormatan terhadap martabat manusia. (Yudi Latif, 2011; 305-310) Oleh karena itu, teknologi harus dipahami bukan sekadar sebagai alat percepatan pembangunan, melainkan sebagai instrumen yang harus diarahkan secara normatif agar selaras dengan tujuan SDGs.

Dengan demikian, hasil kajian ini menunjukkan bahwa teknologi hanya dapat berkontribusi secara positif terhadap pembangunan berkelanjutan apabila ditempatkan dalam kerangka etika yang kuat. Etika berfungsi sebagai kompas moral yang mengarahkan pemanfaatan teknologi agar tidak terjebak pada dominasi rasionalitas instrumental, tetapi tetap berorientasi pada kemanusiaan dan keberlanjutan.

3. Persoalan Etika dalam Pemanfaatan Teknologi untuk SDGs

Pemanfaatan teknologi dalam kerangka *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2030 tidak dapat dilepaskan dari berbagai persoalan etika yang menyertainya. Meskipun teknologi sering dipromosikan sebagai solusi strategis bagi percepatan pembangunan, dalam praktiknya teknologi juga memunculkan problem moral yang kompleks dan multidimensional. Persoalan-persoalan ini menunjukkan bahwa teknologi bukan hanya persoalan teknis, melainkan juga persoalan nilai yang memerlukan refleksi etis yang mendalam.

a. Ketimpangan Akses Teknologi dan Keadilan Sosial

Salah satu persoalan etika utama dalam pemanfaatan teknologi untuk SDGs adalah ketimpangan akses teknologi. Perkembangan teknologi digital kerap menghasilkan jurang digital (*digital divide*) antara kelompok masyarakat yang memiliki akses, literasi, dan infrastruktur teknologi dengan kelompok yang terpinggirkan secara sosial dan ekonomi. Ketimpangan ini berpotensi memperkuat ketidakadilan sosial dan bertentangan dengan semangat inklusivitas pembangunan berkelanjutan. (Kementerian Komunikasi dan Informatika, 2020; 9-14)

Dalam perspektif etika sosial, pembangunan yang adil menuntut distribusi manfaat teknologi secara merata dan proporsional. Apabila teknologi hanya dinikmati oleh kelompok tertentu, maka teknologi justru menjadi instrumen eksklusi, bukan emansipasi. Yudi Latif menegaskan bahwa pembangunan yang berkeadilan harus berpijak pada prinsip keberpihakan terhadap kelompok rentan, bukan semata pada efisiensi dan pertumbuhan. (Yudi Latif, 2011; 287-292) Oleh karena itu, ketimpangan akses teknologi merupakan persoalan etis yang harus diatasi agar pemanfaatan teknologi benar-benar mendukung tujuan SDGs.

b. Dominasi Rasionalitas Instrumental atas Nilai-Nilai Kemanusiaan

Persoalan etika lainnya adalah dominasi rasionalitas instrumental dalam pemanfaatan teknologi. Rasionalitas instrumental memandang teknologi terutama sebagai sarana untuk mencapai efisiensi, kontrol, dan keuntungan maksimal. Dalam kerangka ini, nilai-nilai kemanusiaan seperti

solidaritas, empati, dan martabat manusia sering kali terpinggirkan. (Donny Gahral Adian, 2010; 45-50)

F. Budi Hardiman mengkritik rasionalitas instrumental modern yang cenderung mereduksi manusia menjadi sekadar bagian dari sistem teknologis dan administratif. Ketika teknologi dijadikan tujuan pada dirinya sendiri, manusia kehilangan posisinya sebagai subjek moral dan berubah menjadi objek pengelolaan teknis. (F. Budi Hardiman, 2009; 111-117) Kondisi ini bertentangan dengan prinsip etika pembangunan berkelanjutan yang menempatkan manusia sebagai pusat dan tujuan akhir pembangunan.

c. Dampak Teknologi terhadap Lingkungan dan Generasi Mendatang

Pemanfaatan teknologi dalam pembangunan juga menimbulkan dampak serius terhadap lingkungan hidup dan generasi mendatang. Eksploitasi sumber daya alam berbasis teknologi tanpa kendali etis telah berkontribusi pada krisis ekologis, seperti kerusakan lingkungan, pencemaran, dan perubahan iklim. Dalam perspektif etika, dampak ini tidak hanya menyangkut generasi sekarang, tetapi juga menyangkut hak dan kepentingan generasi yang akan datang. (A. Sonny Keraf, 2010; 1-7)

A. Sonny Keraf menegaskan bahwa etika lingkungan menuntut adanya tanggung jawab moral lintas generasi. Pembangunan yang mengorbankan keberlanjutan ekologis demi keuntungan jangka pendek merupakan bentuk ketidakadilan antargenerasi. (A. Sonny Keraf, 2010; 52-57) Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi harus dievaluasi secara etis agar tidak merusak fondasi kehidupan masa depan.

4. Etika sebagai Landasan Normatif Pembangunan Berkelanjutan

Berbagai persoalan etika dalam pemanfaatan teknologi menunjukkan bahwa etika harus ditempatkan sebagai landasan normatif dalam pembangunan berkelanjutan. Etika tidak hanya berfungsi sebagai instrumen evaluatif, tetapi juga sebagai pedoman preskriptif dalam merancang arah pembangunan berbasis teknologi.

a. Prinsip Tanggung Jawab, Keadilan, Keberlanjutan, dan Martabat Manusia

Etika pembangunan berkelanjutan bertumpu pada sejumlah prinsip fundamental, yaitu tanggung jawab, keadilan, keberlanjutan, dan penghormatan terhadap martabat manusia. Prinsip tanggung jawab menuntut agar setiap pemanfaatan teknologi mempertimbangkan dampak sosial, ekologis, dan moralnya secara menyeluruh. Prinsip keadilan menegaskan perlunya distribusi manfaat dan risiko teknologi secara adil, baik antarindividu maupun antar generasi. (Kaelan, 2013; 215-220)

Keberlanjutan menuntut keseimbangan antara kebutuhan masa kini dan kelangsungan hidup generasi mendatang, sementara martabat manusia menegaskan bahwa manusia tidak boleh direduksi menjadi objek atau alat bagi sistem teknologi. Prinsip-prinsip ini menjadi fondasi normatif bagi pemanfaatan teknologi yang selaras dengan tujuan SDGs.

b. Integrasi Etika Teknologi dalam Kebijakan Pembangunan dan Inovasi

Etika teknologi perlu diintegrasikan secara sistematis dalam kebijakan pembangunan dan inovasi. Kebijakan publik tidak cukup hanya berorientasi pada aspek teknis dan

ekonomis, tetapi juga harus mempertimbangkan implikasi etis dan sosial dari penerapan teknologi. Integrasi etika ini mencakup perumusan regulasi, pengembangan pendidikan etika teknologi, serta pelibatan masyarakat dalam pengambilan keputusan. (Kementerian PPN/Bappenas, 2017; 41-46)

Pendekatan ini sejalan dengan pandangan filsafat Pancasila yang menempatkan nilai kemanusiaan, keadilan sosial, dan tanggung jawab kolektif sebagai dasar kehidupan berbangsa dan bernegara. Dengan demikian, etika teknologi tidak bersifat abstrak, melainkan memiliki relevansi langsung bagi kebijakan pembangunan nasional.

c. Relevansi Pendekatan Etika Filosofis dalam Memperkuat Agenda SDGs 2030

Pendekatan etika filosofis memiliki relevansi strategis dalam memperkuat agenda SDGs 2030. Etika filosofis memungkinkan refleksi kritis terhadap asumsi-asumsi dasar pembangunan dan penggunaan teknologi, sehingga SDGs tidak dipahami sekadar sebagai target teknokratis, melainkan sebagai komitmen moral global. (F. Budi Hardiman, 2018; 19-24)

Melalui pendekatan ini, pembangunan berkelanjutan dapat diarahkan untuk tetap berpijak pada nilai-nilai kemanusiaan dan keberlanjutan. Dengan demikian, etika berperan sebagai kompas normatif yang memastikan bahwa teknologi benar-benar menjadi sarana bagi kesejahteraan manusia dan kelestarian kehidupan, bukan sebaliknya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa relasi antara manusia dan teknologi merupakan persoalan etika yang bersifat fundamental dalam konteks pembangunan berkelanjutan. Teknologi tidak hanya berfungsi sebagai instrumen teknis untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas pembangunan, tetapi juga membentuk cara manusia memahami diri, masyarakat, dan lingkungan hidup. Oleh karena itu, relasi manusia dan teknologi tidak dapat dilepaskan dari pertimbangan nilai dan tanggung jawab moral.

Penelitian ini menegaskan bahwa teknologi tidak bersifat netral nilai. Setiap pengembangan dan pemanfaatan teknologi selalu membawa implikasi etis, sosial, dan ekologis yang memengaruhi keadilan sosial, martabat manusia, serta keberlanjutan lingkungan. Ketika teknologi didominasi oleh rasionalitas instrumental semata, terdapat risiko terjadinya reduksi manusia menjadi objek teknologis dan terabaikannya nilai-nilai kemanusiaan dalam proses pembangunan.

Dengan demikian, etika memiliki peran strategis sebagai fondasi normatif dalam mengarahkan pemanfaatan teknologi agar selaras dengan tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2030. Etika berfungsi sebagai kompas moral yang memastikan bahwa teknologi benar-benar digunakan untuk mendukung pembangunan yang adil, inklusif, dan berkelanjutan, serta tidak sekadar menjadi alat percepatan pembangunan yang mengabaikan dimensi kemanusiaan dan tanggung jawab antar generasi.

Daftar Pustaka

- [1] Adian, D. G. (2010). *Pengantar filsafat teknologi*. Jakarta: Koekoesan.
- [2] Bakker, A., & Zubair, A. (1990). *Metodologi penelitian filsafat*. Yogyakarta: Kanisius.
- [3] Bappenas. (2017). *Tujuan pembangunan berkelanjutan (TPB/SDGs) Indonesia*. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas.
- [4] Hardiman, F. B. (2003). *Melampaui positivisme dan modernitas*. Yogyakarta: Kanisius.
- [5] Hardiman, F. B. (2009). *Kritik ideologi: Menyingkap kepentingan pengetahuan*. Yogyakarta: Kanisius.
- [6] Hardiman, F. B. (2018). *Demokrasi dan sentimentalitas*. Yogyakarta: Kanisius.
- [7] Kaelan. (2010). *Metode penelitian filsafat*. Yogyakarta: Paradigma.
- [8] Kaelan. (2013). *Filsafat Pancasila*. Yogyakarta: Paradigma.
- [9] Kaelan. (2014). *Filsafat manusia*. Yogyakarta: Paradigma.
- [10] Keraf, A. S. (2010). *Etika lingkungan hidup*. Jakarta: Kompas.
- [11] Kominfo. (2020). *Literasi digital Indonesia*. Jakarta: Kementerian Komunikasi dan Informatika.
- [12] Latif, Y. (2011). *Negara paripurna: Historisitas, rasionalitas, dan aktualitas Pancasila*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- [13] Marcuse, H. (2011). *Manusia satu dimensi* (Terj.). Yogyakarta: Jalasutra.
- [14] Moleong, L. J. (2017). *Metodologi penelitian kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [15] Zed, M. (2008). *Metode penelitian kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.