

# Korelasi Penggunaan Teknologi Dengan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Pada Pembelajaran

Fitri Indra Kusumaningtyas <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Universitas Negeri Malang, Indonesia

\* Corresponding author: fitriindraa15@gmail.com

## Abstrak

Penelitian ini mengkaji korelasi antara penggunaan teknologi dengan keterampilan berpikir kritis mahasiswa dalam konteks pembelajaran berbasis teknologi di perguruan tinggi. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan korelasional, data dikumpulkan melalui kuesioner yang diisi oleh mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi positif yang signifikan antara penggunaan teknologi dan keterampilan berpikir kritis, meskipun pada tingkat yang rendah ( $r = 0,271$ ). Teknologi memiliki potensi untuk mendukung pengembangan kemampuan analisis, evaluasi, dan refleksi mahasiswa, namun, saat ini penggunaannya cenderung lebih difokuskan pada penyampaian materi. Penelitian ini menekankan pentingnya keterampilan dosen dalam memanfaatkan teknologi secara strategis serta perlunya pengembangan inovasi desain pembelajaran untuk memaksimalkan potensi teknologi dalam pendidikan.

**Kata kunci:** teknologi, keterampilan berpikir kritis, pembelajaran

## Pendahuluan

Kemajuan teknologi telah membawa transformasi signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Dalam konteks pembelajaran, teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu administratif, tetapi juga mampu menciptakan lingkungan belajar yang fleksibel, interaktif, dan berpusat pada mahasiswa. Berbagai inovasi pembelajaran berbasis teknologi, seperti *e-learning*, simulasi, dan kecerdasan buatan (AI), semakin memperluas akses dan efisiensi pembelajaran (Rachmi, 2024). Menurut Sulistiani, 2022), teknologi dalam pembelajaran mencakup penggunaan perangkat digital, aplikasi, atau alat-alat berbasis teknologi lainnya untuk meningkatkan efektivitas pengajaran, termasuk dalam mendukung kompetensi pedagogi, teknologi, dan konten. Teknologi memungkinkan pengajar untuk memanfaatkan metode pembelajaran yang lebih adaptif dan relevan dengan kebutuhan abad ke-21 (Purwasari & Purnamaningsih, 2022; Koehler dkk., 2013)

Teknologi telah diterapkan dalam pembelajaran, namun penerapannya dalam pendidikan belum sepenuhnya mengarah pada pengembangan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Dalam praktiknya, teknologi sering digunakan sebatas untuk penyampaian materi, bukan sebagai katalisator untuk mendorong analisis, pemecahan masalah, evaluasi, dan refleksi mendalam (Oriji & Nnadiyeze, 2022). Keterampilan berpikir kritis, yang merupakan bagian dari *Higher-Order Thinking Skills* (HOTS) atau berpikir tingkat tinggi sangat penting di era informasi ini. Mahasiswa perlu mampu memilah informasi yang valid, menganalisis data, serta membuat keputusan berbasis logika untuk menghadapi tantangan global (Ennis, 2011; Halim, 2022).

Keterampilan berpikir kritis adalah kompetensi esensial yang harus dimiliki mahasiswa untuk dapat beradaptasi dan bersaing di dunia kerja yang semakin kompleks. Di era informasi yang ditandai dengan banjir data, kemampuan untuk mengevaluasi informasi dan membuat keputusan yang tepat menjadi sangat penting (Nurfaizah dkk., 2022). Berpikir kritis mencakup kemampuan untuk mempertanyakan asumsi, menganalisis argumen, serta merumuskan solusi yang logis dan kreatif. Menurut Norris & Ennis, berpikir kritis melibatkan lima aspek utama: memberikan penjelasan yang sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjutan, dan mengatur strategi serta taktik (Setyanti dkk., 2019).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik dapat lebih mudah menavigasi informasi yang kompleks dan membuat keputusan yang lebih baik dalam situasi yang tidak pasti. Hal ini menjadikan keterampilan berpikir kritis sebagai fondasi dari keberhasilan pembelajaran dan kesiapan mahasiswa dalam menghadapi tantangan di dunia kerja (Aulia & Kuzairi, 2021).

Penelitian oleh Verawati, (2020) menunjukkan bahwa teknologi dapat mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis jika diintegrasikan dengan strategi pembelajaran yang interaktif. Verawati, (2020) menemukan bahwa *e-learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam pembelajaran yang dirancang secara kolaboratif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang terlibat dalam pembelajaran kolaboratif melalui *e-learning* dapat lebih baik dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi. Meskipun demikian, studi-studi ini sering kali kurang mengeksplorasi keterbatasan

implementasi teknologi, seperti rendahnya kompetensi dosen dalam mengintegrasikan teknologi dengan desain pembelajaran yang mendukung keterlibatan aktif mahasiswa.

Kesenjangan ini menjadi penting untuk ditangani, karena keterampilan berpikir kritis merupakan fondasi dari keberhasilan pembelajaran. Penelitian ini berusaha menjawab kesenjangan tersebut dengan mengkaji korelasi antara penggunaan teknologi dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Fokus pada keterampilan berpikir kritis dipilih karena keterampilan ini menjadi fondasi dari keberhasilan pembelajaran dan kesiapan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja yang kompleks. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi terhadap strategi pedagogis yang dapat memaksimalkan potensi teknologi dalam pendidikan tinggi. Dengan memahami korelasi ini, diharapkan dapat dihasilkan rekomendasi praktis bagi pengembangan desain pembelajaran berbasis teknologi yang inovatif dan relevan. Rekomendasi ini diharapkan tidak hanya bermanfaat bagi dosen dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif, tetapi juga bagi mahasiswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang bagaimana teknologi dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih baik, yang tidak hanya fokus pada penyampaian materi, tetapi juga pada pengembangan keterampilan yang relevan bagi mahasiswa di era digital. Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada korelasi antara penggunaan teknologi dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Dengan menyoroti pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran, diharapkan dapat ditemukan cara-cara baru untuk memaksimalkan potensi teknologi dalam pendidikan. Penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran, tetapi juga untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang sangat diperlukan di abad ke-21. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang korelasi ini, diharapkan dapat dihasilkan rekomendasi praktis yang mendukung pengembangan desain pembelajaran berbasis teknologi yang inovatif dan relevan.

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian yang mengembangkan pengetahuan melalui pengumpulan data berupa angka-angka (data numerik) berdasarkan tindakan atau perilaku yang dapat diamati dari sampel, kemudian data tersebut diolah menggunakan analisis berbentuk angka (Setyosari, 2016.). Penelitian ini bertujuan untuk menguji korelasi antar variabel, yaitu korelasi antara penggunaan teknologi dengan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan di Universitas Negeri Malang (UM), yang merupakan salah satu perguruan tinggi yang memiliki reputasi baik di Indonesia, khususnya dalam bidang pendidikan. Dengan visi menjadi perguruan tinggi unggul dan rujukan dalam bidang kependidikan, ilmu pengetahuan, teknologi, dan humaniora, UM memiliki fokus yang kuat pada pengembangan kompetensi di bidang teknologi pendidikan. Sehingga hasil penelitian ini sesuai dengan kondisi di universitas tersebut. Namun, hasil penelitian ini tidak dapat langsung digeneralisasikan ke seluruh universitas di Indonesia. Faktor-faktor seperti perbedaan karakteristik mahasiswa, variasi dalam infrastruktur teknologi, dan pendekatan pengajaran yang diterapkan di setiap universitas dapat mempengaruhi hasil yang diperoleh. Oleh karena itu, meskipun temuan penelitian ini memberikan wawasan yang berguna, generalisasi ke tingkat nasional memerlukan penelitian lanjutan yang melibatkan universitas lain dengan populasi yang lebih beragam.

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Departemen Teknologi Pendidikan angkatan 2023 di Universitas Negeri Malang, dan sampel diambil dari populasi tersebut. Dalam penelitian ini menggunakan teknik *Probability Sampling* dengan jenis *Simple Random Sampling* yakni pengambilan sampel diambil secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu, cara ini dilakukan apabila anggota populasi dianggap homogen. Adapun alasan peneliti memilih jenis sampling ini dikarenakan peneliti tidak sedikit pun memberikan perlakuan terhadap objek penelitian, melainkan hanya mengambil data sesuai dengan tujuan dijadikannya penelitian ini yakni untuk mengetahui korelasi antar variabel.

Teknik pengambilan data dikumpulkan melalui kuesioner yang berisi pernyataan tentang persepsi mahasiswa mengenai penggunaan teknologi oleh dosen pada pembelajaran. Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur variabel bebas yakni kuesioner tentang pengetahuan dan keterampilan penggunaan teknologi oleh dosen, yang disusun berdasarkan aspek *Technological pedagogical knowledge* (TPK). *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) adalah pengetahuan yang mengintegrasikan pemahaman tentang teknologi dan pedagogi, memungkinkan pengajar untuk menggunakan alat teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. TPK membantu pengajar memilih teknologi yang tepat berdasarkan pendekatan pengajaran yang digunakan, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan relevan (Koehler dkk., 2013).

Instrumen penelitian berbentuk kuesioner berisi 60 pertanyaan berdasarkan penelitian (Schmidt dkk., 2009),(Murtiyasa & Atikah, 2021),(Farikah & Al Firdaus, 2020), (Suyamto dkk., 2020), (Badruzzaman, 2023), (Sulistiani, 2022), (Rahmadi, 2019) yang dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan penelitian. Untuk Instrumen penelitian yang digunakan dalam mengukur variabel terikat yakni kuesioner keterampilan berpikir kritis mahasiswa, kuesioner terdiri dari 60 pernyataan yang disusun

berdasarkan 5 aspek keterampilan berpikir kritis menurut Ennis, (2011). Pernyataan yang ada dalam kuesioner ini menggunakan skala Likert dengan empat alternatif jawaban, yakni dengan pernyataan berupa Sangat Setuju (SS) diberi skor 4, Setuju (S) diberi skor 3, Tidak Setuju (TS) diberi skor 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) diberi skor 1. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan SPSS versi 20 dengan beberapa uji statistik, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas untuk menguji kevalidan atau kesahihan instrumen penelitian.

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil

Uji validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan formula *korelasi product moment*. Uji validitas dilakukan kepada 117 sampel dengan mengisi kuesioner mengenai peran dosen dalam memfasilitasi teknologi dan kuesioner keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Kuesioner terdiri dari 60 pernyataan. Setelah mendapatkan data, kemudian diuji validitasnya dengan menggunakan *korelasi product moment*. Data dikatakan valid apabila memiliki nilai  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel. Terdapat 117 responden yang mengisi instrumen tersebut dengan taraf signifikansi 5% pada distribusi nilai  $r$  tabel statistik nilai  $r$  tabel sebesar 0,1816. Pernyataan dikatakan valid apabila  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel begitu pun sebaliknya, kuesioner dinyatakan tidak valid apabila  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel. Berdasarkan hasil analisis uji validitas instrumen pada instrumen penggunaan teknologi dari 60 pernyataan terdapat 1 butir pernyataan dinyatakan tidak valid dengan nilai -0.032, pada instrumen keterampilan berpikir kritis mahasiswa dari 60 pernyataan 2 butir pernyataan dinyatakan tidak valid dengan nilai 0.105 dan 0.124. Dalam hal ini peneliti memilih untuk tidak menyertakan butir pernyataan yang tidak valid. Sehingga proses penghitungan uji reliabilitas dapat dilakukan.

Tabel 1 Hasil uji validitas

| Variabel                                   | Jumlah Pernyataan | Pernyataan Valid | Pernyataan Tidak Valid |
|--|-------------------|------------------|------------------------|
| Penggunaan teknologi (X)                   | 60                | 59               | 1                      |
| Keterampilan berpikir kritis mahasiswa (Y) | 60                | 58               | 2                      |

Reliabilitas merujuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah tergolong baik (Suharsimi, 2006). Uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* jika nilai *Cronbach's Alpha*  $> 0.6$  maka instrumen dikatakan *reliabel*, begitu juga sebaliknya instrumen dikatakan tidak *reliabel* jika nilai *Cronbach's Alpha*  $< 0.6$ . Hasil uji reliabilitas dapat dilihat di Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji Reliabilitas

| Variabel                                   | Cronbach's Alpha | N of Item |
|--|------------------|-----------|
| Penggunaan teknologi (X)                   | 0.968            | 59        |
| Keterampilan berpikir kritis mahasiswa (Y) | 0.965            | 58        |

Dari hasil uji reliabilitas yang disajikan pada tabel di atas, menunjukkan *Cronbach's Alpha* instrumen peran dosen dalam memfasilitasi penggunaan teknologi sebesar 0.968 dan nilai *Cronbach's Alpha* instrumen keterampilan berpikir kritis mahasiswa sebesar 0.965 sehingga dapat kita putuskan bahwa nilai *Cronbach's Alpha*  $> 0.6$ . Dapat disimpulkan bahwa kuesioner/instrumen dikatakan reliabel.

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data sampel penelitian yang digunakan terdistribusi dengan normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan SPSS versi 20 dengan ketentuan hipotesis statistik jika nilai *sig.* atau signifikansi atau nilai probabilitas  $> 0,05$  maka data terdistribusi dengan normal sebaliknya jika nilai *sig.* atau signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka data tidak terdistribusi dengan normal.

Tabel 3 Uji Normlitas

|                                  |                | Penggunaan teknologi | Keterampilan berpikir kritis mahasiswa |
|----------------------------------|----------------|----------------------|--|
| N                                |                | 117                  | 117                                    |
| Normal Parameters <sup>a,b</sup> | Mean           | 196.57               | 186.93                                 |
|                                  | Std. Deviation | 21.929               | 19.652                                 |
| Most Extreme Differences         | Absolute       | .095                 | .116                                   |
|                                  | Positive       | .079                 | .116                                   |
|                                  | Negative       | -.095                | -.070                                  |
| Kolmogorov-Smirnov Z             |                | 1.024                | 1.260                                  |
| Asymp. Sig. (2-tailed)           |                | .245                 | .084                                   |

Berdasarkan hasil pada tabel 3, menunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig* pada variabel X sebesar 0,245 dan pada variabel Y *nilai Asymp. Sig* sebesar 0,084, sehingga dapat diketahui bahwa nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data kedua variabel terdistribusi dengan normal

Uji linieritas dilakukan untuk mengetahui masing-masing data memiliki korelasi yang linier atau tidak terhadap variabel terikatnya. Dapat dikatakan linier jika taraf signifikansi yang didapatkan dari *liniarity* lebih besar dari 0,05.

Tabel 4. Uji Linieritas

|  |                      |                                    | <b>Sum of Squares</b> | <b>Df</b>             | <b>Mean Square</b> | <b>F</b>            | <b>Sig</b>              |
|--|----------------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
| Keterampilan berpikir kritis mahasiswa * | Penggunaan teknologi | Between Groups                     | (combined)            | 23845.703             | 59                 | 404.164             | 1.099 .360              |
|  |                      | Linearity Deviation From Linearity |                       | 3284.391<br>20561.312 | 1<br>58            | 3284.391<br>354.505 | 8.934 .004<br>.964 .555 |
|  |                      | Within Groups                      |                       | 20955.750             | 57                 | 367.645             |                         |
|  |                      | Total                              |                       | 44801.453             | 116                |                     |                         |

Berdasarkan hasil pada tabel 5, menunjukkan pada nilai signifikansi pada *Deviation From Linearity* > 0,05. dapat disimpulkan bahwa data memiliki korelasi yang linier antara variabel yang diteliti.

Uji hipotesis merupakan dugaan sementara yang harus diuji secara empiris untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Dalam penelitian ini, analisis yang digunakan adalah korelasi *Pearson Product Moment*, yang berfungsi untuk mengukur besarnya korelasi antara dua variabel, baik secara individu maupun bersama-sama. Analisis ini bertujuan untuk menentukan koefisien korelasi guna menguji hipotesis mengenai korelasi antara peran dosen dalam memfasilitasi penggunaan teknologi dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah:

H<sub>1</sub>: Ada korelasi antara penggunaan teknologi dengan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada pembelajaran.  
H<sub>0</sub>: Tidak ada korelasi antara penggunaan teknologi dengan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada pembelajaran.

Tabel 5. Uji Korelasi Product Moment

|  |  | <b>Penggunaan teknologi</b> | <b>Keterangan berpikir kritis mahasiswa</b> |
|--|--|-----------------------------|---|
| Penggunaan teknologi                   | Pearson Correlation<br>Sig.(2-tailed)<br>N | 1<br>.271<br>.003<br>117    | .271<br>.003<br>117                         |
| Keterampilan berpikir kritis mahasiswa | Pearson Correlation<br>Sig.(2-tailed)<br>N | .271<br>.003<br>117         | 1<br>117                                    |

Berdasarkan hasil data pada tabel 6 dapat diketahui bahwa nilai *pearson correlation* sebesar 0,271 > 0,1816. Atau bisa juga melihat pada probabilitas *Sig. (2 tailed)* 0,003 < 0,05 maka H<sub>0</sub> ditolak H<sub>1</sub> di terima. Dapat disimpulkan bahwa ada korelasi yang positif dan signifikan penggunaan teknologi dengan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada pembelajaran. Teknik ini menghasilkan koefisien korelasi yang dapat mendeskripsikan derajat keeratan korelasi dari dua variabel tersebut. Besarnya nilai koefisien korelasi r 0,271. Hal ini menunjukkan adanya korelasi yang linear dan positif antara variabel Penggunaan Teknologi (X) dengan variabel Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa (Y).

Tabel 6. Interpretasi nilai r

| Besarnya nilai r | Interpretasi  |
|------------------|---------------|
| 0,00 – 0,199     | Sangat Rendah |
| 0,20 – 0,399     | Rendah        |
| 0,40 – 0,599     | Sedang        |
| 0,60 – 0,799     | Kuat          |
| 0,80 – 1,000     | Sangat Kuat   |

Berdasarkan nilai pada tabel 7, interval koefisien r (0,271) menunjukkan bahwa tingkat korelasi antara penggunaan teknologi dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa dalam pembelajaran termasuk dalam kategori "rendah".

## Pembahasan

Hasil analisis korelasi Pearson *Product Moment* menunjukkan adanya korelasi positif signifikan antara penggunaan teknologi dengan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Nilai ini menunjukkan tingkat korelasi yang rendah antara kedua variabel. Dari hasil uji validitas, terdapat beberapa item kuesioner yang tidak valid, sehingga dikeluarkan dari analisis untuk meningkatkan akurasi data.

Temuan ini mengindikasikan bahwa teknologi, meskipun memiliki potensi besar dalam mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, belum dimanfaatkan secara optimal dalam proses pembelajaran. Korelasi yang rendah antara kedua variabel menunjukkan adanya faktor-faktor lain yang turut mempengaruhi keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

Banyak dosen yang masih terbatas kemampuannya dalam memanfaatkan teknologi secara efektif dalam pembelajaran. Teknologi sering digunakan hanya sebagai alat untuk menyampaikan materi atau tugas tanpa integrasi yang mendalam dalam strategi pembelajaran yang dapat merangsang pemikiran kritis mahasiswa, seperti diskusi kelompok atau pembelajaran berbasis proyek. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa keterbatasan kompetensi dosen dalam menggunakan teknologi dapat menghambat terciptanya pembelajaran yang interaktif dan berbasis pemikiran kritis (Rahmadi, 2019). Kesiapan dosen dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran juga memainkan peran penting. Dosen yang tidak memiliki keterampilan teknis yang memadai dalam menggunakan teknologi dalam pengajaran mungkin akan kesulitan dalam merancang pembelajaran yang dapat mendorong keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Farikah & Al Firdaus, (2020) menekankan pentingnya pelatihan bagi dosen dalam hal teknologi pedagogis untuk memaksimalkan efektivitas penggunaan teknologi dalam pengajaran.

Persepsi mahasiswa terhadap teknologi dalam pembelajaran juga memainkan peran penting. Jika mahasiswa menganggap teknologi hanya sebagai alat administratif untuk mengakses materi, maka motivasi mereka untuk menggunakan teknologi secara kritis menjadi rendah. Temuan Verawati, (2020) mendukung hal ini, yang menunjukkan bahwa persepsi positif terhadap penggunaan teknologi berkontribusi pada peningkatan keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

Desain pembelajaran berbasis teknologi yang kurang melibatkan mahasiswa secara aktif dalam proses belajar dapat menghambat pengembangan keterampilan berpikir kritis. Pembelajaran yang lebih mengandalkan ceramah atau penyampaian materi secara pasif tidak memberikan ruang bagi mahasiswa untuk menganalisis, mengevaluasi, atau berdiskusi. Penelitian oleh Nugroho & Hamongan Ismail, (2024) mengungkapkan bahwa pendekatan pembelajaran yang interaktif, seperti flipped classroom atau diskusi berbasis teknologi, dapat lebih efektif dalam mengembangkan keterampilan analitis mahasiswa.

Masih banyak dosen yang mengandalkan model pembelajaran tradisional, seperti ceramah, yang tidak memberikan ruang bagi mahasiswa untuk terlibat dalam proses berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan temuan Halim, (2022), yang menggarisbawahi bahwa pengajaran yang lebih pasif, meskipun menggunakan teknologi, tetapi tidak cukup untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis jika tidak ada pendekatan yang mendorong mahasiswa untuk aktif berpikir dan berdiskusi. Norris dan Ennis (2011) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis lebih bergantung pada pendekatan pengajaran yang digunakan dan seberapa banyak kesempatan yang diberikan kepada mahasiswa untuk terlibat dalam pemikiran kritis.

Setiap mahasiswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Beberapa mahasiswa mungkin lebih nyaman dengan pembelajaran tradisional yang mengutamakan interaksi tatap muka, sementara yang lainnya mungkin lebih adaptif dengan pembelajaran berbasis teknologi. Aulia & Kuzairi, (2021) mencatat bahwa gaya belajar mahasiswa mempengaruhi bagaimana mereka merespon penggunaan teknologi dalam pembelajaran, yang pada akhirnya dapat mempengaruhi keterampilan berpikir kritis mereka.

Hasil ini konsisten dengan penelitian Verawati, (2020), yang menemukan bahwa teknologi dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis jika diterapkan dengan strategi pembelajaran yang tepat. Namun, penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan menyoroti bahwa meskipun teknologi memiliki potensi, implementasinya saat ini masih terbatas pada fungsi administratif. Selain itu, penelitian ini menegaskan perlunya pelatihan bagi dosen untuk meningkatkan kompetensi teknis dan pedagogis mereka dalam memanfaatkan teknologi sebagai katalisator berpikir kritis. Sebagai implikasi praktis, perguruan tinggi perlu mengembangkan kebijakan yang mendukung penggunaan teknologi secara strategis dalam pembelajaran, dengan tujuan untuk memaksimalkan potensi teknologi dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Kebijakan tersebut dapat mencakup beberapa langkah konkret, antara lain:

Dosen perlu diberi pelatihan yang berkelanjutan, tidak hanya dalam hal penggunaan alat teknologi, tetapi juga dalam pemahaman bagaimana teknologi dapat digunakan secara pedagogis untuk mendukung pembelajaran interaktif. Pelatihan ini dapat mencakup penggunaan alat kolaboratif seperti Google Classroom, Padlet, atau aplikasi diskusi berbasis video seperti Zoom dan Microsoft Teams. Selain itu, dosen juga harus diberi pengetahuan tentang cara merancang pembelajaran yang memfasilitasi keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses berpikir kritis, seperti menggunakan model flipped classroom atau pembelajaran berbasis proyek.

Pengembangan desain pembelajaran berbasis proyek atau pembelajaran berbasis masalah dapat menjadi langkah konkret dalam meningkatkan keterlibatan mahasiswa dan merangsang pemikiran kritis mereka. Dalam desain pembelajaran seperti ini, mahasiswa tidak hanya diberikan informasi secara pasif, tetapi juga diberi tantangan untuk memecahkan masalah nyata atau bekerja dalam proyek yang mendorong mereka untuk mengumpulkan informasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menghasilkan solusi. Teknologi, dalam hal ini, berfungsi untuk mendukung proses ini dengan menyediakan akses ke berbagai sumber daya digital, platform diskusi, dan alat kolaborasi.

Perguruan tinggi perlu meninjau dan mengintegrasikan penggunaan teknologi secara lebih menyeluruh dalam kurikulum yang ada. Hal ini dapat dilakukan dengan memodifikasi mata kuliah yang ada agar lebih berfokus pada penggunaan teknologi untuk pengembangan keterampilan berpikir kritis, seperti pengenalan alat-alat digital yang mendukung analisis data atau pembelajaran berbasis simulasi. Dengan cara ini, mahasiswa akan terbiasa menggunakan teknologi dalam konteks yang lebih luas dan bermanfaat untuk keterampilan kognitif mereka.

Dosen harus mendorong mahasiswa untuk berkolaborasi dalam platform daring yang memungkinkan interaksi lebih dalam, seperti forum diskusi, proyek kolaboratif, atau tugas yang mengharuskan mahasiswa untuk berbagi dan mengkritisi pendapat satu sama lain. Ini dapat melibatkan penggunaan alat seperti Padlet, mentimeter atau aplikasi pembelajaran berbasis teknologi yang memungkinkan diskusi berbasis ide, analisis, dan evaluasi.

Dosen dapat memanfaatkan teknologi untuk memberikan umpan balik yang lebih cepat dan interaktif kepada mahasiswa. Misalnya, menggunakan aplikasi pembelajaran yang memungkinkan mahasiswa untuk mengerjakan tugas dan mendapatkan umpan balik instan, atau melakukan *peer review* berbasis teknologi. Penggunaan teknologi ini tidak hanya membantu mahasiswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka, tetapi juga mendorong mereka untuk mengevaluasi dan merefleksikan pekerjaan mereka sendiri serta karya teman-teman mereka.

Dengan kebijakan yang tepat, pelatihan yang berkelanjutan, dan pengembangan desain pembelajaran yang inovatif, perguruan tinggi dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis teknologi. Hal ini akan memberikan mahasiswa peluang lebih besar untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan global di era saat ini. Oleh karena itu, perguruan tinggi memiliki peran kunci dalam membekali mahasiswa dengan keterampilan yang relevan, mempersiapkan mereka untuk menjadi pemimpin yang cerdas, inovatif, dan siap menghadapi dinamika dunia yang terus berkembang. Melalui integrasi teknologi yang efektif dan strategi pembelajaran yang mendalam, pendidikan tinggi dapat menciptakan perubahan positif yang berkelanjutan bagi mahasiswa dan masyarakat luas

## Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif signifikan antara penggunaan teknologi dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa, meskipun tingkat korelasi tersebut tergolong rendah. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi berpotensi mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis, terutama dalam aspek analisis, evaluasi, dan refleksi. Namun, penerapan teknologi dalam pembelajaran saat ini cenderung berfokus pada penyampaian materi ketimbang penerapan strategi pembelajaran interaktif yang dapat mendorong keterlibatan mahasiswa secara aktif. Untuk memaksimalkan potensi ini, diperlukan penguatan kompetensi dosen melalui pelatihan berkelanjutan, desain pembelajaran inovatif seperti diskusi berbasis teknologi dan pembelajaran berbasis proyek, serta kebijakan institusional yang mendukung integrasi teknologi secara strategis. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengeksplorasi dampak teknologi pada keterampilan berpikir kritis di berbagai konteks pembelajaran serta mengevaluasi efektivitas strategi berbasis teknologi secara lebih mendalam.

## References

- Abraham ORIJI NNADIEZE, G. C. (Ph. D. (2022). Integrasi Teknologi dalam Proses Belajar- Mengajar : Manfaat , Tantangan , dan Prospeknya. 2003, 1565–1577.
- Aulia, V., & Kuzairi, K. (2021). Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa dalam Menulis Esai. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 6(3), 350–359. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i3.220>
- Badruzzaman, A. B. (2023). Analisis kompetensi technological, pedagogical, and content knowledge (tpack) mahasiswa pendidikan guru madrasah ibtidaiyah (pgmi) sebagai kerangka pembelajaran abad-21/Achmad Badruzzaman. Universitas Negeri Malang.
- Ennis, R. H. (2011). The Nature of Critical Thinking. Informal Logic, 6(2), 1–8. <https://doi.org/10.22329/il.v6i2.2729>
- Farikah, F., & Al Firdaus, M. M. (2020). Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK): The Students' Perspective on Writing Class. Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran, 3(2), 190–199. <https://doi.org/10.30605/jsgp.3.2.2020.303>
- Halim, A. (2022). Signifikansi dan Implementasi Berpikir Kritis dalam Proyeksi Dunia Pendidikan Abad 21 Pada Tingkat Sekolah Dasar. Jurnal Indonesia Sosial Teknologi, 3(3), 404–418. <https://doi.org/10.36418/jist.v3i3.385>
- Koehler, M. J., Mishra, P., Akcaoglu, M., & Rosenberg, J. M. (2013a). The Technological Pedagogical Content Knowledge Framework for Teachers and Teacher Educators. ICT Integrated Teacher Education Models, 1–8. [http://cemca.org.in/ckfinder/userfiles/files/ICT teacher education Module 1 Final\\_May 20.pdf](http://cemca.org.in/ckfinder/userfiles/files/ICT teacher education Module 1 Final_May 20.pdf)

- Koehler, M. J., Mishra, P., Akcaoglu, M., & Rosenberg, J. M. (2013b). The Technological Pedagogical Content Knowledge Framework for Teachers and Teacher Educators. *ICT Integrated Teacher Education Models*, December, 1–8. [http://cemca.org.in/ckfinder/userfiles/files/ICT teacher education Module 1 Final\\_May 20.pdf](http://cemca.org.in/ckfinder/userfiles/files/ICT teacher education Module 1 Final_May 20.pdf)
- Murtiyasa, B., & Atikah, M. D. (2021). Kemampuan Tpack Mahasiswa Calon Guru Matematika Pada Mata Kuliah Praktikum Pembuatan Alat Peraga Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(4), 2577. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i4.4351>
- Nugroho, J., & Hamongan Ismail, D. (2024). Critical Thinking Skills Building Strategies for Generation Alpha Z. *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi*, 7(1), 46–55. <https://doi.org/10.31334/transparansi/>
- Nurfaizah, N., Putro, K. Z., & Tejaningrum, D. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Mata Kuliah Strategi Pembelajaran (Studi Kasus STPI Yogyakarta). *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 15(1), 46–54. <https://doi.org/10.21831/jpipip.v15i1.41689>
- Purwasari, R. M., & Purnamaningsih, I. R. (2022). Implementation of technology-based learning media: Student attitudes and experiences. *Professional Journal of English Education (PROJECT)*, 5(4), 842–849.
- Rachmi, S. A. E. P. D. N. A. S. (2024). 52-63+Transformasi+Pendidikan+di+Era+Digital. *Jurnal of International Multidisciplinary Research*, 2, 52–63.
- Rahmadi, I. F. (2019). Penggunaan technological pedagogical content knowledge calon guru Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, 16(2), 122–136. <https://doi.org/10.21831/jc.v16i2.20550>
- Schmidt, D. A., D. E. B. A., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Pengembangan dan Validasi Instrumen Penilaian untuk Preservice Konten Pedagogical teknologi Guru. 42(2), 123–149.
- Setyanti, D., Praherdhiono, H., & Adi, E. (2019). Penerapan Model Peer Authentic Assessment Untuk Melatih Critical Thinking Skill Mahasiswa Angkatan Tahun 2016 Pada Mata Kuliah Manajemen Program Diklat. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(2), 121–130. <https://doi.org/10.17977/um038v2i22019p121>
- Setyosari, P. (n.d.). Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan. 2016. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono, D. (2013). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.
- Suharsimi, A. (2006). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik. Jakarta: Rineka Cipta, 134, 252.
- Sulistiani, I. R. (2022). Hubungan technological pedagogical content knowledge (TPACK), efikasi diri integrasi teknologi, regulasi diri dan integrasi ICT. Universitas Negeri Malang.
- Suyamto, J., Masykuri, M., & Sarwanto, S. (2020). Analisis Kemampuan Tpack (Technological, Pedagogical, and Content, Knowledge) Guru Biologi Sma Dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran Materi Sistem Peredaran Darah. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 9(1), 46. <https://doi.org/10.20961/inkuiriv9i1.41381>
- Verawati, N. N. S. P. (2020). Efektivitas Penggunaan E-Learning dalam Pengajaran di Kelas untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, 7(2), 168–175. <https://ojs.ikipmataram.ac.id/index.php/jiim/article/view/3375>