

## ETIKA PADA IOT DAN AI DALAM KONTEKS PENDIDIKAN DI KALANGAN MAHASISWA

Oleh:

**Iis Dahlia<sup>1</sup>**

**Ririn Uswati<sup>2</sup>**

**Dwi Puspitasari<sup>3</sup>**

**Siti Aulia Rahma<sup>4</sup>**

Universitas Trunojoyo Madura

Alamat: JL. Raya Telang, Kec. Kamal, Kab. Bangkalan, Jawa Timur (69162).

Korespondensi Penulis: [iiss49409@gmail.com](mailto:iiss49409@gmail.com)

**Abstract.** *The increasing number of increasingly sophisticated IA developments among students today means that students do not pay attention to the ethics of using AI in writing paper assignments or so on. When using IoT and AI, students should pay attention to ethics so that they do not cause plagiarism. This research aims to determine the ethics of using AI in the student environment. In this research, a quantitative method was used using a questionnaire distributed to active students at Trunojoyo Madura University, Faculty of Economics and Business, Bachelor of Accounting Study Program who taught IT-Based Accounting courses. The results that can be obtained from this research are the application of ethics to the use of IoT and AI in the student environment, as well as the use of AI which can help students in carrying out college assignments.*

**Keywords:** *Ethics, IOT, AI, Students*

**Abstrak.** Banyaknya perkembangan IA yang semakin canggih dikalangan mahasiswa saat ini membuat mahasiswa tidak memperhatikan etika penggunaan AI dalam membuat tugas makalah atau sebagainya. dalam penggunaan IOT dan AI seharusnya mahasiswa memperhatikan terhadap etika yang dilakukan sehingga tidak menimbulkan tindakan plagiarisme. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui etika penggunaan AI dalam

# ETIKA PADA IOT DAN AI DALAM KONTEKS PENDIDIKAN DI KALANGAN MAHASISWA

lingkungan mahasiswa. Pada penelitian ini, menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan kuesioner yang disebar ke mahasiswa aktif Universitas Trunojoyo Madura Fakultas Ekonomi dan Bisnis Prodi S1 Akuntansi yang mengampu mata kuliah Akuntansi Berbasis IT. Hasil yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu penerapan etika terhadap penggunaan IOT dan AI dalam lingkungan mahasiswa, serta penggunaan AI yang dapat membantu mahasiswa dalam mengerjakan tugas kuliah.

**Kata Kunci:** Etika, IOT, AI, Mahasiswa.

## LATAR BELAKANG

*Internet of Things* (IoT) menjadi salah satu pendukung pada dunia teknologi dalam menghubungkan perangkat dan objek fisik ke internet, yang memungkinkan untuk bertukar komunikasi satu sama lain serta melakukan pertukaran data (Erwin et al., 2023). IoT merupakan konsep jaringan pada perangkat yang terhubung secara nirkabel, memungkinkan pengumpulan, pemrosesan, dan menganalisis data guna memberikan informasi penting dan berharga kepada pengguna. Giaffreda et al., (Erwin et al., 2023) IoT terdiri dari beberapa komponen yang mendukung konektivitas dan pertukaran data antar perangkat. Komponen tersebut meliputi sensor dan perangkat terhubung yang berguna dalam memproses data secara lokal. Jaringan komunikasi yang menghubungkan perangkat ke internet, platform sebagai pengelolaan dan analisis data, serta aplikasi yang menyediakan pelayanan dan informasi menurut data yang telah dikumpulkan dari perangkat dan platform IoT. IoT berpotensi dalam memberikan dampak yang signifikan pada banyak sektor, meliputi layanan kesehatan, industri, pertanian, transportasi, serta sektor lainnya (Fawas, 2018; Erwin et al., 2023). Tidak kalah penting sektor yang terdampak oleh IoT adalah pendidikan. Perkembangan kecerdasan buatan atau yang lebih dikenal dengan AI (*Artificial Intelligence*) telah mengalami kemajuan luar biasa sejak awal kemunculan konsep tersebut. Sejak itu, AI telah membuat banyak kemajuan penting, mulai dari sistem yang memproses data hingga teknologi yang dapat belajar dan beradaptasi dengan lingkungannya. Sejak awal, AI telah menjadi elemen kunci dalam industri teknologi dan transformasi digital. Seiring dengan semakin populernya AI, AI telah merambah ke berbagai sektor termasuk kesehatan, otomotif, keuangan, dan banyak lagi. Dampaknya yang luas, mulai dari tingkat individu hingga global, menunjukkan betapa pentingnya AI dalam membentuk cara kita berinteraksi dengan teknologi saat ini.

Secara signifikan akan membentuk kebiasaan baru dalam masyarakat karena mudahnya aktivitas dari penggunaan AI tersebut (Maulana, Darmawan, Rahmat., 2023). Dari perangkat kecil seperti ponsel pintar hingga sistem kompleks di lingkungan pendidikan, khususnya mahasiswa. AI telah mengubah cara kita belajar, berkomunikasi, dan bahkan berpikir dalam menemukan sebuah ide. Namun kemajuan ini juga menimbulkan pertanyaan dan tantangan etika yang harus dijawab dan diatasi dalam penerapan teknologi AI secara luas (Ahmad Arju., 2023). Kemajuan IoT dan AI akan menumbuhkan suatu dampak yang besar pada kehidupan. Etika dalam penerapan IoT dan IA di dunia pendidikan pada mahasiswa menjadi salah satu sektor yang paling terkena dampaknya (Maulana, Darmawan, Rahmat., 2023). Dikhawatirkan kemudahan yang diberikan IoT dan AI akan merubah pola pikir kritis, nalar dan kreatif pada mahasiswa. Dalam mengatasi permasalahan tersebut, mahasiswa perlu mengetahui serta memahami potensi maupun ancaman dari penggunaan IoT dan AI pada ranah pendidikan. Selain itu memperhatikan dan mematuhi etika dalam pendidikan yang tidak boleh dilanggar (Maulana, Darmawan, Rahmat., 2023).

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner akan diisi oleh responden sesuai target peneliti, sehingga mempertimbangkan sudut pandang yang berbeda terhadap penelitian yang dilakukan. Kuesioner ini dibuat dan diisi menggunakan google form. Kuesioner disebarkan kepada mahasiswa aktif Universitas Trunojoyo Madura Fakultas Ekonomi dan Bisnis Prodi S1 Akuntansi angkatan 2022 yang telah mengampu mata kuliah akuntansi berbasis IT sebagai responden yang sesuai pada konteks penelitian. Kuesioner berisi mengenai beberapa hal diantaranya profil responden dan beberapa pertanyaan mengenai pengalaman, kesadaran, serta penggunaan etika pada IOT dan AI dalam konteks pendidikan. Hal ini bertujuan untuk menguji pemahaman mereka pada konsep, penerapan, maupun relevansi dari kecerdasan buatan dalam pendidikan dan terhadap kehidupan sehari-hari. Analisis pada penelitian ini menggunakan uji statistik dasar seperti uji validitas, uji reliabilitas, dan skala likert. Kemudian membandingkannya dengan standar atau kategori yang ada.

# ETIKA PADA IOT DAN AI DALAM KONTEKS PENDIDIKAN DI KALANGAN MAHASISWA

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini kami mengambil 30 responden sebagai sampel, responden adalah orang yang telah sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh peneliti. Berikut demografi responden penelitian ini.

**Tabel 1 . Demografi Responden**

Jenis Kelamin	n	Presentase (%)	Rata - rata Umur (Years)
Laki - Laki	11	36,7%	19 - 22
Perempuan	19	63,3%	19 - 22
Total	30	100%	

*Sumber Data diolah, 2024*

Dalam menganalisis etika pada IoT dan AI pada mahasiswa akan dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada mahasiswa. Pengolahan data dalam kuesioner ini bertujuan untuk mengukur nilai persentase kelayakan dan mengetahui hubungan variabel penelitian yang ada pada kuesioner. Paket kuesioner dan pernyataan kuesioner yang telah disesuaikan dengan responden, selengkapnya dapat dilihat pada table dibawah ini.

**Tabel 2. Data Kuesioner**

	Pertanyaan
Kesadaran	
X1	Sejauh mana anda memahami konsep IoT dan AI
X2	Seberapa pentingkah etika dalam pengembangan dan penggunaan teknologi Iot dan AI di pendidikan menurut anda
X3	Apakah anda merasa bahwa privasi data anda terancam dengan adanya penggunaan Iot dan AI dalam lingkungan pendidikan
X4	Seberapa penting anda menganggap transparansi dalam algoritma AI yang digunakan dalam proses pendidikan

X5	Apakah anda merasa ada potensi pelanggaran hak asasi manusia dengan penggunaan IoT dan AI di lingkungan pendidikan
X6	Apakah harus ada regulasi khusus terkait penggunaan IoT dan AI di pendidikan untuk melindungi hak-hak mahasiswa
Pengalaman	
X7	Apakah anda setuju bahwa penggunaan IoT dan AI dalam pendidikan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran
X8	Apakah anda percaya bahwa penggunaan AI dapat membantu dalam menyediakan materi pembelajaran yang lebih disesuaikan dengan kebutuhan individu
X9	Seberapa sering anda memanfaatkan teknologi IoT dan AI dalam kegiatan belajar sehari - hari
X10	Bagaimana pendapat anda tentang penggunaan AI untuk memantau kehadiran dan partisipasi mahasiswa dalam kelas
Penggunaan Etika	
X11	Apakah pengumpulan data oleh perangkat Iot dan AI di institut pendidikan harus mendapatkan persetujuan dari mahasiswa
X12	Seberapa besar kekhawatiran anda terkait potensi bias dalam sistem AI yang digunakan dalam evaluasi akademik
X13	Seberapa besar peran anda dalam mengawasi penggunaan teknologi IoT dan AI di lingkungan pendidikan anda

Setelah membuat kuesioner, dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada kuesioner yang telah dibuat. Adapun beberapa tahapan dalam metode adalah :

1. Membagi variable yang akan digunakan, dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Dalam variabel bebas terdiri dari variabel pengalaman, kesadaran, serta penggunaan etika. Sedangkan dalam variabel terikat terdiri dari variabel *satisfaction*.

## ETIKA PADA IOT DAN AI DALAM KONTEKS PENDIDIKAN DI KALANGAN MAHASISWA

2. Populasi dan Sampel. Populasinya merupakan pengguna IoT dan AI dalam konteks pendidikan, yaitu mahasiswa aktif. Sampel jumlah responden yang dilibatkan berjumlah 30 responden yang dikategorikan berdasarkan jenis kelamin, usia, dan program studi dari populasi mahasiswa Universitas Trunjoyo Madura.
3. Uji kelayakan kuesioner, terdiri dari dua tahap yaitu uji validitas dan reliabilitas.

Rumus Uji Validitas

$$r = \frac{t}{\sqrt{df + t^2}}$$

Keterangan :

$r$  = nilai  $r$  tabel

$t$  = nilai  $t$  tabel

$df$  = derajat bebas (diperoleh dari  $N-k$ , Dimana  $N$  merupakan jumlah responden)

$k$  = jumlah variabel penelitian

Hasil analisis menggunakan rumus pearson didapat nilai korelasi antara skor pertanyaan dengan skor total. Nilai ini kemudian dibandingkan dengan nilai  $t$  table,  $t$  table dicari pada tingkat signifikansi 0,05 dengan uji dua arah dan jumlah data  $N = 30$ , maka didapatkan  $t$  tabel sebesar 2.048. Berdasarkan hasil analisis didapat nilai korelasi untuk X1 sampai X13 lebih dari 2.048 maka dinyatakan valid. Untuk keterangan lebih jelas dapat di lihat pada table hasil uji validitas dengan masing-masing pertanyaan, sebagai berikut.

**Tabel 3. Hasil uji validitas**

No	Pertanyaan	Nilai korelasi	t hitung	t tabel	Keterangan
1.	X1	0.3418	1.959	2.048	<i>Tidak Valid</i>
2.	X2	0.5038	3.141	2.048	<i>Valid</i>
3.	X3	0.8131	7.523	2.048	<i>Valid</i>
4.	X4	0.6743	4.918	2.048	<i>Valid</i>
5.	X5	0.4536	2.741	2.048	<i>Valid</i>

6.	X6	0.7558	6.216	2.048	<i>Valid</i>
7.	X7	0.3194	1.815	2.048	<i>Tidak Valid</i>
8.	X8	0.4128	2.441	2.048	<i>Valid</i>
9.	X9	0.7451	6.017	2.048	<i>Valid</i>
10.	X10	0.5260	3.331	2.048	<i>Valid</i>
11.	X11	0.6091	4.136	2.048	<i>Valid</i>
12.	X12	0.2246	1.241	2.048	<i>Tidak Valid</i>
13.	X13	0.3509	2.018	2.048	<i>Tidak Valid</i>

Perhitungan uji realibilitas dapat dilihat dari hasil varians butiran dan varians total. Nilai ini kemudian dibandingkan dengan kategori koefisien reliabilitas, dari hasil uji didapat koefisien Cronbach alfa sebesar 0.768, maka nilai minimal koefisien yang digunakan adalah 0.60. Dapat terlihat bahwa koefisien Cronbach alfa bernilai lebih besar dari nilai minimal koefisien keseluruhan item pertanyaan pada penelitian kuesioner, maka kuesioner dinyatakan reliabel sesuai dengan uji reliablitas. Adapun rumus koefisien crionbach alpa sebagai berikut :

$$r_i = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma 1^2} \right)$$

Keterangan :

$r_i$  = relibilitas instrument

K = banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma b^2$  = jumlah varian butir tiap pertanyaa

$\sum b1$  = varian total

Jumlah varian butir dapat dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

Keterangan :

$x^2$  = Varian

# ETIKA PADA IOT DAN AI DALAM KONTEKS PENDIDIKAN DI KALANGAN MAHASISWA

$(\sum x)^2 =$  Jumlah Skor

$n =$  jumlah responden

**Tabel 5. kategori koefisien reliabilitas**

0,80 < $r_i$ 1,00 Reliabilitas sangat tinggi
0,60 < $r_i$ 0.80 Reliabilitas tinggi
0,40 < $r_i$ 0.60 Reliabilitas sedang
0,20 < $r_i$ 0.40 Reliabilitas Rendah
-1,00 < $r_i$ 0.20 Reliabilitas sangat rendah (tidak reliable)

**Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas**

Jumlah Variabel Butir	10.700
Variabel total	36.723
Koefisien Cronbach Alpa	0.768
Nilai minimal koefisien	0,60
Keterangan	Reliabel

Apabila hasilnya reliabel maka dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

Perhitungan skala likert, skala likert ini terdapat dua bentuk pertanyaan yaitu bentuk positif untuk mengukur skala positif, dan bentuk pertanyaan negative untuk mengukur skala negatif. Skor pada pertanyaan positif adalah 5,4,3,2, dan 1, sedangkan skor pada pernyataan negative adalah 1,2,3,4, dan 5.

Penilaian interpretasi responden yang dinilai dengan menggunakan rumus index %.

$$Rumus\ index\ \% = \frac{Total\ Skor}{Y \times n}$$

Keterangan :

$Y =$  Skor tertinggi likert x jumlah responden

$n =$  Banyaknya pertanyaan



# **ETIKA PADA IOT DAN AI DALAM KONTEKS PENDIDIKAN DI KALANGAN MAHASISWA**

menjadi bagian integral dari kurikulum dan memungkinkan siswa memahami implikasi etis dari penggunaan AI, termasuk aspek keadilan dan implikasi sosialnya. Dari data yang sudah kami teliti bahwasannya sebagian besar mahasiswa sangat setuju terhadap pentingnya etika dalam pengembangan teknologi IoT dan AI di dunia perkuliahan. Hal tersebut juga memberikan kemudahan bagi mahasiswa untuk meningkatkan efisiensi kerja yang dilakukan dalam pendidikan, serta kepatuhan terhadap prinsip-prinsip etika dalam menggunakan AI sudah diterapkan sebagaimana mestinya.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Arisandi, D. et al. (2024). Edukasi Internet of Things untuk instansi pendidikan berbasis ramah lingkungan di SMK Abdurrah Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*. 1(11), 3005-3012.
- Arju, A. (2023). Pengaruh perkembangan AI.
- Erwin et al. (2023). Internet of Things (IoT) as a Supporting Technology in the World of Technology
- Fawas. (2018). IoT: The Future of Technology.
- Habibi, A., & Haryati, R. T. S. (2021). Artificial Intelligence In Nursing: A Literature Review. *Jurnal JKFT*, 6(2), 8-16.
- Hadian, T., Pkim, M., & Rahmi, E. (2023). Berteman dengan ChatGPT: Sebuah Transformasi dalam Pendidikan. Edu Publisher.
- Jaya, H., Sabran, S., Idris, M., Djawad, Y. A., Ilham, A., & Ahmar, A. S. (2018). Kecerdasan Buatan.
- Karyadi, B. (2023). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan Dalam Mendukung Pembelajaran Mandiri. *Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(02), 253-258.
- Limna, P., Jakwatanatham, S., Siripipattanakul, S., Kaewpuang, P., & Sriboonruang, P. (2022). A review of artificial intelligence (AI) in education during the digital era. *Advance Knowledge for Executives*, 1(1), 1-9.
- Manongga, D., Rahardja, U., Sembiring, I., Lutfiani, N., & Yadila, A. B. (2022). Dampak Kecerdasan Buatan Bagi Pendidikan. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 3(2), 41-55.
- Marlin, K. et al. (2023). Manfaat dan Tantangan Penggunaan Artificial Intelligences (AI) Chat GPT terhadap proses pendidikan Etika dan Kompetensi Mahasiswa di

- perguruan tinggi. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*. vol 3 no 6.
- Masrichah, S. (2023). Ancaman Dan Peluang Artificial Intelligence (AI). *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 3(3), 83-101.
- Maulana, M, J. Darmawan, C. Rahmat. (2023). Penggunaan Chat GPT dalam Pendidikan Berdasarkan Perspektif Etika Akademik. *Bhineka Tunggal Ika : Kajian Teori dan Praktik Pendidikan PKN*. 10(1), 58-66.
- Merentek, T. C., Usuh, E. J., & Lengkong, J. S. J. (2023). Implementasi Kecerdasan Buatan ChatGPT dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26862-26869.
- Misnawati, M. (2023, April). ChatGPT: Keuntungan, Risiko, Dan Penggunaan Bijak Dalam Era Kecerdasan Buatan. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN, BAHASA, SASTRA, SENI, DAN BUDAYA* (Vol. 2, No. 1, pp. 54-67).
- Mufdi, Z. Musafa. (2022). Implementasi penggunaan Internet of Things (IoT) di Dunia Pendidikan selama Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Konseling Pendidikan Islam*, 3(2), 439-446.
- Niyu. et. al. (2024). Penggunaan ChatGPT di kalangan mahasiswa dan dosen perguruan tinggi Indonesia. *coverage Journal of Strategic Communication*. 14(1), 130-145.
- Pabubung, M. R. (2021). Epistemologi Kecerdasan Buatan (AI) dan Pentingnya Ilmu Etika dalam Pendidikan Interdisipliner. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 4(2), 152-159.
- Sugiarto. Farid, A. (2023). Literasi Digital sebagai Jalan Penguatan Pendidikan Karakter. 6(3), 580-597.
- Yahya, R, N. Azizah, S, N. Herlambang, Y ,T. (2024). Pemanfaatan ChatGPT di kalangan mahasiswa : sebuah tinjauan etika teknologi dalam perspektif filsafat. *UPGRADE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*. 1(2), 53-59.
- Yusuf, I. Adinda, P, R. (2022). Internet of Things dalam pendidikan di masa pandemi covid-19 dan di era masyarakat 5.0. *Vol 2(9)*, 1-10.