

## **Pengaruh Implementasi Kegiatan Belajar Daring Terhadap Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan**

M. Alif Fahrezy<sup>1\*</sup>, Amiruddin Amiruddin<sup>2</sup>, Bermiko Kasah Padang<sup>1</sup>, Ihsanul Hakim Nainggolan<sup>1</sup>, Abdillah Abdillah<sup>1</sup>, Azky Wifa<sup>1</sup>, M. Suheri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia*

<sup>2</sup>*Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan, Indonesia*

[aliffahrezy19@gmail.com](mailto:aliffahrezy19@gmail.com)\*

| Received: 05/07/2024 | Revised: 17/07/2024 | Accepted: 18/07/2024 |

*Copyright©2024 by authors, all rights reserved. Authors agree that this article remains permanently open access under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 International License*

### **Abstrak**

Pandemi COVID-19 terjadi secara global sejak akhir tahun 2019 telah berubah secara signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di sektor pendidikan. Untuk mencegah penyebaran virus, banyak institusi pendidikan di Indonesia terpaksa menghentikan kegiatan pembelajaran tatap muka dan beralih ke pembelajaran daring. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) Medan tidak terkecuali dalam mengimplementasikan kebijakan ini, terutama untuk mahasiswa program studi Ilmu Komputer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi kegiatan belajar daring memiliki pengaruh signifikan terhadap mahasiswa program studi Ilmu Komputer di UINSU Medan. Infrastruktur teknologi yang memadai dan kompetensi digital yang baik mendukung efektivitas pembelajaran daring. Namun, tidak semua mahasiswa memiliki akses yang sama terhadap infrastruktur teknologi, sehingga diperlukan kebijakan yang memastikan akses yang merata bagi seluruh mahasiswa. Kegiatan belajar daring memiliki potensi besar dalam meningkatkan fleksibilitas dan aksesibilitas pendidikan diikuti oleh infrastruktur teknologi dan kompetensi digital. Namun dampak psikologis berpengaruh negatif, menunjukkan bahwa stres dan rasa isolasi mengurangi efektivitas pembelajaran daring. Secara keseluruhan, implementasi kegiatan belajar daring pada Program Studi Ilmu Komputer Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan memberikan dampak yang bervariasi terhadap mahasiswa. Ada manfaat signifikan dalam gangguan dan keterampilan teknis, namun juga tantangan yang perlu diatasi terutama terkait kualitas interaksi dan kendala teknologi. Diharapkan efektivitas pembelajaran daring dapat lebih optimal dan memberikan pengalaman belajar yang lebih baik bagi mahasiswa program studi Ilmu Komputer di UINSU Medan.

Kata kunci: Pandemi Covid 19, Daring, Ilmu Komputer

### **Abstract**

*The COVID-19 pandemic has occurred globally since the end of 2019 and has changed significantly in various aspects of life, including in the education sector. To prevent the spread of the virus, many educational institutions in Indonesia were forced to stop face-to-face learning activities and switch to online learning. North Sumatra State Islamic University (UINSU) Medan is no exception in implementing this policy, especially for students in the Computer Science study program. The research results show that the implementation of online learning activities has a significant influence on students in the Computer Science study program at UINSU Medan. Adequate technological infrastructure and good digital competence support the effectiveness of online learning. However, not all students have the same access to technological infrastructure, so policies are needed that ensure equal access for all students. Online learning activities have great potential in increasing the flexibility and accessibility of education followed by technological infrastructure and digital competence. However, the psychological impact has a negative effect, indicating that stress and a sense of isolation reduce the effectiveness of online learning. Overall, the implementation of online learning activities in the Computer Science Study Program, North Sumatra State Islamic University, Medan, has had varying impacts on students. There are significant benefits in distraction and technical skills, but also challenges that need to be overcome especially regarding the quality of interactions and technological constraints. It is hoped that the effectiveness of online learning can be more optimal and provide a better learning experience for students of the Computer Science study program at UINSU Medan.*

*Keywords: Covid 19 Pandemic, Online, Computer Science*

## **1. Pendahuluan**

Pandemi COVID-19 terjadi secara global sejak akhir tahun 2019 telah berubah secara signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di sektor pendidikan. Untuk mencegah penyebaran virus, banyak institusi pendidikan di Indonesia. Terpaksa menghentikan kegiatan pembelajaran tatap muka dan beralih ke pembelajaran daring. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) Medan tidak terkecuali dalam mengimplementasikan kebijakan ini, terutama untuk mahasiswa program studi Ilmu Komputer. Pendidikan tinggi di era digital saat ini menghadapi transformasi signifikan dalam cara pembelajaran dilakukan. Salah satu fenomena yang mendominasi adalah implementasi Kegiatan Belajar Daring (KBD) atau e-learning. KBD telah menjadi alternatif yang penting dalam pendidikan tinggi untuk memberikan aksesibilitas, fleksibilitas, dan efisiensi dalam proses pembelajaran. Mahasiswa sebagai pengguna utama KBD diharapkan dapat memperoleh manfaat signifikan dari penggunaan teknologi ini. Pengaruh implementasi KBD terhadap mahasiswa menjadi perhatian utama dalam konteks peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil belajar (Dewi, 2020)

Konteks ini, peran teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam mendukung proses pembelajaran menjadi krusial, terutama dalam memfasilitasi interaksi antara dosen dan mahasiswa serta antara sesama mahasiswa dalam lingkungan belajar virtual. Studi ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam bagaimana implementasi KBD mempengaruhi

mahasiswa, baik dari aspek pengalaman pembelajaran, motivasi belajar, hingga hasil akhir pencapaian pembelajaran. Dengan memahami dampak dan tantangan yang dihadapi dalam implementasi KBD, dapat ditemukan strategi dan rekomendasi untuk meningkatkan efektivitas KBD dalam mendukung pembelajaran di perguruan tinggi. Pembelajaran daring merupakan metode belajar yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk menyampaikan materi ajar dan interaksi antara dosen dan mahasiswa. Meskipun metode ini menawarkan berbagai keuntungan, seperti fleksibilitas waktu dan tempat, serta akses mudah ke sumber daya belajar yang beragam, namun terdapat berbagai tantangan yang perlu dihadapi. Tantangan tersebut meliputi keterbatasan infrastruktur teknologi, kompetensi digital dosen dan mahasiswa, serta tingkat partisipasi dan motivasi mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran daring (Dewi, 2020).

Bagi mahasiswa program studi Ilmu Komputer, yang berkecimpung dalam bidang teknologi, implementasi kegiatan belajar daring seharusnya memberikan pengalaman yang relevan dengan bidang studi mereka. Namun, kenyataannya, berbagai faktor seperti akses internet yang tidak merata, perangkat teknologi yang kurang memadai, dan kendala teknis lainnya, bisa mempengaruhi efektivitas pembelajaran. Selain itu, aspek psikologis seperti rasa isolasi, kurangnya interaksi sosial, dan tingkat stres akibat beban tugas yang meningkat juga menjadi perhatian. Hal ini penting untuk dipahami mengingat kesehatan mental dan kesejahteraan mahasiswa juga merupakan faktor penting yang mempengaruhi prestasi akademik mereka. Namun, di balik manfaat tersebut, pembelajaran daring juga menimbulkan sejumlah tantangan. Keterbatasan interaksi tatap muka, kendala teknologi, dan perlunya disiplin diri yang tinggi menjadi beberapa isu yang sering dihadapi mahasiswa. Pada Program Studi Ilmu Komputer, dimana pemahaman konsep-konsep teknis dan praktikum sering kali memerlukan pembelajaran langsung, tantangan ini bisa lebih terasa.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh implementasi kegiatan belajar daring terhadap mahasiswa program studi Ilmu Komputer di UINSU Medan. Penelitian ini akan menganalisis berbagai aspek, termasuk infrastruktur teknologi, kompetensi digital, partisipasi dan motivasi mahasiswa, serta dampak psikologis yang dialami mahasiswa selama mengikuti pembelajaran daring. Dengan demikian, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas pembelajaran daring dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan di masa mendatang.

## **2. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengkaji pengaruh implementasi kegiatan belajar daring terhadap mahasiswa program studi Ilmu Komputer di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) Medan. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan pengukuran yang objektif dan analisis *statistik* yang dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai hubungan antar variabel yang diteliti. Untuk menganalisis data penelitian mengenai pengaruh implementasi kegiatan belajar daring terhadap mahasiswa program studi Ilmu Komputer di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN-SU) Medan, beberapa rumus perhitungan yang digunakan antara lain:

1. Rumus rata-rata mean :  $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$

Dimana X adalah nilai variabel yang diamati, n jumlah sampel.

2. Rumus Deviasi Standart atau Standart Deviation:  $SD = \sqrt{\frac{\sum(X-X)^2}{n-1}}$

Deviasi standart mengukur sebaran data dari rata- rata.

3. Rumus Koefisien Korelasi Pearson:  $r = \frac{n(\sum xy)-(\sum x) (\sum y)}{\sqrt{[\sum x^2-(\sum x)^2][n \sum y^2-(\sum y)^2]}}$

Di mana X dan Y adalah dua variabel yang ingin diukur hubungannya, n adalah jumlah sampel,  $\sum$  menunjukkan jumlah dari masing-masing variabel, dan  $\sum XY$  adalah jumlah dari perkalian nilai X dan Y.

4. Rumus Analisis Regresi:  $Y = a + bX + e$

$$b = \frac{n(\sum xy)-(\sum x) (\sum y)}{n(\sum x^2)-(\sum x)^2}$$

$$a = Y - bX$$

Melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

5. Rumus Analisis ANOVA:  $F = \frac{MS_{between}}{MS_{within}}$

$$MS_{between} = \frac{SS_{between}}{df_{between}}$$

$$MS_{within} = \frac{SS_{within}}{df_{within}}$$

ANOVA digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata kelompok yang berbeda (Ruhiat, 2022). Berikut adalah rincian metode penelitian yang akan digunakan:

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain survei deskriptif dan korelasional. Survei deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik dari populasi penelitian, sementara survei korelasional bertujuan untuk menguji hubungan antar variabel yang diteliti.

2. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa program studi Ilmu Komputer di UINSU Medan yang telah mengikuti kegiatan belajar daring selama pandemi COVID-19. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik simple random sampling untuk memastikan setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai responden. Jumlah sampel yang diambil disesuaikan dengan ketersediaan dan jumlah populasi untuk mendapatkan hasil yang representatif.

3. Instrumen Penelitian

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner disusun berdasarkan indikator-indikator yang relevan dengan variabel yang diteliti, yaitu:

- a. Infrastruktur Teknologi: akses internet, perangkat keras, dan perangkat lunak yang digunakan.

- b. Kompetensi Digital: kemampuan mahasiswa dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi.
- c. Partisipasi dan Motivasi: tingkat kehadiran, keterlibatan dalam diskusi, dan motivasi belajar.
- d. Dampak Psikologis: stres, rasa isolasi, dan kesejahteraan mental.

Kuesioner menggunakan skala Likert 5 poin, dimana 1 menunjukkan sangat tidak setuju dan 5 menunjukkan sangat setuju.

#### 4. Prosedur Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui distribusi kuesioner secara daring menggunakan platform survei online. Responden diberikan link kuesioner dan diinstruksikan untuk mengisi kuesioner sesuai dengan pengalaman dan persepsi mereka terhadap pembelajaran daring. Pengumpulan data dilakukan selama periode tertentu untuk memastikan partisipasi maksimal dari mahasiswa.

#### 5. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik demografis responden dan distribusi jawaban kuesioner. Analisis inferensial, seperti regresi linier, digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dan menentukan pengaruh variabel independen (infrastruktur teknologi, kompetensi digital, partisipasi dan motivasi, serta dampak psikologis) terhadap variabel dependen (efektivitas pembelajaran daring).

#### 6. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Sebelum digunakan, instrumen kuesioner diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan analisis faktor, sedangkan uji reliabilitas dilakukan dengan menghitung koefisien *Cronbach's Alpha*. Instrumen dianggap valid dan reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0.70.

#### 7. Etika Penelitian

Penelitian ini menjunjung tinggi etika penelitian, termasuk mendapatkan persetujuan dari partisipan, menjaga kerahasiaan data responden, dan menggunakan data hanya untuk tujuan akademis. Responden diberikan informasi mengenai tujuan penelitian dan hak mereka untuk menarik diri kapan saja tanpa konsekuensi. Dengan metode penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh data yang akurat dan dapat dipercaya mengenai pengaruh implementasi kegiatan belajar daring terhadap mahasiswa program studi Ilmu Komputer di UINSU Medan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan untuk pengembangan kebijakan pendidikan yang lebih baik di masa mendatang.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Efektivitas pembelajaran daring menjadi perhatian utama dalam konteks meningkatkan kualitas pendidikan dan hasil belajar mahasiswa. Studi tentang efektivitas ini mempertimbangkan berbagai faktor, seperti teknologi yang digunakan, desain kurikulum yang disesuaikan dengan kebutuhan online, interaksi antara peserta didik dan pengajar, serta dukungan yang diberikan dalam mengatasi tantangan pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran daring telah menjadi salah satu

solusi utama dalam menjaga kelangsungan pendidikan selama pandemi COVID-19. Menurut Adi dan Putra (2020), pembelajaran daring memungkinkan fleksibilitas dalam waktu dan tempat belajar, yang mana hal ini dapat meningkatkan aksesibilitas pendidikan bagi mahasiswa. Mahasiswa dapat mengatur waktu belajar mereka sendiri, yang memungkinkan mereka untuk lebih efektif dalam mengelola jadwal akademik dan pribadi mereka.

Salah satu tantangan utama dalam implementasi pembelajaran daring adalah keterbatasan teknologi dan infrastruktur. Kusuma (2020) menyatakan bahwa banyak mahasiswa mengalami kendala dalam hal ketersediaan perangkat yang memadai dan koneksi *internet* yang stabil. Tantangan ini dapat menghambat proses belajar mengajar dan menurunkan kualitas pembelajaran. Hal ini sangat relevan bagi mahasiswa di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan yang mungkin memiliki latar belakang ekonomi yang beragam, sehingga akses terhadap teknologi yang memadai tidak selalu merata.

Interaksi antara dosen dan mahasiswa, serta antar sesama mahasiswa, adalah komponen penting dalam proses belajar mengajar. Setiawan (2020) menemukan bahwa pembelajaran daring cenderung mengurangi interaksi langsung, yang dapat berdampak negatif pada keterlibatan dan motivasi mahasiswa. Keterbatasan interaksi ini dapat menyebabkan mahasiswa merasa terisolasi dan kurang mendapatkan dukungan yang biasanya mereka dapatkan dalam setting tatap muka. Studi ini bertujuan untuk menyelidiki secara mendalam bagaimana interaksi dan keterlibatan mahasiswa mempengaruhi persepsi dan hasil pembelajaran mereka dalam konteks implementasi KBD. Dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti desain kursus, penggunaan teknologi, dan strategi pengajaran, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam tentang faktor-faktor kunci yang mempengaruhi efektivitas KBD dalam meningkatkan partisipasi dan pencapaian akademik mahasiswa.

Pengaruh implementasi KBD terhadap mahasiswa tidak hanya memengaruhi cara mereka belajar tetapi juga mempengaruhi bagaimana mereka mengadaptasi keterampilan digital dalam proses pembelajaran. Keterampilan digital mencakup kemampuan untuk menggunakan teknologi informasi dengan efektif, mengelola informasi secara digital, serta berkolaborasi dan berkomunikasi dalam lingkungan virtual. Studi ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam bagaimana implementasi KBD mempengaruhi keterampilan digital mahasiswa dan adaptasi mereka terhadap lingkungan pembelajaran yang semakin terdigitalisasi. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti aksesibilitas teknologi, dukungan dari institusi pendidikan, dan desain pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan digital.

Pembelajaran daring memerlukan keterampilan digital yang memadai baik dari sisi mahasiswa maupun dosen. Menurut Rahayu (2020), mahasiswa yang memiliki keterampilan digital yang baik cenderung lebih mudah beradaptasi dengan pembelajaran daring dan memanfaatkan berbagai sumber daya digital yang tersedia. Namun, bagi sebagian mahasiswa, terutama yang kurang terampil dalam penggunaan teknologi, adaptasi terhadap pembelajaran daring bisa menjadi tantangan tersendiri.

Pembelajaran daring juga dapat berdampak pada kesehatan mental mahasiswa. Studi oleh Santoso (2021) menunjukkan bahwa durasi waktu yang lama di depan layar dan kurangnya interaksi sosial dapat meningkatkan tingkat stres dan kelelahan pada mahasiswa. Hal ini menuntut adanya perhatian lebih dalam hal kesejahteraan mental mahasiswa selama masa pembelajaran

daring. KBD menuntut mahasiswa untuk beradaptasi dengan lingkungan pembelajaran yang serba digital, yang dapat mempengaruhi kesehatan mental mereka. Beberapa faktor yang berpotensi memengaruhi adalah tingkat stres yang lebih tinggi karena tuntutan multitasking, rasa isolasi sosial akibat kurangnya interaksi langsung, dan tantangan dalam mengatur waktu dan motivasi diri secara mandiri.

Studi ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam bagaimana implementasi KBD mempengaruhi kesehatan mental mahasiswa dan beban psikologis yang mereka alami. Dengan mempertimbangkan berbagai aspek seperti dukungan psikologis dari institusi pendidikan, strategi manajemen stres, dan upaya untuk meningkatkan kesejahteraan mental, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih dalam tentang tantangan dan strategi mitigasi dalam mengelola dampak negatif dari KBD.

### **3.1 Deskripsi Data Responden**

Data diambil dari 150 mahasiswa program studi Ilmu Komputer UINSU Medan yang telah mengikuti kegiatan belajar daring selama pandemi COVID-19. Berikut adalah deskripsi demografis dari responden:

Jenis Kelamin: 60% pria, 40% wanita

Angkatan: 20% angkatan 2018, 30% angkatan 2019, 25% angkatan 2020, dan 25% angkatan 2021

Lokasi: 70% tinggal di perkotaan, 30% tinggal di pedesaan.

### **3.2 Infrastruktur Teknologi**

Sebagian besar responden (80%) memiliki akses internet yang memadai, namun terdapat 20% yang mengalami kendala seperti koneksi tidak stabil. Hanya 60% responden yang memiliki perangkat keras (laptop atau PC) yang memadai, sisanya menggunakan perangkat yang kurang optimal seperti ponsel pintar.

### **3.3 Kompetensi Digital**

Sebagian besar responden (85%) merasa cukup kompeten dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi yang diperlukan untuk pembelajaran daring. Hanya 15% yang merasa kurang percaya diri dengan kemampuan digital mereka.

### **3.4 Partisipasi dan Motivasi**

Data menunjukkan bahwa 70% responden selalu hadir dalam sesi pembelajaran daring, sementara 30% lainnya kadang-kadang absen. Motivasi belajar rata-rata berada di angka 3,8 dari 5 pada skala Likert, menunjukkan tingkat motivasi yang cukup tinggi meskipun ada beberapa yang merasa kesulitan menjaga konsistensi.

### **3.5 Dampak Psikologis**

Sebanyak 40% responden melaporkan mengalami stres tinggi akibat beban tugas yang meningkat dan rasa isolasi selama pembelajaran daring. Sisanya merasa cukup mampu mengatasi stres dengan bantuan dukungan teman dan keluarga.

### **3.6 Analisis Korelasi dan Regresi**

Analisis regresi linier dilakukan untuk melihat pengaruh variabel-variabel independen terhadap efektivitas pembelajaran daring (variabel dependen). Hasil analisis menunjukkan:

Infrastruktur Teknologi:  $\beta = 0.45, p < 0.01$

Kompetensi Digital:  $\beta = 0.30, p < 0.05$

Partisipasi dan Motivasi:  $\beta = 0.55, p < 0.001$

Dampak Psikologis:  $\beta = -0.35, p < 0.01$

Dari hasil ini, dapat dilihat bahwa partisipasi dan motivasi memiliki pengaruh terbesar terhadap efektivitas pembelajaran daring, diikuti oleh infrastruktur teknologi dan kompetensi digital. Dampak psikologis berpengaruh negatif, menunjukkan bahwa stres dan rasa isolasi mengurangi efektivitas pembelajaran daring.

### **3.7 Pembahasan**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi kegiatan belajar daring memiliki pengaruh signifikan terhadap mahasiswa program studi Ilmu Komputer di UINSU Medan. Infrastruktur teknologi yang memadai dan kompetensi digital yang baik mendukung efektivitas pembelajaran daring. Namun, tidak semua mahasiswa memiliki akses yang sama terhadap infrastruktur teknologi, sehingga diperlukan kebijakan yang memastikan akses yang merata bagi seluruh mahasiswa.

Partisipasi dan motivasi terbukti menjadi faktor kunci dalam keberhasilan pembelajaran daring. Mahasiswa yang aktif dan termotivasi cenderung mencapai hasil belajar yang lebih baik. Oleh karena itu, dosen perlu mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik untuk menjaga partisipasi dan motivasi mahasiswa. Dampak psikologis negatif, seperti stres dan rasa isolasi, perlu mendapatkan perhatian serius. Universitas perlu menyediakan layanan dukungan psikologis dan menciptakan komunitas daring yang bisa membantu mahasiswa merasa lebih terhubung dan didukung.

## **4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas bahwa dampak Pengaruh Implementasi Kegiatan Belajar Daring Terhadap Mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan dapat dilihat bahwa partisipasi dan motivasi memiliki pengaruh terbesar terhadap efektivitas pembelajaran daring. Kegiatan belajar daring memiliki potensi besar dalam meningkatkan fleksibilitas dan aksesibilitas pendidikan diikuti oleh infrastruktur teknologi dan kompetensi digital. Namun dampak psikologis berpengaruh negatif, menunjukkan bahwa stres dan rasa isolasi mengurangi efektivitas pembelajaran daring.

Secara keseluruhan, implementasi kegiatan belajar daring pada Program Studi Ilmu Komputer Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan memberikan dampak yang bervariasi terhadap mahasiswa. Ada manfaat signifikan dalam gangguan dan keterampilan teknis, namun juga tantangan yang perlu diatasi terutama terkait kualitas interaksi dan kendala teknologi. Diharapkan efektivitas pembelajaran daring dapat lebih optimal dan memberikan pengalaman belajar yang lebih baik bagi mahasiswa program studi Ilmu Komputer di UINSU Medan.

### **Daftar Pustaka**

- Adi, S., & Putra, H. (2020). "Efektivitas Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi COVID-19". *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 14(1), 23-30.
- Adedoyin, O. B., & Soykan, E. (2020). "COVID-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities." *Interactive Learning Environments*. DOI: 10.1080/10494820.2020.1813180.
- Ali, A., & Ahmad, I. (2020). "Impact of Online Education on Student Learning during COVID-19 Pandemic." *Journal of Education and Practice*, 11(14), 32-41.
- Dhawan, S. (2020). "Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis." *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5-22. DOI: 10.1177/0047239520934018.
- Dewi, W. A. F. (2020). Dampak COVID-19 terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 55–61. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v2i1.89>
- Gonzalez, T., de la Rubia, M. A., Hincz, K. P., et al. (2020). "Influence of COVID-19 confinement on students' performance in higher education." *PLoS ONE*, 15(10), e0239490. DOI: 10.1371/journal.pone.0239490.
- Kumar, P., & Kumar, A. (2021). "Impact of online learning readiness on students' engagement in higher education." *Online Learning Journal*, 25(2), 176-194. DOI: 10.24059/olj.v25i2.2325.
- Kusuma, H. (2020). "Tantangan dan Hambatan Pembelajaran Daring". *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(3), 45-52.
- Moorhouse, B. L. (2020). "Adaptations to a face-to-face initial teacher education course 'forced' online due to the COVID-19 pandemic." *Journal of Education for Teaching*, 46(4), 609-611. DOI: 10.1080/02607476.2020.1755205.
- Nurhayati, N., & Wulandari, D. (2021). "Analisis Kendala dan Solusi Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID-19 pada Mahasiswa." *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(3), 244-255. DOI: 10.33394/j-tek-p.v14i3.4000.
- Rahayu, D. (2020). "Pengaruh Pembelajaran Daring terhadap Mahasiswa Teknik Informatika". *Jurnal Pendidikan Ilmu Komputer*, 10(2), 75-82.
- Ruhiat, D. (2022). Implementasi Distribusi Peluang Gumbel Untuk Analisis Data Curah Hujan Rencana. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 7(1), 213. <https://doi.org/10.25157/teorema.v7i1.7137>
- Santoso, A. (2021). "Dampak Pembelajaran Daring terhadap Kesehatan Mental Mahasiswa". *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 12(4), 101-109.
- Sahu, P. (2020). "Closure of Universities Due to Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Impact on Education and Mental Health of Students and Academic Staff." *Cureus*, 12(4), e7541. DOI: 10.7759/cureus.7541.

- Setiawan, B. (2020). "Pemanfaatan Sumber Daya Digital dalam Pembelajaran Daring". *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(2), 112-119.
- Subekti, A., & Asyari, A. (2021). "Dampak Pembelajaran Daring terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Mahasiswa di Masa Pandemi COVID-19." *Jurnal Pendidikan*, 10(2), 128-135.
- Van Nuland, S., Hall, N., et al. (2020). "COVID-19 and its effects on teacher education in Ontario: A complex adaptive systems perspective." *Journal of Education for Teaching*, 46(4), 442-451. DOI: 10.1080/02607476.2020.1803050.