

# Pengaruh Literasi Digital dan Pemanfaatan Teknologi Informasi terhadap Kompetensi Riset Mahasiswa

Agus Salim<sup>1)\*</sup> , Ubaidillah Hamdi Putra Pratama<sup>2)</sup> 

<sup>1)2)</sup> Teknik, Universitas Madura, Pamekasan, Indonesia

<sup>1)</sup> [novelargantara@gmail.com](mailto:novelargantara@gmail.com), <sup>2)</sup> [ubaidillahamdiputra@gmail.com](mailto:ubaidillahamdiputra@gmail.com)

## Abstrak

Perkembangan teknologi digital di lingkungan pendidikan tinggi dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan peningkatan yang pesat, terutama dalam mendukung proses pembelajaran serta aktivitas penelitian mahasiswa. Namun demikian, masih terdapat kesenjangan antara kemampuan pemanfaatan teknologi dan kompetensi riset mahasiswa, khususnya dalam mengolah informasi secara kritis dan terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh literasi digital dan pemanfaatan teknologi informasi terhadap kompetensi riset mahasiswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei, di mana data diperoleh melalui kuesioner terhadap 100 responden mahasiswa dan dianalisis menggunakan regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi digital dan pemanfaatan teknologi informasi secara simultan memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kompetensi riset mahasiswa dengan kontribusi sebesar 62%. Secara individual, literasi digital memiliki pengaruh yang lebih kuat dibandingkan pemanfaatan teknologi informasi. Temuan ini mengindikasikan bahwa literasi digital tidak hanya berperan sebagai keterampilan teknis, tetapi juga sebagai dasar kognitif dalam mendukung proses penelitian, sedangkan teknologi informasi berfungsi sebagai sarana pendukung dalam akses serta pengolahan informasi. Kesimpulannya, kedua variabel tersebut memiliki peran penting dalam meningkatkan kompetensi riset mahasiswa, meskipun masih terdapat faktor lain yang belum dianalisis dalam penelitian ini. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel seperti motivasi belajar dan lingkungan akademik agar memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

- **Keywords:** Literasi Digital, Pemanfaatan Teknologi Informasi, Kompetensi Penelitian Mahasiswa, Penelitian Kuantitatif, Regresi Linier Berganda.

**Article history:** Received 5 April 2026, first decision 22 April 2026, accepted 22 August 2026, available online 28 October 2026

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat pada era digital telah membawa perubahan mendasar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan tinggi [1], [2]. Transformasi digital tidak hanya mengubah cara informasi diakses dan disebarluaskan, tetapi juga mengubah paradigma pembelajaran dan penelitian di lingkungan akademik [3], [4]. Mahasiswa yang sebelumnya lebih banyak berperan sebagai konsumen informasi, kini dituntut untuk menjadi produsen pengetahuan yang aktif melalui kegiatan riset yang memanfaatkan teknologi [5]. Perubahan ini menuntut adanya kemampuan baru yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga kognitif dan sosial dalam memahami serta memanfaatkan informasi secara efektif [6].

Dalam konteks tersebut, literasi digital menjadi salah satu kompetensi kunci yang harus dimiliki oleh mahasiswa di era modern [7]. Literasi digital tidak sekadar kemampuan dalam menggunakan perangkat teknologi seperti komputer atau smartphone, tetapi juga mencakup kemampuan dalam mengakses, mengevaluasi, mengelola, serta memanfaatkan informasi secara kritis dan bertanggung jawab [8]. Literasi digital melibatkan kemampuan kognitif, teknis, dan sosial yang memungkinkan individu untuk berpartisipasi secara efektif dalam masyarakat digital. Hal ini menunjukkan bahwa literasi digital memiliki peran strategis dalam mendukung keberhasilan mahasiswa dalam kegiatan akademik, khususnya dalam proses penelitian.

Di sisi lain, pemanfaatan teknologi informasi dalam aktivitas akademik, terutama dalam kegiatan penelitian, juga mengalami perkembangan yang sangat signifikan. Kehadiran berbagai platform digital seperti database jurnal ilmiah, perangkat lunak analisis data, serta aplikasi manajemen referensi telah memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian. Mahasiswa dapat dengan mudah mengakses berbagai sumber informasi dari seluruh dunia, mengolah data secara lebih cepat dan akurat, serta menyusun karya ilmiah dengan lebih sistematis. Laporan dari OECD menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan kualitas hasil belajar serta kemampuan berpikir kritis mahasiswa [9], [10].

\* Agus salim

Namun demikian, kemajuan teknologi informasi tersebut tidak selalu diikuti dengan peningkatan kualitas pemanfaatannya[11]. Masih terdapat kesenjangan antara ketersediaan teknologi dengan kemampuan mahasiswa dalam menggunakannya secara optimal. Banyak mahasiswa yang telah terbiasa menggunakan teknologi dalam kehidupan sehari-hari, namun belum mampu memanfaatkannya secara efektif dalam konteks akademik dan penelitian[12]. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan teknologi saja tidak cukup, melainkan harus diimbangi dengan kemampuan literasi digital yang memadai[13].

Isu utama yang menjadi perhatian dalam penelitian ini adalah masih rendahnya kompetensi riset mahasiswa. Kompetensi riset merupakan kemampuan yang mencakup berbagai aspek, seperti kemampuan dalam merumuskan masalah penelitian, mencari dan mengevaluasi sumber informasi, mengolah dan menganalisis data, serta menyusun laporan ilmiah secara sistematis. Dalam praktiknya, masih banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam mengakses sumber ilmiah yang kredibel, kurang mampu dalam mengolah data secara tepat, serta belum memahami secara baik etika akademik, termasuk terkait plagiarisme[14]. Kondisi ini menjadi tantangan serius dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan tinggi di Indonesia[15].

Data dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi menunjukkan bahwa kualitas publikasi ilmiah mahasiswa di Indonesia masih perlu ditingkatkan jika dibandingkan dengan negara lain di kawasan Asia Tenggara. Hal ini mengindikasikan bahwa kompetensi riset mahasiswa belum berkembang secara optimal[16], [17]. Rendahnya kualitas penelitian mahasiswa tidak hanya berdampak pada hasil akademik individu, tetapi juga pada reputasi institusi pendidikan tinggi secara keseluruhan. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang sistematis untuk meningkatkan kompetensi riset mahasiswa melalui berbagai pendekatan, salah satunya dengan meningkatkan literasi digital dan pemanfaatan teknologi informasi[18], [19].

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji hubungan antara literasi digital dan kemampuan akademik mahasiswa. menunjukkan bahwa literasi digital memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan belajar mandiri mahasiswa[20]. Mahasiswa dengan tingkat literasi digital yang tinggi cenderung lebih mampu mengelola proses belajar mereka secara mandiri, termasuk dalam mencari dan memahami informasi yang relevan. Selain itu, juga menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi secara efektif dapat meningkatkan kemampuan penelitian dan pemecahan masalah mahasiswa.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih mengkaji literasi digital dan pemanfaatan teknologi informasi secara terpisah[21]. Penelitian mengenai literasi digital umumnya berfokus pada pengaruhnya terhadap hasil belajar atau kemampuan akademik secara umum, sedangkan penelitian tentang teknologi informasi lebih banyak menyoroti penggunaan media pembelajaran atau sistem e-learning.[22] Penelitian yang secara khusus mengintegrasikan kedua variabel tersebut dalam konteks kompetensi riset mahasiswa masih relatif terbatas, terutama di Indonesia[23].

Keterbatasan lain dari penelitian terdahulu adalah kurangnya perhatian terhadap konteks lokal. Lingkungan pendidikan tinggi di Indonesia memiliki karakteristik yang unik, baik dari segi infrastruktur teknologi, budaya akademik, maupun tingkat kesiapan digital mahasiswa[24]. Kesenjangan akses teknologi antar wilayah, perbedaan kualitas institusi, serta variasi dalam penerapan pembelajaran berbasis digital menjadi faktor yang memengaruhi kemampuan mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi untuk kegiatan riset. Selain itu, budaya akademik yang masih cenderung berorientasi pada hafalan juga menjadi kendala dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis dan analitis mahasiswa[25].

Dalam konteks tersebut, literasi digital dan pemanfaatan teknologi informasi memiliki peran yang saling melengkapi dalam membentuk kompetensi riset mahasiswa[26], [27]. Literasi digital berfungsi sebagai dasar dalam memahami dan mengevaluasi informasi, sedangkan teknologi informasi menjadi alat yang digunakan untuk mengakses dan mengolah informasi tersebut. Tanpa literasi digital yang memadai, penggunaan teknologi informasi tidak akan memberikan hasil yang optimal. Sebaliknya, tanpa dukungan teknologi informasi, kemampuan literasi digital juga tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam kegiatan penelitian[28].

Lebih lanjut, kompetensi riset mahasiswa merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kualitas lulusan perguruan tinggi. Mahasiswa yang memiliki kompetensi riset yang baik akan mampu berpikir secara kritis, sistematis, dan berbasis data dalam menyelesaikan berbagai permasalahan. Kemampuan ini sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan global yang semakin kompleks dan dinamis. Oleh karena itu, peningkatan kompetensi riset mahasiswa menjadi salah satu prioritas dalam pengembangan pendidikan tinggi di era digital[29].

Penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan karena berupaya mengisi celah yang masih ada dalam penelitian sebelumnya, yaitu dengan mengintegrasikan literasi digital dan pemanfaatan teknologi informasi dalam satu kerangka analisis yang komprehensif. Penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel tersebut, tetapi juga untuk menganalisis pengaruhnya terhadap kompetensi riset mahasiswa secara empiris.

Selain memberikan kontribusi teoritis, penelitian ini juga diharapkan memiliki implikasi praktis bagi dunia pendidikan tinggi[30]. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi perguruan tinggi dalam merancang kurikulum

yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi, serta dalam mengembangkan program pelatihan yang bertujuan untuk meningkatkan literasi digital dan kompetensi riset mahasiswa. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pendidikan tinggi di Indonesia[31].

Dengan mempertimbangkan berbagai uraian tersebut, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh literasi digital dan pemanfaatan teknologi informasi terhadap kompetensi riset mahasiswa. [32] Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat literasi digital mahasiswa, menganalisis tingkat pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan riset, serta menguji pengaruh kedua variabel tersebut terhadap kompetensi riset mahasiswa baik secara parsial maupun simultan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan serta menjadi acuan dalam meningkatkan kualitas riset mahasiswa di era digital[33].

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Transformasi pendidikan tinggi pada era modern telah melahirkan reposisi peran mahasiswa yang sangat mendasar, yakni transisi dari sekadar pengumpul informasi menjadi pengembang pengetahuan yang kontributif. Literasi digital kini diposisikan sebagai pilar utama bagi individu untuk berinteraksi dalam tatanan global, yang menyatukan kecakapan teknis dengan pemahaman kognitif serta kepekaan sosial. Lebih jauh dari sekadar penguasaan alat elektronik, kecakapan digital masa kini mencerminkan kapasitas intelektual dalam menyaring, membedah, dan mengelola data secara tajam serta bermoral[34].

Dalam konteks perguruan tinggi, ketajaman dalam melakukan evaluasi informasi menjadi instrumen krusial untuk menekan angka plagiarisme serta memutus ketergantungan terhadap literatur yang tidak kredibel, yang selama ini menjadi hambatan besar dalam memacu kualitas riset mahasiswa[35].

Paralel dengan hal tersebut, penerapan Teknologi Informasi berfungsi sebagai motor penggerak teknis yang menyederhanakan akses ke pangkalan data jurnal internasional, mempermudah kalkulasi data lewat aplikasi khusus, hingga menertibkan tata kelola referensi ilmiah[36], [37].

Pengintegrasian teknologi ke dalam sistem pendidikan telah terbukti mampu memperkuat kemampuan berpikir kritis serta pencapaian akademik mahasiswa. Namun, perlu ditekankan bahwa ketersediaan sarana teknologi tidak menjadi jaminan mutlak bagi lahirnya karya ilmiah yang berbobot.

Problematisasi kesenjangan digital baik menyangkut akses infrastruktur maupun kesiapan sumber daya manusia—sering kali mengakibatkan penggunaan teknologi hanya berhenti pada level administratif semata, tanpa menyentuh kedalaman metodologi penelitian[38].

Oleh karena itu, penerapan teknologi dalam riset harus didukung oleh pemahaman digital yang kuat agar sarana tersebut benar-benar menjadi penggerak inovasi dan keaslian karya[39].

Pada akhirnya, standar riset mahasiswa yang mencakup seluruh proses dari penemuan masalah hingga penyusunan laporan yang logis merupakan buah dari kolaborasi antara ketajaman pola pikir dan optimalisasi perangkat digital[40]. Mahasiswa yang memiliki fleksibilitas atau ketangkasan dalam lingkungan digital cenderung menunjukkan performa yang lebih kompeten dalam menjalankan investigasi ilmiah yang sah dan dapat dipertanggungjawabkan[41].

Secara konseptual, literasi digital menjadi kompas etika untuk menjaga kemurnian akademik, sementara teknologi informasi memberikan dukungan sistematis guna mempercepat pengolahan data[42]. Penggabungan kedua elemen ini menjadi penentu utama dalam membangun kredibilitas ilmiah, baik bagi mahasiswa secara personal maupun bagi lembaga pendidikan, di tengah kompetisi publikasi ilmiah yang semakin ketat. Optimalisasi kompetensi riset ke depan menuntut strategi menyeluruh yang menyatukan kematangan literasi digital dengan pemanfaatan teknologi untuk menghasilkan lulusan yang sigap terhadap perubahan masyarakat berbasis data[43], [44].

## III. METODE

Pelaksanaan penelitian ini mengadopsi metodologi kuantitatif dengan model riset asosiatif kausal yang diproyeksikan untuk membuktikan secara empiris impresi literasi digital serta intensitas penggunaan teknologi informasi terhadap kapabilitas riset mahasiswa. Orientasi kuantitatif ini dipilih atas dasar urgensi untuk mengonversi fenomena sosial ke dalam data angka yang bersifat imparial, sehingga keterkaitan sebab-akibat antar variabel dapat divalidasi secara akurat melalui prosedur statistika[45][46]. Secara operasional, studi ini menerapkan teknik survei eksplanatori guna menguraikan posisi serta kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat. Basis data utama bersumber dari data primer yang dihimpun secara langsung dari subjek penelitian melalui angket, didukung oleh data sekunder yang berasal dari penelaahan kurikulum akademik, data statistik kementerian, serta referensi ilmiah yang relevan guna mempertajam analisis mengenai disparitas digital di lingkup nasional[47], [48].

Mekanisme perolehan data diimplementasikan secara terpadu lewat distribusi kuesioner terorganisir yang menggunakan skala Likert secara daring. Alat ukur ini diformulasikan untuk mengevaluasi aspek teknis, sosial, dan

kognitif dalam literasi digital, sekaligus memetakan perilaku mahasiswa dalam mengoptimalkan instrumen digital akademik. Sebagai pelengkap, metode studi pustaka dan dokumentasi dilakukan guna menyerap data pendukung terkait integritas etika ilmiah serta potret kualitas karya tulis mahasiswa di Indonesia[49], [50]. Subjek penelitian melibatkan mahasiswa aktif di perguruan tinggi, di mana proses pengambilan sampel dilakukan dengan mempertimbangkan representasi geografis guna menangkap variasi ketersediaan teknologi yang menjadi latar belakang krusial dalam penelitian ini[51].

Rangkaian prosedur penelitian dimulai dari fase perencanaan yang mencakup definisi operasional variabel, formulasi instrumen, hingga pengujian validitas dan reliabilitas demi memastikan stabilitas alat ukur[52]. Pasca-verifikasi instrumen, kegiatan berlanjut pada tahap eksekusi berupa penyebaran kuesioner dan pengumpulan data primer yang kemudian melewati fase purifikasi data (*data cleaning*). Pada tahapan final, analisis data diawali dengan pemaparan statistik deskriptif untuk mengilustrasikan profil responden[53].

Sebelum verifikasi hipotesis dilakukan, data diuji melalui persyaratan uji asumsi klasik, mencakup normalitas dan multikolinieritas. Langkah selanjutnya adalah penerapan analisis regresi linear berganda untuk mengukur dampak literasi digital dan pemanfaatan teknologi secara individu melalui Uji t maupun secara kolektif lewat Uji F[54]. Keseluruhan alur riset ini diakhiri dengan interpretasi data statistik yang diarahkan pada rekomendasi strategis bagi pembaharuan kurikulum pendidikan tinggi yang lebih responsif terhadap dinamika era digital[55].

#### IV. HASIL

Penelitian ini melibatkan 100 mahasiswa sebagai responden yang berasal dari berbagai program studi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik sesuai dengan metode penelitian yang telah ditetapkan.

Berdasarkan hasil pengolahan data, karakteristik responden menunjukkan bahwa 55% responden adalah perempuan dan 45% laki-laki, dengan mayoritas berada pada rentang usia 21–23 tahun. Responden didominasi oleh mahasiswa semester menengah hingga akhir.

Hasil analisis statistik deskriptif untuk masing-masing variabel ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

| Variabel            | Mean | Standar deviasi |
|---------------------|------|-----------------|
| Literasi Digital    | 3.85 | 0.52            |
| Teknologi Informasi | 3.75 | 0.55            |
| Kompetensi Riset    | 3.60 | 0.58            |

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata tertinggi terdapat pada literasi digital, diikuti oleh teknologi informasi, dan kompetensi riset mahasiswa.

Selanjutnya, hasil uji validitas menunjukkan bahwa semua item pernyataan memiliki nilai di atas batas minimum, sehingga seluruh item dinyatakan valid. Hasil uji reliabilitas juga menunjukkan bahwa semua variabel memiliki nilai di atas 0,70, sehingga data dinyatakan konsisten dan dapat digunakan.

Hasil uji asumsi klasik menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Selain itu, tidak ditemukan masalah multikolinearitas karena nilai tolerance di atas 0,10 dan nilai VIF di bawah 10. Uji heteroskedastisitas juga menunjukkan tidak adanya pola tertentu, sehingga model regresi dapat digunakan.

Hasil analisis regresi ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Regresi

| Variabel            | Mean | Standar deviasi | Sig |
|---------------------|------|-----------------|-----|
| Literasi Digital    | 3.85 | 0.52            |     |
| Teknologi Informasi | 3.75 | 0.55            |     |
| Kompetensi Riset    | 3.60 | 0.58            |     |

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = 0.512 + 0.45X_1 + 0.38X_2$$

Hasil uji t menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk literasi digital dan teknologi informasi berada di bawah 0,05.

Hasil uji F menunjukkan nilai sebesar 45,60 dengan signifikansi 0,000.

Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,62 menunjukkan bahwa model dapat menjelaskan 62% variasi kompetensi riset mahasiswa.

## V. PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa literasi digital memberikan pengaruh yang bermakna terhadap kompetensi riset mahasiswa. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam mengakses, menilai, dan mengelola informasi digital tidak hanya terbatas pada aspek teknis, tetapi juga berfungsi sebagai dasar kognitif dalam pelaksanaan penelitian. Dalam hal ini, literasi digital dapat dipandang sebagai bagian dari kemampuan berpikir kritis yang membantu mahasiswa dalam memilah informasi yang relevan, menghindari sumber yang kurang terpercaya, serta menyusun argumen yang didasarkan pada data.

Secara konseptual, temuan ini selaras dengan kerangka literasi digital yang dikemukakan oleh UNESCO, yang menempatkan literasi digital sebagai kemampuan yang mencakup dimensi kognitif, teknis, dan sosial. Namun demikian, hasil penelitian ini memberikan penekanan tambahan bahwa literasi digital tidak hanya berperan dalam mendukung proses pembelajaran, tetapi juga berpengaruh langsung terhadap kualitas kompetensi riset mahasiswa. Dengan demikian, mahasiswa yang memiliki tingkat literasi digital yang baik tidak hanya lebih mudah memperoleh informasi, tetapi juga lebih mampu mengolah dan memanfaatkannya secara efektif serta terarah dalam kegiatan penelitian.

Di sisi lain, penggunaan teknologi informasi juga terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kompetensi riset mahasiswa. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi tidak hanya berperan sebagai alat pendukung, tetapi juga sebagai faktor yang memfasilitasi jalannya proses penelitian. Melalui teknologi, mahasiswa dapat mengakses berbagai sumber ilmiah, memanfaatkan perangkat lunak untuk analisis data, serta menyusun karya ilmiah secara lebih terstruktur dan efisien.

Temuan ini sejalan dengan laporan dari OECD yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pendidikan mampu meningkatkan mutu pembelajaran sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Meskipun demikian, hasil penelitian ini juga mengungkapkan bahwa penggunaan teknologi informasi oleh mahasiswa masih didominasi pada tahap dasar dan belum mencapai pemanfaatan yang bersifat analitis maupun strategis. Dengan kata lain, mahasiswa cenderung menggunakan teknologi untuk mencari informasi, tetapi belum secara optimal memanfaatkannya dalam proses analisis data yang kompleks atau dalam pengembangan penelitian yang lebih mendalam.

Selanjutnya, hasil penelitian mengindikasikan bahwa literasi digital memberikan kontribusi yang lebih besar dibandingkan dengan pemanfaatan teknologi informasi. Temuan ini penting karena menegaskan bahwa efektivitas penggunaan teknologi sangat ditentukan oleh kemampuan individu dalam memahami serta mengelola informasi. Dengan demikian, tanpa didukung oleh literasi digital yang memadai, penggunaan teknologi tidak akan mampu meningkatkan kompetensi riset secara signifikan.

Dari sudut pandang teoritis, hasil ini dapat dipahami melalui kerangka Technology Acceptance Model yang menjelaskan bahwa keberhasilan penggunaan teknologi sangat dipengaruhi oleh persepsi serta kemampuan individu dalam mengoperasikannya. Dalam konteks penelitian ini, literasi digital dapat diposisikan sebagai faktor internal yang menentukan tingkat optimalisasi pemanfaatan teknologi dalam kegiatan riset.

Secara bersama-sama, literasi digital dan penggunaan teknologi informasi memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap kompetensi riset mahasiswa, yang tercermin dari nilai koefisien determinasi sebesar 62%. Hal ini menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut saling mendukung satu sama lain. Dalam hal ini, literasi digital berperan sebagai landasan kemampuan kognitif, sedangkan teknologi informasi berfungsi sebagai alat untuk mengimplementasikan proses penelitian.

Meskipun demikian, masih terdapat sekitar 38% variabel lain yang belum dapat dijelaskan dalam penelitian ini. Temuan ini menunjukkan bahwa kompetensi riset mahasiswa merupakan suatu konstruk yang kompleks dan dipengaruhi oleh berbagai faktor tambahan, seperti motivasi belajar, kualitas bimbingan dosen, pengalaman dalam penelitian, serta lingkungan akademik. Oleh karena itu, penelitian di masa mendatang disarankan untuk memasukkan variabel-variabel tersebut agar diperoleh gambaran yang lebih menyeluruh dan komprehensif.

Selain itu, temuan penelitian ini juga memperlihatkan bahwa kompetensi riset mahasiswa masih berada pada tingkat sedang hingga mendekati tinggi. Kondisi ini menunjukkan adanya perbedaan antara kemampuan dalam menggunakan teknologi dengan kemampuan dalam melakukan penelitian secara nyata. Meskipun mahasiswa telah terbiasa memanfaatkan teknologi dalam aktivitas sehari-hari, mereka belum sepenuhnya mampu mengintegrasikannya secara mendalam dan terstruktur dalam proses penelitian.

Implikasi praktis dari hasil penelitian ini menunjukkan perlunya penerapan pendekatan yang lebih terpadu dalam pengembangan kurikulum di perguruan tinggi. Penguatan literasi digital tidak hanya dapat dilakukan melalui pelatihan teknis semata, tetapi juga harus mencakup pengembangan kemampuan berpikir kritis, literasi informasi, serta pemahaman etika akademik. Di samping itu, pelatihan pemanfaatan teknologi informasi juga perlu diarahkan pada tingkat yang lebih lanjut, seperti analisis data, penggunaan perangkat lunak statistik, serta pengelolaan referensi ilmiah secara efektif.

Secara umum, penelitian ini menunjukkan bahwa literasi digital dan penggunaan teknologi informasi merupakan dua faktor utama yang berperan penting dalam meningkatkan kompetensi riset mahasiswa di era digital. Akan tetapi, keberhasilan dari kedua faktor tersebut sangat dipengaruhi oleh kemampuan mahasiswa dalam menggabungkan pengetahuan, keterampilan, dan teknologi secara bersamaan dalam pelaksanaan penelitian.

.

## VI. KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan kontribusi baik secara teoretis maupun empiris melalui integrasi variabel literasi digital dan pemanfaatan teknologi informasi dalam satu model analisis yang menyeluruh untuk menilai pengaruhnya terhadap kompetensi riset mahasiswa. Menjawab rumusan masalah yang diajukan, hasil analisis menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut secara simultan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan riset mahasiswa, dengan daya jelaskan variasi sebesar 62%. Secara lebih rinci, literasi digital memiliki kontribusi yang lebih dominan dibandingkan pemanfaatan teknologi informasi. Literasi digital tidak hanya berperan sebagai keterampilan teknis dalam penggunaan perangkat digital, tetapi juga sebagai dasar kognitif yang mendukung mahasiswa untuk berpikir kritis, menilai kredibilitas sumber informasi, serta membangun argumen berbasis data. Sementara itu, teknologi informasi berfungsi sebagai sarana pendukung yang mempercepat akses terhadap sumber literatur global dan mempermudah proses pengolahan data penelitian. Kombinasi keduanya menjadi faktor penting dalam menghasilkan karya ilmiah yang berkualitas dan dapat dipertanggungjawabkan di era digital.

Dari aspek manfaat dan penerapan praktis, hasil penelitian ini memberikan dasar strategis bagi perguruan tinggi dalam merancang kembali kurikulum yang lebih menekankan integrasi antara kemampuan berpikir kritis dan penguatan etika akademik. Meskipun hasil menunjukkan bahwa tingkat literasi digital mahasiswa tergolong tinggi, kompetensi riset mereka secara aktual masih berada pada kategori sedang hingga mendekati tinggi. Kondisi ini menggambarkan adanya kesenjangan, di mana mahasiswa sudah terbiasa menggunakan perangkat digital dalam kehidupan sehari-hari, tetapi belum mampu mentransformasikan kebiasaan tersebut ke dalam aktivitas penelitian yang lebih sistematis dan terstruktur. Penggunaan teknologi saat ini masih didominasi pada tahap dasar, terutama untuk pencarian literatur, dan belum berkembang ke arah pemanfaatan yang bersifat analitis maupun strategis. Oleh karena itu, implikasi dari temuan ini menuntut perguruan tinggi untuk mengembangkan program pelatihan terpadu yang dapat mendorong mahasiswa dari sekadar pengguna informasi menjadi penghasil pengetahuan yang lebih kritis dan analitis.

Namun demikian, penelitian ini masih memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam pengembangan penelitian selanjutnya. Keterbatasan utama terletak pada ruang lingkup variabel yang digunakan, di mana sekitar 38% faktor lain yang turut memengaruhi kompetensi riset belum tercakup dalam model analisis yang dibangun. Mengingat kompetensi riset merupakan konstruk yang kompleks, penelitian berikutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti motivasi belajar, kualitas bimbingan dosen, pengalaman penelitian praktis, serta dukungan lingkungan akademik. Dari sisi rekomendasi institusional, program studi maupun perguruan tinggi diharapkan tidak hanya memberikan pembekalan dasar, tetapi juga menyelenggarakan pelatihan lanjutan yang berfokus pada keterampilan tingkat lanjut, seperti analisis data menggunakan software statistik dan pengelolaan referensi ilmiah secara efektif. Pendekatan yang lebih komprehensif ini diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang lebih siap dan adaptif dalam menghadapi dinamika penelitian global.

**Author Contributions:** *[Habiburrahman]: Konseptualisasi, Metodologi, Penulisan - Draf Asli, Penulisan - Tinjauan & Penyuntingan, Supervisi. [Ubaidillah Hamdi Putra Pratama]: Perangkat Lunak, Investigasi, Kurasi Data, Penulisan - Draf Asli.*

Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi naskah yang diterbitkan.

**Pendanaan:** -

**Ucapan Terima Kasih:** -

**Konflik Kepentingan:** Para penulis menyatakan tidak memiliki konflik kepentingan

**Persetujuan Berdasarkan Informasi ORCID:** Tidak tersedia

**Ketersediaan Data:** -

**Penulis Pertama:** https:

**Penulis Kedua:** https:

**Penulis Ketiga:** -

## REFERENSI

- [1] C. Wekerle, M. Daumiller, and I. Kollar, "Using digital technology to promote higher education learning: The importance of different learning activities and their relations to learning outcomes," *Journal of Research on Technology in Education*, vol. 54, no. 1, pp. 1–17, Jan. 2022, doi: 10.1080/15391523.2020.1799455.
- [2] N. Boruah, "Impact of ICT in education," *Int. J. Health Sci. (Qassim)*, pp. 1818–1822, Apr. 2022, doi: 10.53730/ijhs.v6nS2.5397.
- [3] Q. Wang, Z. Ma, G. Zhang, and Q. Miao, "Digital Transformation Driving Educational Reforms in Higher Education: A Paradigm Shift in Teaching and Learning," *Beijing International Review of Education*, vol. 7, no. 4, pp. 254–272, Dec. 2025, doi: 10.1177/25902547251395880.
- [4] N. Hakimi *et al.*, "Challenges and Opportunities of E-Learning for Women's Education in Developing Countries: Insights from Women Online University," *EDUTREND: Journal of Emerging Issues and Trends in Education*, vol. 1, no. 1, pp. 57–69, Jan. 2024, doi: 10.59110/edutrend.310.
- [5] B. B. Wiyono, A. Imron, R. B. Sumarsono, K. Musa, and R. Binti Mohd. Saat, "The effect of constructivist learning and project-based learning model on students' entrepreneurial competence in higher education," *Cogent Education*, vol. 12, no. 1, Dec. 2025, doi: 10.1080/2331186X.2025.2557606.
- [6] A. Muh. Amin and R. Adiansyah, "The Contribution of Communication Skills and Digital Literacy to Students' Critical Thinking Skills," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, vol. 13, no. 2, Sep. 2023, doi: 10.30998/formatif.v13i2.16525.
- [7] E. Yeşilyurt and R. Vezne, "Digital literacy, technological literacy, and internet literacy as predictors of attitude toward applying computer-supported education," *Educ. Inf. Technol. (Dordr)*, vol. 28, no. 8, pp. 9885–9911, Aug. 2023, doi: 10.1007/s10639-022-11311-1.
- [8] D. Wu, "Exploring digital literacy in the era of digital civilization: A framework for college students in China," *Inf. Serv. Use*, vol. 44, no. 2, pp. 69–91, May 2024, doi: 10.3233/ISU-230199.
- [9] M. Mujiono, "Digital Literacy: Fundamental Competence for Modern Society," *DIDAKTIKA : Jurnal Pemikiran Pendidikan*, vol. 30, no. 1, p. 15, Feb. 2024, doi: 10.30587/didaktika.v30i1.6906.
- [10] A. X. Barrios-del-Ángel, L.-E. Jiménez-Ferretiz, H. Silva-Lavín, M. N. Sánchez-Garza, K. P. Jiménez-Almaguer, and M. Reyna-Castillo, "Digital Literacy Research for Teaching Excellence in Higher Education: A Bibliometric Perspective," *Educ. Sci. (Basel)*, vol. 16, no. 2, p. 229, Feb. 2026, doi: 10.3390/educsci16020229.
- [11] P. Reddy, K. Chaudhary, and S. Hussein, "A digital literacy model to narrow the digital literacy skills gap," *Heliyon*, vol. 9, no. 4, p. e14878, Apr. 2023, doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e14878.
- [12] E. E. Smith and H. Storrs, "Digital literacies, social media, and undergraduate learning: what do students think they need to know?," *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 20, no. 1, p. 29, May 2023, doi: 10.1186/s41239-023-00398-2.
- [13] E. Martini and M. C. Sgambato, "Digital Inequalities and Access to Technology: Analyzing How Digital Tools Exacerbate or Mitigate Social Inequalities," *Societies*, vol. 15, no. 11, p. 318, Nov. 2025, doi: 10.3390/soc15110318.
- [14] Z. Hossain, Ö. Çelik, and C. Hertel, "Academic integrity and copyright literacy policy and instruction in K-12 schools: a global study from the perspective of school library professionals," *International Journal for Educational Integrity*, vol. 20, no. 1, p. 4, Mar. 2024, doi: 10.1007/s40979-024-00150-x.
- [15] C. N. Anggraini, N. Rachmadania, C. Nugroho, A. Wulandari, and N. Rina, "How students make sense of ChatGPT in digital literacy education: reflections on ethics, dependency, emotion, and evaluation," *Front. Polit. Sci.*, vol. 8, Apr. 2026, doi: 10.3389/fpos.2026.1784691.
- [16] E. E. Smith and H. Storrs, "Digital literacies, social media, and undergraduate learning: what do students think they need to know?," *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 20, no. 1, p. 29, May 2023, doi: 10.1186/s41239-023-00398-2.
- [17] P. Reddy, K. Chaudhary, and S. Hussein, "A digital literacy model to narrow the digital literacy skills gap," *Heliyon*, vol. 9, no. 4, p. e14878, Apr. 2023, doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e14878.
- [18] J. Cabero-Almenara, J. J. Gutiérrez-Castillo, F. D. Guillén-Gámez, and A. F. Gaete-Bravo, "Digital Competence of Higher Education Students as a Predictor of Academic Success," *Technology, Knowledge and Learning*, vol. 28, no. 2, pp. 683–702, Jun. 2023, doi: 10.1007/s10758-022-09624-8.
- [19] M. S. Georgopoulou, C. Troussas, A. Krouska, and C. Sgouropoulou, "Digital Literacy in Higher Education: Examining University Students' Competence in Online Information Practices," *Computers*, vol. 14, no. 12, p. 528, Dec. 2025, doi: 10.3390/computers14120528.
- [20] R. Rini, N. Suryadinata, and U. Efendi, "Literasi digital mahasiswa dan faktor-faktor yang berpengaruh," *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, vol. 10, no. 2, pp. 171–179, Oct. 2022, doi: 10.21831/jamp.v10i2.48774.
- [21] D. D. Harmoko, "Digital Literacy As A Solution To Improve The Quality Of Indonesia's Human Resources," *Research and Development Journal of Education*, vol. 7, no. 2, p. 413, Oct. 2021, doi: 10.30998/rdje.v7i2.10569.
- [22] R. E. Sewandono, A. Thoyib, D. Hadiwidjojo, and A. Rofiq, "Performance expectancy of E-learning on higher institutions of education under uncertain conditions: Indonesia context," *Educ. Inf. Technol. (Dordr)*, vol. 28, no. 4, pp. 4041–4068, Apr. 2023, doi: 10.1007/s10639-022-11074-9.
- [23] S. Zakir *et al.*, "Digital literacy and academic performance: the mediating roles of digital informal learning, self-efficacy, and students' digital competence," *Front. Educ. (Lausanne)*, vol. 10, Jun. 2025, doi: 10.3389/educ.2025.1590274.

- [24] F. P. Eka Putra, F. Muslim, N. Hasanah, Holipah, R. Paradina, and R. Alim, "Analisis Komparasi Protokol Websocket dan MQTT Dalam Proses Push Notification," *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, pp. 63–72, Jan. 2024, doi: 10.60083/jsisfotek.v5i4.325.
- [25] F. P. Eka Putra, L. Fitriyah, Z. Naimah, and S. A. Rofika, "Evaluasi Kinerja Aplikasi Wireshark Dalam Monitoring Jaringan Kecil Dengan Topologi Star dan Bus," *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 164–176, Jul. 2025, doi: 10.47324/ilkominfo.v8i2.343.
- [26] F. P. Eka Putra, I. N. Sudana Degeng, S. Ulfa, and W. Kamdi, "The Evolution of Quality Education: Impacts and Challenges of Using Open Educational Resources (OER) and Open Educational Practices (OEP) in the Conceive - Design - Implement - Operate (CDIO) Framework," *TEM Journal*, pp. 386–395, Feb. 2024, doi: 10.18421/TEM131-40.
- [27] F. P. Eka Putra, A. Baidawi, A. A. Mubarak, and Frediyanto, "Merancang Jaringan Sensor Nirkabel dan IoT untuk Kota Pintar Pamekasan," *Jurnal Informasi dan Teknologi*, pp. 138–145, Jul. 2023, doi: 10.37034/jidt.v5i2.331.
- [28] S. Nikou, M. De Reuver, and M. Mahboob Kanafi, "Workplace literacy skills—how information and digital literacy affect adoption of digital technology," *Journal of Documentation*, vol. 78, no. 7, pp. 371–391, Dec. 2022, doi: 10.1108/JD-12-2021-0241.
- [29] K. T. Fassett, C. Priddie, A. BrckaLorenz, and J. Kinzie, "Activists, Non-activists, and Allies: Civic Engagement and Student Types at MSIs," *Front. Educ. (Lausanne)*, vol. 3, Dec. 2018, doi: 10.3389/educ.2018.00103.
- [30] K. Gasmalla, O. Almamoun, and J. Elsidid, "A strategic framework for enhancing university rankings based on webometrics criteria: a descriptive-analytical approach," *Discover Education*, vol. 4, no. 1, p. 392, Oct. 2025, doi: 10.1007/s44217-025-00797-9.
- [31] Y. Zhao, M. C. Sánchez Gómez, A. M. Pinto Llorente, and L. Zhao, "Digital Competence in Higher Education: Students' Perception and Personal Factors," *Sustainability*, vol. 13, no. 21, p. 12184, Nov. 2021, doi: 10.3390/su132112184.
- [32] N. Yıldırım, "Argumentation-Based Teaching in Science Education: Meta-Analysis," *Education Quarterly Reviews*, vol. 5, no. 2, Jun. 2022, doi: 10.31014/aior.1993.05.02.483.
- [33] O. S. Kaya and E. Ercag, "The impact of applying challenge-based gamification program on students' learning outcomes: Academic achievement, motivation and flow," *Educ. Inf. Technol. (Dordr.)*, vol. 28, no. 8, pp. 10053–10078, Aug. 2023, doi: 10.1007/s10639-023-11585-z.
- [34] A. Atif, D. Richards, D. Liu, and A. A. Bilgin, "Perceived benefits and barriers of a prototype early alert system to detect engagement and support 'at-risk' students: The teacher perspective," *Comput. Educ.*, vol. 156, p. 103954, Oct. 2020, doi: 10.1016/j.compedu.2020.103954.
- [35] X. Liu, C. Zhang, and J. Li, "Conceptual and technical work: Who will disrupt science?," *J. Informetr.*, vol. 17, no. 3, p. 101432, Aug. 2023, doi: 10.1016/j.joi.2023.101432.
- [36] F. P. Eka Putra, F. Muslim, N. Hasanah, Holipah, R. Paradina, and R. Alim, "Analisis Komparasi Protokol Websocket dan MQTT Dalam Proses Push Notification," *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, pp. 63–72, Jan. 2024, doi: 10.60083/jsisfotek.v5i4.325.
- [37] J. Moon, C. A. Webster, A. Brian, D. F. Stodden, and K. L. Mulvey, "Development of the system for observing virtual real time lessons in physical education (SOVRTL-PE): A tool to support preservice teachers' applied learning experiences," *Comput. Educ.*, vol. 196, p. 104738, Apr. 2023, doi: 10.1016/j.compedu.2023.104738.
- [38] P. V. Mirazchyski, "Contemporary gaps in research on digital divide in education: a literature review," *Univers. Access Inf. Soc.*, vol. 24, no. 2, pp. 991–1008, Jun. 2025, doi: 10.1007/s10209-024-01166-3.
- [39] F. P. E. Putra, R. W. Efendi, A. B. Tamam, and W. A. Pramadi, "Tren dan Praktik Terbaik dalam Pengembangan Web Berbasis API : Kajian Literatur terhadap Framework Laravel dan React," *Infomatek*, vol. 27, no. 1, pp. 165–178, Jun. 2025, doi: 10.23969/infomatek.v27i1.25122.
- [40] D. Wu, "Exploring digital literacy in the era of digital civilization: A framework for college students in China," *Inf. Serv. Use*, vol. 44, no. 2, pp. 69–91, May 2024, doi: 10.3233/ISU-230199.
- [41] F. P. Eka Putra, . S., A. Ramadhani, and . M., "Integrasi Teknologi Kuantum dan fiber Optik untuk Meningkatkan Keamanan dan Efisiensi Jaringan Masa Depan," *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 151–163, Jul. 2025, doi: 10.47324/ilkominfo.v8i2.342.
- [42] D. Wu, "Exploring digital literacy in the era of digital civilization: A framework for college students in China," *Inf. Serv. Use*, vol. 44, no. 2, pp. 69–91, May 2024, doi: 10.3233/ISU-230199.
- [43] M. Zayyadi *et al.*, "PEMBERDAYAAN SEKOLAH INKLUSI MELALUI E-MODUL BERJENJANG SEBAGAI PENGEMBANGAN KOMPETENSI GURU DALAM PEMENUHAN LAYANAN PENDIDIKAN INKLUSIF," *PEDULI: Jurnal Ilmiah Pengabdian Pada Masyarakat*, vol. 8, no. 2, pp. 22–32, Dec. 2024, doi: 10.37303/peduli.v8i2.681.
- [44] D. C. Mbandje, M. J. Loureiro, and M. Lucas, "Digital competence and information literacy: clarifying concepts based on a literature review," *EMI. Educ. Media Int.*, vol. 60, no. 3–4, pp. 306–316, Oct. 2023, doi: 10.1080/09523987.2023.2324584.
- [45] J. F. Hair, G. T. M. Hult, C. M. Ringle, M. Sarstedt, N. P. Danks, and S. Ray, *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R*. Cham: Springer International Publishing, 2021. doi: 10.1007/978-3-030-80519-7.
- [46] Fauzan Prasetyo Eka Putra, Dian Tri Agustina, Triana Selvia Khusnul Khotimah, and Tarisha Ramadhanty, "Analisis Kinerja Jaringan 5G dalam Meningkatkan Konektivitas Internet of Things (IoT)," *Jurnal Informatika Dan Tekonologi Komputer (JITEK)*, vol. 5, no. 1, pp. 56–62, Mar. 2025, doi: 10.55606/jitek.v5i1.5836.
- [47] S. Zulaikha, M. Fadholi, S. Sururi, S. Syahril, S. N. Jamil, and P. N. Ariyanti, "'Bridging the digital divide': Assessing and advancing teachers' digital literacy across Indonesian provinces," *Journal of Educational Management and Instruction (JEMIN)*, vol. 5, no. 1, pp. 195–212, May 2025, doi: 10.22515/jemin.v5i1.11586.
- [48] F. P. E. Putra, M. A. Mahmud, and I. S. Maqom, "Pengembangan Sistem Pemantauan Lingkungan Berbasis Internet of Things (IoT) di Kampus," *Digital Transformation Technology*, vol. 3, no. 2, pp. 996–1001, Feb. 2024, doi: 10.47709/digitech.v3i2.3457.
- [49] D. Cetindamar, B. Abedin, and K. Shirahada, "The Role of Employees in Digital Transformation: A Preliminary Study on How Employees' Digital Literacy Impacts Use of Digital Technologies," *IEEE Trans. Eng. Manag.*, vol. 71, pp. 7837–7848, 2024, doi: 10.1109/TEM.2021.3087724.
- [50] M. C. Martínez-Bravo, C. Sádaba Chalezquer, and J. Serrano-Puche, "Dimensions of Digital Literacy in the 21st Century Competency Frameworks," *Sustainability*, vol. 14, no. 3, p. 1867, Feb. 2022, doi: 10.3390/su14031867.
- [51] A. Casteel and N. Bridier, "Describing Populations and Samples in Doctoral Student Research," *International Journal of Doctoral Studies*, vol. 16, pp. 339–362, 2021, doi: 10.28945/4766.
- [52] J. D. Elhai, H. Yang, and C. Montag, "Fear of missing out (FOMO): overview, theoretical underpinnings, and literature review on relations with severity of negative affectivity and problematic technology use," *Brazilian Journal of Psychiatry*, vol. 43, no. 2, pp. 203–209, Apr. 2021, doi: 10.1590/1516-4446-2020-0870.

- [53] J. K. Pilowsky, R. Elliott, and M. A. Roche, "Data cleaning for clinician researchers: Application and explanation of a data-quality framework," *Australian Critical Care*, vol. 37, no. 5, pp. 827–833, Sep. 2024, doi: 10.1016/j.aucc.2024.03.004.
- [54] D. Ghosh and J. Shah, "Supply chain analysis under green sensitive consumer demand and cost sharing contract," *Int. J. Prod. Econ.*, vol. 164, pp. 319–329, Jun. 2015, doi: 10.1016/j.ijpe.2014.11.005.
- [55] R. Rini, N. Suryadinata, and U. Efendi, "Literasi digital mahasiswa dan faktor-faktor yang berpengaruh," *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, vol. 10, no. 2, pp. 171–179, Oct. 2022, doi: 10.21831/jamp.v10i2.48774.