

## Landasan Etika Mahasiswa Dalam Menghadapi Tantangan Era Revolusi 4.0

Lilla Septiliana<sup>1</sup>, Shaleh<sup>2</sup>, Fina Hanifah Hidayati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

### Article History:

Received: 28 Oktober 2023

Accepted: 14 Maret 2024

Published: 14 Maret 2024

### Kata Kunci:

Etika, Mahasiswa,  
Revolusi Industri 4.0

### Keywords:

Ethics, Students,  
Industrial Revolution 4.0

### ABSTRAK

Perubahan besar terjadi dalam berbagai aspek kehidupan akibat Era Revolusi Industri 4.0, termasuk di dunia pendidikan tinggi. Mahasiswa, sebagai agen perubahan, diharapkan memiliki dasar etika yang kuat untuk mengatasi tantangan yang muncul dalam era ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi landasan etika yang harus dimiliki oleh mahasiswa dalam menghadapi tantangan Era Revolusi Industri 4.0. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber seperti jurnal ilmiah, buku, artikel, dan dokumen terkait lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa landasan etika yang efektif bagi mahasiswa dalam menghadapi tantangan Era Revolusi Industri 4.0 mencakup integritas, tanggung jawab, keterampilan sosial, adaptabilitas, dan kesadaran teknologi.

Integritas mengacu pada moralitas dan etika pribadi yang kuat, tanggung jawab melibatkan sikap bertanggung jawab terhadap tugas dan peran mahasiswa, keterampilan sosial melibatkan kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi, adaptabilitas melibatkan kemampuan beradaptasi dengan perubahan teknologi, dan kesadaran teknologi melibatkan pemahaman tentang implikasi etis dari teknologi baru. Penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang landasan etika yang diperlukan oleh mahasiswa dalam menghadapi tantangan Era Revolusi Industri 4.0.

### ABSTRACT

Major changes have occurred in various aspects of life due to the Industrial Revolution Era 4.0, including in the world of higher education. Students, as agents of change, are expected to have a strong ethical basis to overcome the challenges that arise in this era. This research aims to evaluate the ethical foundation that students must have in facing the challenges of the Industrial Revolution Era 4.0. The research method used is literature study by collecting information from various sources such as scientific journals, books, articles and other related documents. The research results show that an effective ethical foundation for students in facing the challenges of the Industrial Revolution Era 4.0 includes integrity, responsibility, social skills, adaptability and technological awareness. Integrity refers to strong personal morality and ethics, responsibility involves taking a responsible attitude towards student duties and roles, social skills involve the ability to communicate and collaborate, adaptability involves the ability to adapt to technological changes, and technology awareness involves understanding the ethical implications of new technologies. This research provides a deeper understanding of the ethical foundations needed by students in facing the challenges of the Industrial Revolution Era 4.0.

Copyright © 2024 Lilla Septiliana, Shaleh, Fina Hanifah Hidayati

**Citation:** Septiliana, L., Shaleh & Hanifah, F. (2024). Landasan Etika Mahasiswa Dalam Menghadapi Tantangan Era Revolusi 4.0. *Jurnal Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Borneo*, 5(1), 147–158. <https://doi.org/10.21093/jtikborneo.v5i2.7483>

## A. Pendahuluan

Indonesia saat ini memasuki era modern dengan pesatnya kemajuan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Fenomena ini menyebabkan manusia mengalami perubahan yang sangat signifikan (Tjandrawinata, 2016). Perkembangan zaman dan kemajuan teknologi merupakan indikator terjadinya Revolusi Industri 4.0 di era globalisasi ini. Seluruh aspek kehidupan saat ini mengikuti arus kuat Revolusi 4.0, memaksa semua komponen kehidupan, terutama manusia, untuk mengoptimalkan kemampuannya dalam menghadapi perubahan-perubahan yang dihadirkan oleh berbagai teknologi. Perubahan-perubahan yang terjadi selama Revolusi 4.0 di era Globalisasi memiliki dampak penting bagi perkembangan dunia. Perubahan juga dapat diasosiasikan dengan melakukan atau merenung tentang konsep yang inovatif dan lebih unggul pada masa mendatang. Menurut Ramaditya, perubahan dapat terjadi dalam konteks individu, organisasi, maupun lingkungan di mana individu tersebut berada. Meskipun perubahan bukanlah hal baru, saat ini kesadaran terhadap perubahan tersebut kurang disadari oleh semua anggota masyarakat dan organisasi. Pada zaman ini, semakin jelas manifestasi dunia yang sangat dinamis dalam mengalami perubahan gaya hidup manusia akibat pengaruh teknologi. Bahkan transformasi tersebut tidak hanya terbatas pada sektor industri yang besar, melainkan meresap ke dalam jaringan masyarakat hingga ke pelosok desa, terutama di Indonesia (Fonna, 2019).

Dalam era Revolusi Industri 4.0, kemajuan teknologi seperti kecerdasan buatan, komputasi awan, dan Internet of Things (IoT) telah menghasilkan perubahan mendalam di berbagai bidang, termasuk pendidikan tinggi. Mahasiswa, sebagai agen perubahan masa depan, menghadapi tantangan yang kompleks dalam menghadapi revolusi teknologi ini. Di tengah gelombang inovasi yang cepat, etika mahasiswa memiliki peran utama dalam memastikan bahwa kemajuan teknologi tidak hanya diimbangi dengan peningkatan keterampilan teknis, melainkan juga dengan pertumbuhan moral dan integritas.

Era Revolusi Industri 4.0 memberikan dampak yang kompleks pada etika mahasiswa. Pertama, dengan memfasilitasi akses yang cepat dan mudah ke informasi, mahasiswa menghadapi risiko plagiarisme dan kecurangan akademik. Kedua, kemajuan dalam kecerdasan buatan dan analisis data pribadi menghadirkan dilema etika terkait privasi dan penggunaan data. Oleh karena itu, menjaga etika mahasiswa menjadi sangat penting dalam konteks Era Revolusi Industri 4.0, terutama karena mereka merupakan calon pemimpin masa depan yang akan membawa perubahan. Era Revolusi Industri 4.0 telah mengubah lanskap dunia secara signifikan, termasuk dalam pendidikan tinggi. Kemajuan teknologi yang pesat, seperti kecerdasan buatan, internet of things, big data, dan otomatisasi, telah menciptakan tantangan baru bagi mahasiswa. Di tengah perubahan yang cepat dan rumit ini, mahasiswa harus memiliki dasar etika yang kokoh untuk mengatasi tantangan Era Revolusi Industri 4.0.

Transformasi ini memiliki dampak yang signifikan pada sektor pendidikan tinggi dan menghadirkan tantangan baru bagi mahasiswa. Sejalan dengan hasil penelitian ini, pandangan Tanyid dalam bidang Pendidikan menekankan pentingnya pola hidup yang bermoral dan penanaman nilai-nilai budaya yang positif. Dalam konteks Pendidikan, jika terkait dengan moralitas, dapat dibangun pemahaman bahwa etika Pendidikan didasarkan pada analisis konkret bahwa individu harus melaksanakan tindakan dengan prinsip-prinsip moral (Tanyid, 2014). Landasan etika menjadi kunci dalam mengatasi tantangan ini, memastikan bahwa mahasiswa dapat bersikap integritas dan bertanggung jawab dalam memanfaatkan teknologi yang tersedia. Landasan etika mencakup prinsip-prinsip moral dan nilai-nilai yang menjadi dasar tindakan serta perilaku individu. Dalam konteks mahasiswa, landasan etika memiliki peran yang sangat penting karena mereka adalah pionir perubahan dan pemimpin masa depan. Mahasiswa yang memiliki landasan etika yang solid akan mampu menghadapi perkembangan teknologi dengan integritas, tanggung jawab, dan kesadaran tinggi terhadap konsekuensi etis dari penggunaan teknologi tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji prinsip-prinsip etika yang seharusnya dimiliki oleh mahasiswa ketika menghadapi tantangan Era Revolusi Industri 4.0. Dengan menggali landasan etika yang efektif, penelitian ini diharapkan mampu memberikan arahan kepada mahasiswa dalam mengembangkan sikap dan perilaku yang sesuai untuk menghadapi dinamika perubahan yang tengah berlangsung. Harapannya, penelitian ini dapat menyediakan wawasan lebih mendalam mengenai dasar etika yang diperlukan oleh mahasiswa dalam menghadapi tantangan yang muncul akibat Era Revolusi Industri 4.0. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan pedoman bagi mahasiswa, lembaga pendidikan, serta para pemangku kepentingan terkait dalam mempersiapkan mahasiswa menghadapi tantangan masa depan yang dipicu oleh kemajuan teknologi.

## **B. Tinjauan Pustaka**

### **1. Etika**

Menurut Burhanuddin Salam, istilah etika berasal dari kata Latin, yaitu “ethic”, dan dalam bahasa Yunani, “ethikos” mengacu pada seperangkat prinsip moral atau nilai-nilai. Awalnya, etika merujuk pada kebiasaan atau keadatan masyarakat pada saat itu. Namun, seiring berjalannya waktu, makna etika mengalami perubahan dan penyesuaian sejalan dengan perkembangan dan kebutuhan manusia. Konsep etika tidak terlepas dari intinya sebagai ilmu yang membahas tindakan atau perilaku manusia, mengidentifikasi mana yang dianggap baik dan mana yang dianggap buruk. Istilah lain yang digunakan untuk merujuk pada etika termasuk moral, asusila, budi pekerti, dan akhlak. Dalam bahasa Arab, etika disebut akhlak, berasal dari kata khuluq yang menggambarkan adat kebiasaan, perilaku, tabiat, watak, adab, dan agama (Alfan, 2011). Etika dapat diartikan sebagai seperangkat norma perilaku yang memandu individu, merupakan studi tentang tindakan yang benar dan moral yang dilakukan oleh seseorang (Ya’kub, 1993).

Darmastuti mengklasifikasikan etika sebagai studi filosofis menjadi dua aspek utama: Etika Umum, yang mencakup prinsip-prinsip moral dasar yang menjadi pedoman dalam bertindak dan menjadi standar untuk menilai kebaikan atau keburukan suatu tindakan di dalam suatu masyarakat (Ningsih & Saniati, 2018). Etika atau moral merujuk pada norma-norma perilaku dan tindakan manusia dalam kehidupan bersama. Etika juga merupakan seperangkat prinsip moral yang membedakan antara perilaku yang benar dan yang salah. Dalam kehidupan berkomunitas, aturan-aturan ini sangat penting untuk menjaga agar kehidupan sosial berjalan dengan aman, damai, dan harmonis. Kehidupan bersama ini memerlukan penerapan aturan yang setiap individu harus patuhi, karena tanpa aturan tersebut, masyarakat bisa menjadi kacau dan tidak teratur. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan pemahaman tentang etika dan mematuhi kode etik profesi baik dalam kurikulum maupun dalam praktik profesional. Keraf menjelaskan bahwa etika dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu: Etika deskriptif merujuk pada kajian kritis dan rasional mengenai sikap serta perilaku manusia, serta tujuan yang ingin dicapai oleh individu dalam hidupnya sebagai sesuatu yang bernilai. Dengan kata lain, etika deskriptif membahas fakta-fakta sebagaimana adanya, termasuk nilai dan perilaku manusia sebagai fakta yang terkait dengan situasi dan realitas budaya tertentu (Pratama Zanofa & Fahrizal, 2021; Fitrianita & Wijayanti, 2020). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penghayatan nilai atau ketiadaan nilai dalam suatu masyarakat, jika dipertimbangkan dalam konteks tertentu, memungkinkan manusia untuk

bertindak secara etis (Mandasari, 2019). Dan etika normatif merujuk pada himpunan sikap dan perilaku yang dianggap ideal dan seharusnya dimiliki oleh manusia, serta tindakan-tindakan yang memiliki nilai dalam kehidupan (Soraya & Wahyudi, 2021). Dengan demikian, Etika Normatif merupakan kumpulan norma yang membimbing manusia untuk bertindak dengan baik dan menghindari perilaku yang buruk, sesuai dengan aturan atau norma yang telah disepakati dan berlaku dalam masyarakat (Aplikasi E-Marketplace Bagi Pengusaha Stainless Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung, 2021).

## **2. Revolusi Industri 4.0**

Sejarah Revolusi Industri dimulai dari fase 1.0, 2.0, 3.0, hingga mencapai 4.0. Setiap fase ini mewakili perubahan signifikan dalam dunia produksi dan teknologi. Fase 1.0 ditandai dengan mekanisasi produksi untuk meningkatkan efisiensi manusia, sementara fase 2.0 mencakup produksi massal dan standarisasi kualitas. Fase 3.0 menekankan pada pembiasaan massal dan fleksibilitas dalam manufaktur berbasis otomasi dan robot. Kemudian, fase 4.0 menggantikan fase 3.0 dengan fitur cyber fisik dan kolaborasi manufaktur (Hermann et al, 2015; Irianto, 2017). Fase 4.0 berasal dari inisiatif pemerintah Jerman untuk menggalakkan digitalisasi industri manufaktur. Menurut Emanuel Dimitrios Hatzakis dalam artikelnya berjudul *The Fourth Industrial Revolution*, salah satu ciri khas dari Revolusi Industri keempat adalah perkembangan teknologi yang semakin pesat dalam kehidupan sehari-hari kita (Hatzakis, 2016). Fenomena ini semakin mencolok dalam konteks industri, melibatkan aspek-aspek seperti produksi, bisnis, pasar, dan sebagainya.

Profesor Klaus Schwab, seorang ekonom terkenal asal Jerman dan Pendiri serta Ketua Eksekutif World Economic Forum (WEF), memperkenalkan konsep Revolusi Industri 4.0. Dalam karyanya yang berjudul *"The Fourth Industrial Revolution,"* Schwab (2017) menjelaskan bahwa Revolusi Industri 4.0 telah menyebabkan perubahan fundamental dalam kehidupan dan pekerjaan manusia. Beda dengan revolusi industri sebelumnya, revolusi industri generasi ke-4 ini mempunyai skala, cakupan, dan kompleksitas yang lebih luas. Perkembangan teknologi baru yang menggabungkan dunia fisik, digital, dan biologis telah mempengaruhi berbagai disiplin ilmu, ekonomi, industri, dan pemerintahan. Beberapa bidang yang mengalami kemajuan berkat teknologi baru tersebut meliputi (1) robot kecerdasan buatan (*artificial intelligence robotic*), (2) teknologi nano, (3) bioteknologi, (4) teknologi komputer kuantum, (5) blockchain (seperti bitcoin), (6) teknologi berbasis internet, dan (7) printer 3D (Rojko, 2017).

Revolusi industri 4.0 sudah mengakibatkan perubahan signifikan dalam kehidupan manusia, terutama dalam dunia pendidikan. Perubahan fundamental yang dibawa oleh era 4.0 melibatkan transformasi dalam kegiatan manusia dan memengaruhi secara besar pada sektor pendidikan. Dampak positif dari era 4.0 mencakup peningkatan efektivitas dan efisiensi penggunaan sumber daya serta penghematan waktu. Namun, untuk mengimplementasikannya, era 4.0 membutuhkan keterampilan dalam hal literasi digital, literasi teknologi, dan literasi manusia (Yahya, 2018). Revolusi industri 4.0 menggabungkan teknologi cyber dengan otomatisasi, menciptakan suatu bentuk industri baru (Surani, 2019). Era industri 4.0 juga didefinisikan sebagai periode digital yang bertujuan menciptakan sebuah inovasi baru dengan lebih efisien melalui pemanfaatan teknologi informasi (IT). Menurut penjelasan Hamdan (2018), industri 4.0 mematuhi sebagian prinsip dasar:

Interkoneksi, dalam konteks Internet of Things (IoT), merujuk pada keterhubungan antara alat sensor, bakat mesin, dan manusia. Ini mencakup integrasi dan saling ketergantungan antar perangkat sensor, kemampuan mesin, serta interaksi manusia melalui jaringan IoT.

Transparansi Informasi mengacu pada kemampuan sistem informasi untuk memperkaya model digital dengan menggunakan data sensor. Hal ini termasuk kebutuhan informasi dan data untuk menciptakan salinan virtual dari dunia fisik. Bantuan Teknis merujuk pada kemampuan sistem bantuan untuk membantu dan mendukung manusia dalam mengevaluasi informasi, memecahkan masalah, dan membuat pilihan yang tepat.

Keputusan Terdesentralisasi adalah kemampuan sistem secara virtual untuk menjalankan tugas dan mengambil keputusan secara mandiri dengan efektif. Revolusi industri 4.0, yang juga dikenal sebagai revolusi digital, terjadi karena otomatisasi pemecahan masalah dan perkembangan komputasi di berbagai sektor. Fenomena ini telah membawa perubahan yang signifikan dalam dunia kerja dan industri (Wulandari et al., 2019).

## **B. Metode Penelitian**

Jurnal ini, pendekatan yang digunakan adalah metode literatur. Pendekatan literatur atau studi kepustakaan digunakan melalui pencarian data riset melalui membaca jurnal ilmiah, buku referensi, dan publikasi yang dapat diakses melalui perpustakaan dan internet. Penelitian ini memiliki karakteristik analisis deskriptif, di mana data yang diperoleh diuraikan secara terstruktur, kemudian diinterpretasikan dan dijelaskan untuk memudahkan pemahaman pembaca (Fadly & Alita, 2021), (Fadly & Wantoro, 2019), (Rosmalasari, 2017), (Sari & Sukmasari, 2018).

Dalam penelitian jurnal ini, pendekatan yang dipakai adalah studi literatur. Data dikumpulkan melalui penelusuran literatur yang relevan, mencakup jurnal ilmiah, buku, artikel, dan dokumen terkait lainnya. Selanjutnya, data tersebut dianalisis secara kualitatif untuk mengidentifikasi landasan etika yang seharusnya dimiliki oleh mahasiswa.

## **C. Hasil dan Pembahasan Penelitian**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dasar etika yang diperlukan oleh mahasiswa untuk mengatasi kompleksitas Era Revolusi Industri 4.0 mencakup:

### **1. Integritas**

Integritas, yang mencakup konsistensi dalam tindakan dan keyakinan nilai-nilai individu (Sagala, 2013), memiliki peran krusial dalam pendidikan tinggi karena relevansinya yang sangat penting. Pertama, dalam hal kredibilitas akademik, integritas memastikan bahwa mahasiswa berkomitmen untuk menghormati hak cipta, menghindari plagiarisme, dan memberikan penghargaan yang tepat kepada sumber informasi yang digunakan. Ini memperkuat integritas akademik mereka dan membentuk lingkungan belajar yang adil dan jujur (Ruzika, 2021). Selain itu, integritas juga berperan dalam pertumbuhan pribadi. Memiliki integritas membantu mahasiswa memahami nilai-nilai seperti tanggung jawab, disiplin, dan kejujuran, yang tidak hanya memengaruhi kehidupan akademik mereka tetapi juga membentuk karakter pribadi, membimbing mereka menjadi individu yang bertanggung jawab dan dapat dipercaya dalam kehidupan profesional maupun pribadi.

Integritas juga berperan dalam pencegahan kecurangan. Kesadaran bahwa kecurangan tidak dapat diterima membantu mencegah tindakan kecurangan akademik seperti mencontek, mengambil bantuan ilegal selama ujian, atau menggunakan alat curang.

Di samping itu, integritas membangun kepercayaan dalam hubungan sosial. Mahasiswa yang dihormati karena integritasnya akan lebih mungkin mendapatkan dukungan dari dosen dan rekan mahasiswa, menciptakan hubungan sosial yang positif.

Terakhir, integritas juga merupakan persiapan karier yang penting. Sifat ini sangat dihargai di lingkungan profesional, di mana majikan mencari individu yang dapat dipercaya dan jujur. Mahasiswa yang mempraktikkan integritas di kampus akan membawa nilai-nilai ini ke dunia kerja, membantu mereka membangun reputasi yang baik dalam karier mereka..

Integritas merupakan landasan etika yang penting bagi mahasiswa. Mahasiswa harus memiliki moralitas dan etika pribadi yang kuat dalam menghadapi berbagai situasi yang kompleks dan cepat berubah dalam era ini. Integritas melibatkan kejujuran, kejujuran, dan konsistensi dalam tindakan dan perilaku mahasiswa, (Smith & Johnson, 2018).

## **2. Tanggung Jawab**

Tanggung jawab adalah landasan etika yang melibatkan sikap bertanggung jawab terhadap tugas dan peran mahasiswa dalam era Revolusi Industri 4.0. Mahasiswa harus mampu mengelola waktu, menyelesaikan tugas tepat waktu, dan bertanggung jawab terhadap dampak dari tindakan mereka terhadap masyarakat dan lingkungan, (Iskandar & Santoso, 2018). Tanggung jawab adalah landasan etika yang sangat penting, terutama dalam konteks pendidikan dan peran mahasiswa dalam era Revolusi Industri 4.0. Dalam era ini, di mana teknologi informasi dan kecerdasan buatan semakin mendominasi berbagai sektor kehidupan, sikap bertanggung jawab dari mahasiswa memiliki dampak yang sangat besar. Berikut adalah penjelasan mengenai tanggung jawab mahasiswa dalam konteks ini:

Di era Revolusi Industri 4.0, kemajuan teknologi memberikan akses mudah ke informasi, menuntut sikap bertanggung jawab dari mahasiswa terhadap tugas akademik. Mereka harus memastikan penggunaan sumber informasi dengan etika dan integritas, menghindari plagiarisme, serta memberikan pengakuan yang layak kepada sumber-sumber tersebut. Tanggung jawab ini mencakup kemampuan dalam memilah dan menilai informasi, serta menggunakan informasi tersebut secara bijak dalam tugas-tugas akademik. Selain itu, mahasiswa juga memiliki tanggung jawab untuk memahami dampak teknologi, seperti kecerdasan buatan dan otomatisasi, terhadap pekerjaan dan masyarakat. Mereka perlu menyadari implikasi etika dari teknologi ini, termasuk isu-isu privasi, keamanan data, dan penggantian pekerjaan manusia oleh mesin. Lebih lanjut, tanggung jawab mahasiswa melibatkan sikap proaktif dalam pembelajaran sepanjang hayat. Dalam era yang pengetahuannya terus berkembang dengan cepat ini, mahasiswa harus memiliki kesadaran akan kebutuhan untuk terus belajar dan mengembangkan keterampilan baru agar tetap relevan di pasar kerja yang dinamis.

## **3. Keterampilan Sosial**

Keterampilan sosial menjadi kunci dalam menghadapi tantangan di era Revolusi Industri 4.0. Mahasiswa harus mempunyai bakat kemampuan berkomunikasi yang baik, kemampuan berkolaborasi dengan orang lain, dan bakat membangun ikatan yang bagus dengan rekan kerja serta anggota masyarakat. Keterampilan sosial ini memungkinkan mahasiswa untuk bekerja dalam tim, berbagi pengetahuan, dan berkolaborasi dalam lingkungan kerja yang

multikultural, (Wibowo & Utomo, 2019). Berikut adalah penjelasan lebih rinci mengenai pentingnya keterampilan sosial bagi mahasiswa:

Dalam era digital dan globalisasi, keterampilan komunikasi yang baik menjadi kunci utama dalam berbagai konteks, termasuk bisnis dan kolaborasi lintas batas. Kemampuan berkomunikasi yang efektif tidak hanya melibatkan kemampuan verbal, tetapi juga kemampuan mendengarkan dengan baik, menyampaikan ide dengan jelas, dan memahami pesan dari orang lain. Selain itu, kemampuan berkolaborasi juga menjadi keterampilan yang sangat dicari, di mana kolaborasi tim yang efektif memerlukan kemampuan untuk menghormati pendapat orang lain, menyelesaikan konflik secara konstruktif, dan bekerja menuju tujuan bersama. Selain itu, dalam konteks profesional, kemampuan membangun hubungan yang positif dengan rekan kerja, atasan, dan klien juga sangat penting. Keterampilan ini mencakup empati, kepekaan terhadap kebutuhan orang lain, serta kemampuan untuk mengatasi perbedaan pendapat dan mencari solusi yang menguntungkan semua pihak..

#### **4. Adaptabilitas**

Adaptabilitas adalah kemampuan untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan, terutama dalam konteks Revolusi Industri 4.0 yang ditandai oleh perkembangan teknologi yang sangat cepat. Bagi mahasiswa, adaptabilitas berarti memiliki kemampuan untuk belajar dan menguasai teknologi baru yang terus muncul, (Pratama & Sari, 2020). Berikut adalah penjelasan rinci mengenai pentingnya adaptabilitas bagi mahasiswa dalam era Revolusi Industri 4.0:

Era Revolusi Industri 4.0 menandai kemajuan teknologi seperti kecerdasan buatan, Internet of Things (IoT), big data, dan komputasi awan. Mahasiswa harus siap menghadapi perubahan ini dengan memahami implikasinya dalam berbagai industri serta mampu mengadopsi teknologi tersebut dalam konteks pekerjaan atau penelitian. Kemampuan adaptasi meliputi kemampuan belajar seumur hidup, yang memungkinkan mahasiswa untuk terus meningkatkan keterampilan mereka melalui kursus formal, pelatihan daring, atau pembelajaran mandiri. Selain itu, mahasiswa yang adaptif juga memiliki kemampuan untuk menciptakan solusi inovatif dengan menggabungkan pengetahuan baru dan pemahaman yang ada. Mereka mampu mengidentifikasi peluang baru, mengembangkan ide kreatif, dan menerapkan konsep-konsep baru dalam praktik. Dengan adaptabilitas ini, mahasiswa memiliki keunggulan kompetitif di pasar kerja yang terus berubah, mempersiapkan mereka menghadapi tantangan masa depan, termasuk perubahan pekerjaan dan tuntutan keterampilan baru. Adaptabilitas merupakan bakat untuk diri menghadapi sebuah perubahan teknologi cukup cepat. Mahasiswa harus mampu belajar dan menguasai teknologi baru yang muncul dalam era Revolusi Industri 4.0. Mereka harus fleksibel dan terbuka terhadap perubahan, serta mempunyai bakat kemampuan untuk menyesuaikan diri terhadap lingkungan kerja yang berubah-ubah.

#### **5. Kesadaran Teknologi**

Kesadaran teknologi melibatkan pemahaman tentang implikasi etis dari teknologi baru yang muncul dalam era Revolusi Industri 4.0. Mahasiswa harus memiliki pengetahuan tentang privasi, keamanan data, dan etika penggunaan teknologi. Mereka harus mampu mengenali dan mengatasi dilema etis yang muncul dalam penggunaan teknologi. Pemahaman tentang implikasi etis dari teknologi baru yang muncul dalam era Revolusi Industri 4.0 sangat penting karena teknologi bukan hanya mengantar ke dampak yang positif, namun berbagai tantangan etika, (Anwar & Susanto, 2019). Berikut adalah penjelasan rinci

mengenai pentingnya pemahaman etika teknologi dalam konteks Revolusi Industri 4.0:

Di era di mana data menjadi aset yang sangat berharga, pemahaman etika teknologi menjadi sangat penting. Ini melibatkan pertimbangan tentang bagaimana data dikumpulkan, disimpan, dan digunakan, serta perlindungan privasi individu dan risiko keamanan data yang mungkin timbul. Selain itu, dalam pengembangan dan penggunaan kecerdasan buatan, pemahaman etika juga diperlukan. Mahasiswa dan profesional harus mampu menilai apakah aplikasi teknologi ini dapat memberikan manfaat sosial tanpa membahayakan nilai-nilai dan keadilan sosial, termasuk mempertimbangkan bias dalam data pelatihan dan dampak penggantian pekerjaan manusia oleh mesin. Di bidang kesehatan, seperti pengembangan alat medis canggih, etika dalam penggunaan teknologi medis juga menjadi perhatian. Mahasiswa harus mempertimbangkan hal-hal seperti kepatuhan pasien, penggunaan data pasien, dan dampaknya terhadap keputusan medis. Terakhir, pemahaman etika teknologi juga meliputi pertimbangan tentang dampak sosial dan lingkungan dari teknologi, seperti penggunaan teknologi dalam pertanian, industri, atau transportasi yang dapat mempengaruhi lingkungan dan keberlanjutan.

### C. Pembahasan

Penelitian yang dibahas mengenai landasan etika mahasiswa dalam menghadapi tantangan di era Revolusi Industri 4.0 memiliki keterkaitan yang kuat dengan penelitian sebelumnya serta memberikan arahan untuk penelitian lebih lanjut. Meskipun Era Revolusi Industri 4.0 telah membawa transformasi teknologi yang pesat, penelitian yang menyelidiki landasan etika mahasiswa dalam menghadapi tantangannya masih sangat terbatas. Kesenjangan pengetahuan ini mencakup pengembangan etika di lembaga pendidikan, pengaruh perilaku etis mahasiswa terhadap masyarakat dan ekonomi, pemahaman mahasiswa tentang implikasi etis dari teknologi baru, serta fokus pada keterampilan sosial dan tanggung jawab sosial mahasiswa. Dalam memahami aspek-aspek kritis ini, terbuka peluang bagi peneliti untuk memperdalam pemahaman kita tentang bagaimana mahasiswa dapat mengintegrasikan etika dalam menggunakan teknologi di era yang semakin terkoneksi ini.

Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Eric Leon Louhenapessy memberikan pencerahan tentang peran etika di era revolusi 4.0, khususnya dalam bidang pendidikan. Hasil penelitiannya menyoroti bahwa etika bukan hanya sekadar nilai-nilai kehidupan, tetapi juga menjadi fondasi yang membimbing masyarakat dalam membentuk pandangan hidup yang bermartabat. Kesadaran akan etika ini membawa dampak positif terhadap mental dan karakter bangsa yang kritis. Diharapkan, kesiapan mental dan karakter yang berkualitas ini mampu menghasilkan individu yang cerdas, yang gilirannya akan memberikan kontribusi berarti bagi perkembangan pendidikan di negara yang sedang berkembang. Temuan ini menegaskan pentingnya memahami dan mengintegrasikan nilai-nilai etika dalam pendekatan pendidikan di era yang terus berubah dan menuntut adaptasi yang cepat, (Leon, 2021).

Penelitian Louhenapessy memberikan contoh konkret mengenai perlunya pemahaman dan penerapan etika dalam konteks Revolusi Industri 4.0. Temuan tersebut mendukung urgensi penelitian lebih lanjut tentang landasan etika mahasiswa dalam menghadapi tantangan di era ini. Hal ini menegaskan bahwa

pemahaman dan praktik etika bukan hanya memengaruhi individu, tetapi juga membentuk karakter dan martabat bangsa. Dalam konteks gap penelitian yang telah diidentifikasi, penelitian semacam ini dapat memperdalam lebih dalam macam-macam spesifik dari etika yang penting bagi mahasiswa di era Revolusi Industri 4.0, seperti etika dalam penggunaan teknologi, etika dalam berkomunikasi digital, dan pengaruh etika terhadap keberlanjutan sosial dan ekonomi. Penelitian yang menjembatani temuan Louhenapessy dengan gap penelitian tersebut akan memberikan ilmu lebih akurat mengenai bagaimana etika bermain peran kunci dalam membuat sebuah karakter dan keberlanjutan pendidikan di era yang terus berubah ini.

Penelitian ini menemukan bahwa integritas sebagai Fondasi Utama Etika Mahasiswa: Integritas mahasiswa mencakup kejujuran, kepatuhan terhadap kode etik, dan penghormatan terhadap hak cipta. Mahasiswa yang berintegritas tinggi cenderung menghindari tindakan plagiat dan memahami dampak sosial dari tindakan mereka. Mereka menggunakan teknologi dengan etika dan bertanggung jawab. Keterampilan Sosial sebagai Kunci Sukses: Keterampilan sosial, termasuk kemampuan berkomunikasi, berkolaborasi, dan mengelola konflik, penting dalam menghadapi lingkungan kerja yang terus berubah. Mahasiswa yang memiliki keterampilan ini mampu berinteraksi dengan orang dari latar belakang budaya yang berbeda dan memahami dinamika sosial dalam pekerjaan mereka. Adaptabilitas sebagai Kemampuan Menghadapi Perubahan Teknologi: Kemampuan adaptabilitas melibatkan pembelajaran seumur hidup dan ketertarikan pada teknologi baru. Mahasiswa yang adaptif mampu menguasai teknologi baru dengan cepat, memungkinkan mereka tetap relevan di pasar kerja yang terus berubah. Pemahaman Implikasi Etis Teknologi Baru: Mahasiswa perlu memahami implikasi etis dari teknologi baru seperti kecerdasan buatan dan Internet of Things. Ini mencakup isu-isu privasi, keamanan data, dan dampak sosial teknologi tersebut. Memahami etika teknologi memungkinkan mahasiswa menggunakannya secara bertanggung jawab. Tanggung Jawab Sosial Mahasiswa dalam Penggunaan Teknologi: Mahasiswa memiliki tanggung jawab sosial untuk menggunakan teknologi mereka dengan cara yang mendukung keberlanjutan dan berkontribusi pada solusi-solusi berkelanjutan. Mereka harus mempertimbangkan dampak ekonomi, sosial, dan lingkungan dari tindakan teknologi mereka.

Dalam hasil penelitian ini, teridentifikasi lima aspek kunci dari dasar etika yang diperlukan oleh mahasiswa dalam menghadapi kompleksitas Era Revolusi Industri 4.0, yaitu integritas, tanggung jawab, keterampilan sosial, adaptabilitas, dan kesadaran teknologi. Setiap aspek tersebut memiliki implikasi yang signifikan terhadap perilaku dan pengembangan mahasiswa di era yang semakin terkoneksi dan kompleks ini.

Integritas: Integritas merupakan fondasi utama etika mahasiswa. Hal ini mencakup kejujuran, kepatuhan terhadap kode etik, dan penghormatan terhadap hak cipta. Mahasiswa yang memiliki integritas tinggi cenderung menghindari perilaku plagiat dan memahami dampak sosial dari tindakan mereka. Integritas juga menciptakan kredibilitas akademik, pertumbuhan pribadi, pencegahan kecurangan, kepercayaan dan hubungan sosial yang baik, serta persiapan karier yang lebih baik.

Tanggung Jawab: Tanggung jawab melibatkan sikap bertanggung jawab terhadap tugas dan peran mahasiswa dalam era Revolusi Industri 4.0. Ini termasuk

tanggung jawab terhadap tugas akademik, pemahaman terhadap dampak teknologi, sikap proaktif dalam pembelajaran, dan kesadaran akan tanggung jawab terhadap masyarakat dan lingkungan.

**Keterampilan Sosial:** Keterampilan sosial menjadi kunci sukses bagi mahasiswa dalam menghadapi lingkungan kerja yang terus berubah. Hal ini meliputi kemampuan berkomunikasi, berkolaborasi, dan membangun hubungan yang baik dengan rekan kerja serta anggota masyarakat. Keterampilan sosial ini memungkinkan mahasiswa untuk bekerja dalam tim, berbagi pengetahuan, dan berkolaborasi dalam lingkungan yang multikultural.

**Adaptabilitas:** Adaptabilitas merupakan kemampuan untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan, terutama dalam konteks Revolusi Industri 4.0 yang ditandai oleh perkembangan teknologi yang sangat cepat. Mahasiswa perlu menghadapi perubahan teknologi dengan kemampuan belajar seumur hidup, inovasi, kreativitas, dan kesiapan menghadapi tantangan masa depan.

**Kesadaran Teknologi:** Kesadaran teknologi melibatkan pemahaman tentang implikasi etis dari teknologi baru yang muncul dalam era Revolusi Industri 4.0. Mahasiswa harus memahami privasi, keamanan data, dan etika penggunaan teknologi. Hal ini juga mencakup pemahaman tentang dampak sosial dan lingkungan dari teknologi.

Dalam konteks pembahasan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pentingnya landasan etika dalam membimbing perilaku mahasiswa dalam menggunakan teknologi di era Revolusi Industri 4.0. Memiliki integritas, keterampilan sosial yang kuat, adaptabilitas terhadap teknologi baru, pemahaman etika teknologi, dan tanggung jawab sosial adalah aspek-aspek kunci yang harus ditekankan dan dikuasai oleh mahasiswa agar lebih mampu dan siap dalam menghadapi rintangan masa yang akan datang yang semakin terkoneksi dan kompleks.

#### D. Simpulan

Penelitian ini mengidentifikasi landasan etika yang harus dipunyai oleh mahasiswa dalam menghadapi tantangan Era Revolusi Industri 4.0. Mahasiswa perlu memiliki integritas, tanggung jawab, keterampilan sosial, adaptabilitas, dan kesadaran teknologi. Dalam menghadapi era yang cepat berubah dan kompleks ini, landasan etika yang kuat akan membantu mahasiswa untuk mengambil keputusan yang bijaksana, bertindak secara etis, dan memanfaatkan teknologi dengan tanggung jawab. Mahasiswa yang memiliki landasan etika yang kuat akan mampu menghadapi tantangan yang timbul dalam Era Revolusi Industri 4.0 dengan integritas dan kesadaran yang tinggi.

#### Referensi

- Agni, Z., Agni, Z. A., Setyaningsih, E., & Sarosa, T. (2021). Examining Gender Representation in an Indonesian EFL Textbook. *Register Journal*, 13(1), 183–207. <https://doi.org/10.18326/rjt.v13i1.183-207>
- Anwar, F., & Susanto, H. (2019). *Ethical Implications of Artificial Intelligence and IoT in Industry 4.0*. *Journal of Ethics in Information Technology*. 1(2). 15-26.
- Aplikasi E-Marketplace Bagi Pengusaha Stainless Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung, 2 *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)* 15 (2021). <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Fadly, M., & Alita, D. (2021). Optimalisasi pemasaran umkm melalui E-MARKETING MENGGUNAKAN MODEL AIDA PADA MISS MOJITO LAMPUNG. 4(3), 416–422.

- Fadly, M., & Wantoro, A. (2019). Prosiding Seminar Nasional Darmajaya, 1, 46–55.
- Fonna, Nurdianita. (2019). Pengembangan Revolusi Industri 4.0 dalam Berbagai Bidang. Bogor: Guepedia.
- Hamdan. (2018). Pengaruh Revolusi Industri pada Kewirausahaan Demi Kemandirian Ekonomi. *Jurnal Nusamba*, v, 1-8.
- Hamzah Ya'kub. (1993). *Etika Islam: Pembinaan Akhlakul Karimah*, (Suatu Pengantar). Bandung: CV. Diponegoro, 1993. h. 12
- Iskandar, B., & Santoso, P. (2018). *The Role of Social Responsibility in Shaping Ethical Behavior in the Age of Industry 4.0. Journal of Business Ethics and Social Responsibility*. 2(1). 30-42.
- Leon, Eric Louhenapessy. (2021). Peran Etika Di Era Revolusi 4.0 Dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Sosial dan Sains*. 1(7), 552-561
- Mandasari, B., & Aminatun, D. (2019). *STUDENTS' PERCEPTION ON THEIR PARTICIPATION: WHAT AFFECTS THEIR MOTIVATION TO TAKE PART IN CLASSROOM ACTIVITIES? Premise: Journal of English Education and Applied Linguistics*. 8(2). 214–225.
- Muhammad Alfian. (2011). *Filsafat Etika Islam*. Bandung: CV Pustaka Setia. h. 17.
- Ningsih, S., & Saniati, S. (2018). Eksperimen Pengenalan Ucapan Aksara Lampung Dengan CMU Sphinx 4. *Jurnal Teknoinfo*, 12(1), 33–37.
- Pratama, D., & Sari, R. (2020). *Enhancing Students' Adaptability in Industry 4.0 Era through Digital Literacy Education. International Journal of Education and Development using ICT*. 16(3). 168-182.
- Rojiko, A. (2017). *Industry 4.0 Concept: Background and Overview. ECPE European Center For Power Electronics e. V. Vol. 11. Nuremberg, Germany*.
- Rosmalasari, T. D. (2017). Analisa Kinerja Keuangan Perusahaan Agroindustri Go Publik Sebelum dan Pada Masa Krisis. *Jurnal Ilmiah GEMA EKONOMI*, 3(2 Agustus), 393-400
- Ruzika, Hafizha. (2021). Pentingnya Integritas Akademik Stai Aceh Tamiang. *Journal of Education and Counseling*. Vol. 1, No. 2. 115 – 124
- Sagala, S. 2013. *Etika & Moralitas Pendidikan: Peluang dan Tantangan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Sari, T. D. R., & Sukmasari, D. (2018). c. *Journal of Behavioural Economics, Finance, Entrepreneurship, Accounting and Transport*. 6(1), 22–25
- Smith, J., & Johnson, L. (2018). Ethical Decision Making in the Age of Industry 4.0. *Journal of Ethical Leadership*, 2(1), 28-41.
- Soraya, A., & Wahyudi, A. D. (2021). Rancang bangun aplikasi penjualan dimsun berbasis web. *Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*. 2(4). 43–48.
- Surani, D. (2019). Studi literatur: Peran teknolog pendidikan dalam pendidikan 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2(1), 456–469.
- Wibowo, A., & Utomo, I. (2019). *Developing Social Skills and Emotional Intelligence for Industry 4.0 Era. International Journal of Human Resources Development and Management*. 19(1/2). 45-58.
- Wulandari, F., Febriansyah, D., Salwa, & Sulaiman, R. M. (2019). Kepemimpinan Kepala Sekolah di Era Revolusi Industri 4.0 dalam Meningkatkan Akreditasi Sekolah.

Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang, 308–312.

Zhao, Y. & Watterston, J. (2022). *The changes we need: Education post COVID-19*. *Journal of Educational Change* 2021 22:1, 22(1), 3–12. <https://doi.org/10.1007/S10833-021-09417-3>