

Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Memenuhi Kebutuhan Sumber Informasi dan Pembelajaran

DINI SAFITRI, NADHIFA NAJWA AULIA, RAHMAT & VADYA WIJAYA

Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

E-mail: dinisafitri@unj.ac.id

Abstrak

Saat ini, perkembangan teknologi informasi telah mencapai tingkat yang sangat canggih. Teknologi informasi muncul di bermacam-macam bidang kehidupan, salah satunya pada bidang pendidikan. Dalam era digital yang terus berkembang, peran teknologi informasi sangat dominan dalam mengubah dunia pendidikan. Dalam artikel ini, kita akan membahas dampak positif yang ditimbulkan oleh pemanfaatan teknologi informasi dalam memenuhi kebutuhan sumber informasi dan pembelajaran. Selain itu, Teknologi informasi tidak hanya memperluas akses ke sumber informasi yang relevan dan terkini tetapi juga memungkinkan pembelajaran jarak jauh yang lebih fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan individu mahasiswa. Artikel ini juga membahas isu-isu yang penting untuk diperhatikan dalam konteks pendidikan. Tujuan dari penelitian ini merupakan untuk mengetahui seberapa besar manfaat dari teknologi yang telah dilakukan para mahasiswa pada proses pencarian informasi maupun pembelajaran. Penelitian ini juga membahas tentang pendapat mahasiswa Ilmu Komunikasi, Universitas Negeri Jakarta, terhadap pemanfaatan teknologi dalam proses pencarian informasi maupun pembelajaran dengan menggunakan metodologi kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Metode pengumpulan data dilakukan melalui survei yang dilakukan dengan pengumpulan data dalam formulir Google (*g-form*) yang dibagikan. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa sebagian besar mahasiswa sangat bergantung pada teknologi informasi, baik dalam bentuk media digital seperti *e-book* dan *platform* pembelajaran *online*, maupun perangkat seperti *laptop* dan *smartphone*, untuk mendukung kegiatan belajar dan pencarian informasi.

Kata Kunci: Teknologi Informasi, Pembelajaran, Sumber Informasi

Abstract

*Currently, the development of information technology has reached a very sophisticated level. Information technology appears in various areas of life, one of which is education. In the digital era that continues to develop, the role of information technology is very dominant in changing the world of education. In this article, we will discuss the positive impacts caused by the use of information technology in meeting the needs for information and learning resources. In addition, information technology not only expands access to relevant and up-to-date information sources but also allows distance learning that is more flexible and tailored to students' individual needs. This article also discusses issues that are important to pay attention to in the educational context. The aim of this research is to find out how much benefit students have gained from technology in the process of searching for information and learning. This research also discusses the opinions of Communication Science students, Jakarta State University, regarding the use of technology in the process of searching for information and learning using quantitative methodology with descriptive research types. The data collection method was carried out through a survey conducted by collecting data in a shared Google form (*g-form*). Research findings indicate that the majority of students are highly dependent on information technology, both in the form of digital media such as *e-books* and *online learning platforms*, as well as devices such as *laptop* and *smartphones*, to support learning activities and information seeking.*

Keywords: Information Technology, Learning, Information Source

CoverAge

*Journal of Strategic
Communication*

Vol. 15, No. 1, Hal.1-114
September 2024.

Fakultas Ilmu Komunikasi,
Universitas Pancasila

Accepted December 11, 2023

Revised April 16, 2024

Approved September 7, 2024

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah berhasil mengubah cara kita dalam mengakses, memproses, dan berbagi informasi secara signifikan. Hal ini telah memberikan peluang besar bagi pendidikan guna meningkatkan efektivitas pembelajaran, menyesuaikan diri dengan berbagai macam gaya belajar, dan memfasilitasi akses ke sumber daya pendidikan yang lebih luas. Perubahan zaman telah menciptakan banyak hal baru dan lebih baik. Misalnya saja perkembangan pada ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Perkembangan ini telah menyebabkan ledakan teknologi yang memainkan peran penting dalam penelitian. Teknologi yang digunakan tidak terbatas pada internet dan perangkat elektronik yang kita ketahui saja. Pemrosesan, penyimpanan, dan transmisi data mulai membaik (Gani, 2016). Sebelumnya, diperlukan waktu dan ruang yang lebih besar untuk manusia memperoleh informasi. Namun, pada zaman sekarang, teknologi dengan mudah meminimalisir semuanya (Meganingrum et al., 2023).

Teknologi sudah menjadi kekuatan utama pada berbagai lapisan masyarakat, terutama pada era 4.0 atau sering disebut dengan era industri digital. Banyak kegiatan umum yang kini menggunakan teknologi sebagai peran penting dalam kehidupan (Widianto, 2021). Perkembangan teknologi menyebabkan masyarakat mengalami perubahan dalam aktivitas sehari-hari, terutama dalam memudahkan pencarian informasi. Sebelumnya, masyarakat membutuhkan lebih banyak ruang dan waktu untuk mengumpulkan informasi. Saat ini, teknologi mempunyai kemampuan untuk meminimalisir segalanya. Komunikator dapat berkomunikasi dari mana saja. Tidak diwajibkan bagi peserta komunikasi untuk berada di lokasi khusus. Asalkan ada sinyal komunikasi, kita dapat berkomunikasi kapan saja (Meganingrum et al., 2023)

Saat ini, perkembangan teknologi informasi telah mencapai tingkat yang sangat

canggih. Teknologi informasi muncul di bermacam-macam bidang kehidupan. Hadirnya teknologi informasi membawa perubahan pada seluruh aspek kehidupan (Putra & Rosit, 2022). Pada masa globalisasi saat ini, kemajuan teknologi informasi maupun komunikasi telah memungkinkan sebagian besar individu untuk dengan mudah mengakses jaringan sosial (internet). Dari anak kecil, remaja, hingga orang tua juga telah mengenal internet. Dukungan ini berasal dari semakin banyaknya pengguna *gadget* maupun penawaran paket internet atau *provider* yang saling bersaing untuk menyediakan layanan yang terjangkau cepat aksesnya dan harga yang juga terjangkau (Tjahyanti1, 2021).

Di bidang pendidikan dan pembelajaran, pemanfaatan teknologi mampu beradaptasi terhadap perubahan-perubahan suasana, metode, dan percepatan yang biasa terjadi pada proses pelaksanaan pendidikan dengan menerapkan langkah-langkah inovatif yang positif dan kreatif. Kegunaan teknologi dalam pembelajaran dapat menumbuhkan rasa kemandirian dan keaktifan masyarakat dalam belajar (Widianto, 2021).

Mewabahnya Covid-19 di tahun 2019 telah berpengaruh sangat besar terhadap berbagai aspek dalam kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Mastura dan Santaria (2020) mengungkapkan bahwa dampak yang ditimbulkan Covid-19 pada dunia pendidikan sangat signifikan dan dapat dirasakan oleh cukup banyak pihak, pertama kepala sekolah, guru, siswa, dan dirasakan juga oleh orang tua. Dikarenakan tingginya penyebaran virus Covid-19 di Indonesia, perguruan tinggi termasuk sekolah-sekolah, tidak beroperasi (Rahman, 2021). Tutupnya lembaga pendidikan tersebut memaksa institusi pendidikan untuk mengubah cara mengajar dari kelas ke metode *online* atau biasa disebut dengan daring. Walaupun beberapa lembaga telah mencoba menggunakan *e-learning* sebelum pandemi, manfaatnya baru terbukti sepenuhnya saat ini. Pilihan ini sungguh tepat untuk

dipilih demi menjamin keberlanjutan proses belajar-mengajar (Nuryati et al., 2021).

Tak bisa diabaikan kenyataan bahwa pandemi Covid-19 berdampak besar terhadap penggunaan teknologi informasi dalam pendidikan di Indonesia. Dalam situasi ini, lembaga pendidikan perlu melakukan inovasi terhadap metode pembelajaran. Manfaat teknologi informasi tersebut sangat bermanfaat untuk proses pembelajaran di masa pandemi. Bentuk inovasi itu adalah melalui penyelenggaraan pembelajaran secara *online* atau biasa dikenal dengan daring. Dulu, kita belajar di sekolah, tetapi sekarang kita belajar dari rumah secara daring (Sari, 2020).

Saat ini, pendidikan di Indonesia semakin intensif menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Dapat dilihat dari usaha mereka dalam membangun infrastruktur pengadaan *software*, *hardware*, jaringan internet, dan lainnya, sebagai langkah untuk memenuhi kebutuhan akan metode pembelajaran yang lebih baik (Budiman, 2017). Metode yang biasa digunakan dalam memanfaatkan teknologi adalah dengan cara menerapkan peran teknologi sebagai sarana dan metode pembelajaran yang inovatif dan kreatif bagi siswa. Pembelajaran mandiri adalah sebuah perangkat yang terdiri dari perangkat keras dan lunak, yang memiliki tujuan untuk mempermudah dan mencapai keberhasilan proses belajar siswa. Penggunaan teknologi informasi telah memberikan bantuan besar, terutama dalam konteks pembelajaran daring di tengah pandemi, karena terjadinya pandemik menyebabkan proses dalam belajar-mengajar dapat berjalan lancar. Pertumbuhan teknologi, seperti teknologi informasi, saat ini cukup canggih. Internet merupakan rangkaian komputer yang sangat besar, terhubung melalui protokol khusus untuk bertukar informasi antar komputer. Jaringan ini terdiri dari jutaan perangkat komputer yang saling terhubung (Martin et al., 2022).

Melalui berbagai *platform-learning*, se-

perti grup Whatsapp, *classroom*, *google document* atau *google formulir*, serta *zoom*, internet memiliki kemampuan untuk menghubungkan siswa dengan guru (Sari, 2020). Selain itu, teknologi dapat meningkatkan interaksi pada kegiatan pembelajaran dengan menggunakan perangkat, seperti *tablet* atau *laptop*, lalu bisa juga menggunakan proyektor maupun *smart-board*. Sekarang, dalam situasi ini, guru dapat memanfaatkan teknologi untuk membuat presentasi yang interaktif, menjelaskan konsep-konsep yang abstrak, dan mengintegrasikan berbagai media multimedia dalam proses pengajaran. (Mayasari, 2023). Berbagai kegiatan yang bisa dilakukan melalui internet, seperti *e-learning*, *e-government*, *e-banking*, *e-commerce*, dan sebagainya. Selain itu, teknologi dapat meningkatkan interaksi dalam pembelajaran dengan menggunakan perangkat, seperti proyektor, tablet, laptop, dan *smart-board* (Martin et al., 2022).

Pada penelitian ini, akan membahas perihalnya bagaimana teknologi informasi berperan maupun berdampak pada dunia pendidikan. Menjelajahi beberapa aspek penting dalam pemanfaatan teknologi informasi. Aspek-aspek ini meliputi akses yang tak terbatas ke berbagai sumber informasi, kemampuan untuk belajar jarak jauh, pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan pribadi, kolaborasi dengan orang lain, komunikasi yang efektif, pemantauan kemajuan, evaluasi kinerja, dan pengembangan keterampilan digital. Lalu, mengulas semua agar dapat memberikan pemahaman lebih baik mengenai pemanfaatan teknologi informasi secara optimal. Di samping itu, juga akan membahas isu-isu yang perlu dipertimbangkan dalam penggunaan teknologi informasi dalam pendidikan, termasuk aksesibilitas, keamanan, dan privasi.

Penggunaan teknologi informasi dalam pendidikan bukan hanya suatu tren, melainkan juga perubahan besar yang membentuk masa depan pendidikan. Dalam artikel ini, kami akan menjelaskan bagaimana teknologi informasi telah membuka peluang untuk

pendekatan pembelajaran yang lebih efektif, inklusif, dan relevan dengan kebutuhan saat ini. Dalam era ini, teknologi informasi sudah menjadi rekan yang tidak dapat digantikan dalam usaha memenuhi kebutuhan informasi dan pembelajaran.

Namun, terdapat berbagai risiko maupun tantangan terkait dengan penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan, termasuk kecanduan pada teknologi, kurangnya terjalin interaksi sosial yang sehat dan risiko keamanan informasi. Dengan demikian, pengawasan maupun pengembangan strategi yang baik diperlukan untuk memanfaatkan teknologi supaya dampak baiknya dapat dimaksimalkan (Mayasari, 2023). Dengan melihat latarbelakang tersebut, penelitian akan melihat teknologi apa yang efektif digunakan pada proses mencari informasi serta hambatan yang mungkin muncul dalam penggunaan teknologi informasi dalam kegiatan mencari informasi dan pembelajaran.

TINJAUAN PUSTAKA

Teknologi Informasi

Teknologi informasi (IT) sama seperti teknologi pada umumnya, hanya saja informasi yang menjadi komoditas diolah oleh teknologi. Pada permasalahan ini, dalam teknologi terkandung nilai-nilai ekonomi. Terdapat nilai komersial pada pengolahan teknologi informasi, seperti teknologi *database*, maupun teknologi keamanan, yang semuanya bisa dijual. Kumpulan pengetahuan atau *knowledge* merupakan suatu bentuk teknologi yang disebarakan melalui tumpukan kertas (*stacked of papers*), namun saat ini disebarakan melalui bentuk CD-ROM (Warsita, 2014). Kemajuan Teknologi Informasi (TI) memberikan keuntungan besar dalam menerapkan sistem informasi yang dapat menjadi penyelesaian bagi organisasi maupun manajemen untuk mengatasi berbagai permasalahan manajemen yang timbul. Teknologi informasi meliputi semua perangkat keras maupun lunak, dan metode yang dimanfaatkan untuk mendapatkan, me-

ngirim, memproses, menganalisis, menyimpan, mengelola, dan menggunakan data dengan tujuan yang bermanfaat (Warsita, 2014). Teknologi Informasi bertujuan untuk menolong manusia dalam menjalani hidup agar lebih mudah dan tentunya lebih baik.

Umumnya, kumpulan sistem informasi yang digunakan pada perusahaan biasa disebut sebagai teknologi informasi. Dengan adanya teknologi, hampir semua komputer di dunia dapat terhubung satu sama lain, memungkinkan mereka untuk berkomunikasi satu sama lain, untuk saling menukar informasi. Jenis informasi yang biasa dipertukarkan meliputi teks, gambar atau video, dan juga data suara. Dasarnya, teknologi tersebut adalah proses yang dapat memaksimalkan semua kegiatan internal maupun eksternal yang dilibatkan dengan nilai serta memberikan kemampuan untuk menciptakan model bisnis baru (Pramanda et al., 2016)

Perkembangan pesat teknologi di dalam pendidikan bisa berdampak pada gaya belajar siswa saat ini. Akses mudah ke informasi yang melalui internet sudah dimanfaatkan banyak orang agar mendapatkan materi yang pas dengan kebutuhan mereka (Norhayati & Jayanti, 2020). Pembelajaran modern menggunakan internet maupun *website* telah mengembangkan media yang memiliki *basic* teknologi informasi dan juga komunikasi, yang sering dikenal sebagai *e-learning*. *E-learning* biasa memanfaatkan jaringan internet dan *website* sebagai sarana pembelajaran melalui komputer, supaya dapat memudahkan para siswa dalam proses pembelajaran (Rahman, 2021). Memanfaatkan jaringan sebagai sumber dalam mencari informasi saat belajar mampu dilakukan dengan cara *browsing*, mencari sumber daya, mencari informasi, berkonsultasi, dan berkomunikasi. Penggunaan internet untuk memanfaatkan *website* dalam proses pembelajaran bisa dilaksanakan melalui *web*, seperti *centric course*, *website course* maupun *website enhanced course* (Rahman, 2021). Terdapat tiga

aspek penting dari teknologi informasi yang perlu diperhatikan, yaitu: (1) Data diolah dari informasi, (2) memberikan makna, dan (3) bermanfaat maupun berguna.

Di masa depan, teknologi informasi akan menjadi aspek yang paling dominan di dalam kehidupan. Teknologi informasi memainkan peran yang signifikan dalam bidang pendidikan, khususnya bidang *e-education*. Dengan perkembangan pada teknologi informasi yang terdapat pada bidang pendidikan, pembelajaran masa kini menjadi lebih mudah. Mahasiswa dapat dengan mudah mengakses internet untuk berkomunikasi dengan dosen, melihat perkembangan nilai, mengecek administrasi, melihat jadwal, serta mengirimkan berkas tugas dan lain sebagainya.

Memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran dapat memberikan kesempatan kepada pendidik supaya dapat mengembangkan dan meningkatkan kompetensi profesional peserta didik. Harapannya adalah teknologi informasi dapat meningkatkan peran para pendidik dalam menggunakan dan mengoptimalkan teknologi informasi untuk perbaikan pembelajaran (Sukmawati, 2020).

Perubahan Paradigma dalam Pendidikan

Dalam era globalisasi, perkembangan teknologi sudah berkembang dengan pesat, dan juga membawa perubahan yang sangat signifikan. Setiap aspek kehidupan, termasuk sistem pendidikan dan pembelajaran, dipengaruhi secara signifikan oleh perubahan. Perubahan ini merupakan perubahan pada sebuah isi menjadi sebuah proses. Belajar mengenai cara dalam mempelajari sesuatu lebih penting dari pada hanya dengan menghafal fakta-fakta maupun konsep-konsep. Sebab itu, pendidikan harus mempersiapkan individu untuk menghadapi dunia yang penuh dengan berbagai masalah yang muncul lebih cepat dari pada solusinya. Pendidikan juga harus mengajarkan individu bagaimana cara menghadapi ketidakpastian dan ambiguitas perubahan dengan cara yang terbuka. Setiap

individu harus memiliki keterampilan yang dapat terus diperbarui agar dapat memudahkan dalam berinteraksi dengan dunia yang terus berubah.

Di bidang pendidikan, teknologi seperti TIK telah mengubah cara pendidik menyampaikan materi kepada peserta didik. Pemanfaatan tersebut dalam pendidikan dapat terlihat dari penggunaan komputer *smartphone* dan jaringan internet sebagai sarana prasarana belajar bagi siswa (Aka, 2017). Model pendidikan baru membangun masyarakat terpelajar, masyarakat cerdas, sehingga mau tidak mau kita harus mengubah model dan sistem pendidikannya. Kepentingan formalitas dan legalitas tetap diperhatikan, namun substansi juga harus diutamakan dan tidak boleh diabaikan demi mencapai kesempurnaan formalitas. Dengan adanya paradigma baru ini, praktik pembelajaran dapat mengalami pergeseran menuju pembelajaran yang pastinya lebih fokus terhadap teori. Pembelajaran biasanya akan difokuskan dalam mengembangkan kemampuan intelektual melalui interaksi sosial budaya, sehingga dapat didorong untuk membangun sebuah pemahaman dan pengetahuan mereka dalam permasalahan sosial. Proses ini biasanya akan dimulai dari sebuah pengetahuan awal menuju perspektif budaya (Nurbaity & Dewi, 2021).

Tren perubahan pada dunia pendidikan akan selalu ada dan tujuannya adalah untuk mengembangkan masyarakat, yaitu individu mampu hidup nyaman dengan adaptasi terhadap perubahan dan tidak bergantung pada kepastian. Pada masa depan, keterampilan mengatasi hal-hal baru dengan tepat akan lebih berharga dibandingkan keterampilan menghafal dan mengulang hal-hal lama. Diperlukan pemikiran yang kreatif, kritis, efisien, dan inovatif untuk hal ini sehingga berkembang seiring memasuki abad ke-21 (Norhayati & Jayanti, 2020).

Peran Media Sosial dalam Pendidikan

Diakui, perkembangan media sosial pada tahun-tahun terakhir sudah membawa peruba-

han di berbagai bidang, termasuk pendidikan. Menyediakan wadah berbagi pengetahuan dan sumber daya pendidikan merupakan salah satu peran utama pendidikan. Salah satu keuntungan besar yang dimiliki oleh media sosial adalah kemampuannya untuk melewati batasan geografis. Dengan adanya media sosial, guru dan siswa tidak lagi terikat oleh batasan ruang dan waktu. Pada masa kini, para pendidik mempunyai kesempatan agar terhubung dengan rekan-rekannya secara global, dapat berbagi pengalaman, dan mengambil pelajaran dari praktik-praktik terbaik yang ada.

Kini, pelajar merupakan salah satu pengguna aktif media sosial. Mereka memanfaatkannya untuk berkomunikasi dengan teman-teman baik yang berdekatan maupun yang jauh tanpa perlu bertatap muka secara langsung. Bagi para pelajar, media sosial bukan hanya sebagai sumber informasi menarik, tetapi juga telah menjadi bagian gaya hidup yang penting (Tjahyanti1, 2021). Selain itu, sosial media juga menciptakan dorongan untuk berkolaborasi antara siswa, di mana siswa diberi kesempatan untuk berinteraksi dan kolaborasi dalam proyek, tugas, atau diskusi melalui *platform*, seperti grup diskusi *online* atau aplikasi berbagi *file*. Dalam kolaborasi ini, siswa dapat memperluas sudut pandang mereka, belajar dari satu sama lain, serta dapat mengembangkan keterampilan sosial dan kerjasama yang sangat penting dan untuk nantinya diharapkan akan berguna dalam dunia kerja yang semakin terhubung.

Media sosial bagi pelajar tidak hanya berperan penting sebagai sarana mendapatkan informasi menarik dan bermanfaat tetapi juga sudah menjadi gaya hidup bagi pelajar masa kini. Penggunaan media sosial sebagai sarana pembelajaran mendukung teori klasik, yaitu teori pembelajaran sosial. Dengan menggunakan media pada proses pembelajaran, siswa dapat lebih mudah dalam menerima pelajaran dengan baik dibandingkan tidak menggunakan media tersebut. Media juga

mempunyai kemampuan untuk membuat siswa lebih termotivasi dan antusias mengikuti kelas (Tjahyanti, 2021).

Dalam hal ini, media sosial memberi kesempatan bagi para siswa agar dapat mengekspresikan kreativitas mereka. Dengan penggunaan *platform* visual, seperti Instagram atau YouTube, mereka dapat membagikan karya seni, video edukatif, atau proyek kreatif mereka. Dengan adanya ini, siswa dapat mengasah keterampilan, baik dalam komunikasi, presentasi, dan pemecahan masalah. Selain itu, mereka juga akan memperoleh rasa percaya diri yang kuat dalam menyampaikan ide-ide kepada khalayak yang lebih luas. Dengan mudahnya akses internet saat ini, maka perlu penerapan yang baik dalam penggunaannya dikarenakan jejaring sosial mempunyai dampak besar bagi semua kalangan, termasuk pelajar.

Media sosial memainkan peran yang penting dalam dunia pendidikan, memungkinkan kolaborasi, kreativitas, dan pembelajaran, baik untuk guru dan siswa maupun dosen dan mahasiswa. Dengan adanya media sosial, pengetahuan dan pembelajaran tidak hanya berkisar pada pengumpulan informasi, melainkan juga dimanfaatkan sebagai alat bantu dalam proses belajar. Pendidikan menggunakan media sosial fokus pada pembelajaran individu dengan memanfaatkan orang lain sebagai subjek pembelajarannya. Selain itu, media sosial tidak hanya membahas dampak teknologi informasi dan komunikasi, tetapi juga teknologi komunikasi yang diadopsi dan digunakan. Saat ini, peran jejaring sosial sangat penting dalam proses pembelajaran *online*, terutama ketika proses belajar mengajar tidak terikat oleh ruang kelas, jarak, atau waktu. Belajar secara *online* dapat dilakukan melalui *e-learning*, di mana pembelajaran jarak jauh menggunakan teknologi atau jaringan pada komputer, atau Internet (Gani, 2016).

METODE

Metodologi yang digunakan dalam penelitian

ini adalah metodologi kuantitatif dengan menggunakan survei. Survei dalam penelitian ini dilakukan pada populasi yang beragam ukuran, tetapi data yang telah dianalisis diambil dari beberapa sampel yang berasal dari populasi tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk memahami kejadian, pola korelasi dan distribusi antara variabel psikologis maupun sosiologis.

Dalam penelitian ini pun dilaksanakan bertujuan untuk mencari tahu penggunaan teknologi internet dalam pemenuhan kebutuhan sumber informasi dan pembelajaran bagi mahasiswa Universitas Negeri Jakarta, Jurusan Ilmu Komunikasi, Angkatan 2023. Objek adalah hal atau fenomena yang akan dipelajari, diamati, atau dianalisis untuk mengumpulkan data atau informasi yang relevan. Objek penelitian merupakan entitas, topik, fenomena, atau subjek yang objek penelitian. Objek penelitian dipilih berdasarkan tujuan, pertanyaan atau hipotesis yang nantinya akan diuji. Objek pada penelitian yang akan dilakukan merupakan mahasiswa Universitas Negeri Jakarta, Jurusan Ilmu Komunikasi, Angkatan 2023. Penelitian ini melakukan survei terhadap beberapa responden tertentu yang dapat mewakili kelompok populasi tertentu, yaitu mahasiswa ilmu komunikasi UNJ angkatan 2023.

Populasi dan Teknik Pengumpulan Data

Populasi merujuk kepada jumlah keseluruhan dari subjek yang sedang diselidiki. Populasi pada penelitian ini merupakan mahasiswa Universitas Negeri Jakarta, Jurusan Ilmu Komunikasi, Angkatan 2023, dengan jumlah 75 orang. Alasan pemilihan populasi ini karena angkatan 2023 dari ilmu komunikasi merupakan mahasiswa yang dalam kegiatan pembelajaran menggunakan teknologi informasi sebagai sumber informasi belajar untuk memenuhi *student workload* yang ada pada sistem pembelajaran SIAKAD.

Perhitungan untuk menentukan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus slovin. Tujuan dari rumus tersebut

adalah supaya mendapatkan jumlah sampel atau responden pada sebuah penelitian. Dengan populasi berukuran 75 dan tingkat kesalahan yang diinginkan sebesar 3%. Jika hasil yang diperoleh tidak berupa angka bulat, peneliti dapat membulatkannya untuk mencapai kesesuaian.

$$\frac{N}{1 + N(e^2)}$$

n = sampel

N = populasi

e = error (3%)

$$\frac{75}{1 + 75(3\%^2)} = 70,25761$$

Dari perhitungan di atas, jumlah responden dalam penelitian ini bulat menjadi 70 dari total 75 orang. Ada 70 responden yang akan diteliti lebih lanjut.

Pengumpulan data menggunakan teknik yang diterapkan supaya mempermudah dalam melakukan proses tersebut. Teknik pengumpulan data ini dilangsungkan melalui penyebaran kuesioner menggunakan bantuan Google Formulir dan disebarakan melalui WhatsApp *Group*. Kuesioner yang telah disebarakan berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai topik penelitian yang akan diisi oleh responden. Berdasarkan data jumlah mahasiswa Universitas Negeri Jakarta, Jurusan Ilmu Komunikasi, Angkatan 2023, sebanyak 70 orang dari 75 orang telah mengisi kuesioner penelitian melalui Google Formulir yang telah disebarakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa antara pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran dan peningkatan akses terhadap sumber informasi yang relevan terdapat hubungan positif. Analisis data mengindikasikan bahwa mahasiswa yang lebih intensif menggunakan teknologi informasi dalam pembelajaran cenderung memiliki akses yang lebih baik ke sumber informasi yang relevan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 68 orang dari 70 orang responden dengan presentase 97,1% menggunakan perangkat teknologi informasi, seperti komputer, *smartphone*, *tablet* dalam kegiatan pembelajaran mereka hampir setiap hari.

| Pertanyaan 1 | Frekuensi | Persentase |
|------------------------------|-----------|-------------|
| Setiap hari | 68 | 97% |
| Beberapa kali dalam seminggu | 2 | 3% |
| Sekali dalam sebulan | 0 | 0 |
| Jarang atau tidak pernah | 0 | 0 |
| Total | 70 | 100% |

Tabel 1. Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor Satu
Sumber: Data Primer Olahan Peneliti

Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta, Program Studi Ilmu Komunikasi, menggunakan perangkat teknologi informasi, seperti komputer, *smartphone*, dan *tablet* dalam kegiatan pembelajaran hampir setiap hari karena adanya sejumlah alasan yang melibatkan kemudahan, efisiensi, dan fleksibilitas. Berdasarkan jenis perangkat teknologi yang paling sering digunakan dalam pembelajaran adalah *smartphone* dan laptop dengan hasil presentase 89% dan 76% dari 70 orang responden.

| Pertanyaan 2 | Frekuensi | Persentase |
|-----------------------------|-----------|-------------|
| Komputer atau <i>laptop</i> | 53 | 76% |
| <i>Smartphone</i> | 62 | 89% |
| <i>Tablet</i> | 2 | 3% |
| <i>E-reader</i> | 2 | 3% |
| Total responden | 70 | 100% |

Tabel 2. Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor Dua
Sumber: Data Primer Olahan Peneliti

Selain itu, mahasiswa umumnya mengakses sumber informasi untuk keperluan pembelajaran melalui internet, perpustakaan sekolah, buku cetak, maupun *e-book* dan dari semua media yang disebutkan, sebanyak 70 responden atau dengan presentase 100% memilih internet sebagai media yang paling sering digunakan untuk keperluan pembelajaran.

| Pertanyaan 3 | Frekuensi | Persentase |
|------------------------|-----------|-------------|
| Internet | 70 | 100% |
| Perpustakaan sekolah | 6 | 9% |
| Buku Cetak | 19 | 27% |
| E-Book | 28 | 40% |
| Total Responden | 70 | 100% |

Tabel 3. Hasil Kuesioner Pertanyaan Ketiga
Sumber: Data Primer Olahan Peneliti

Sebanyak 80% mahasiswa Universitas Negeri Jakarta, Jurusan Ilmu Komunikasi yang mengisi kuesioner juga memilih artikel ilmiah sebagai jenis informasi yang paling sering dicari secara *online* untuk keperluan pembelajaran dan 50% memilih *e-Learning* sebagai jenis informasi yang paling sering digunakan.

| Pertanyaan 4 | Frekuensi | Persentase |
|--|-----------|------------|
| Artikel ilmiah | 56 | 80% |
| Video pembelajaran | 31 | 44% |
| Sumber daya daring (<i>E-learning</i>) | 35 | 50% |
| Berita | 25 | 36% |
| Total responden | 70 | |

Tabel 4. Diagram Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor Empat

Sumber: Data Primer Olahan Peneliti

Untuk pertanyaan nomor lima, sebanyak 63 orang dari 70 responden menyebutkan bahwa mereka setuju bahwa dengan adanya pemanfaatan teknologi informasi telah meningkatkan kemampuan mereka dalam pembelajaran dan mereka merasa puas dengan penggunaan teknologi informasi sebagai sumber informasi dan pembelajaran.

| Pertanyaan 5 | Frekuensi | Persentase |
|--------------|-----------|-------------|
| Ya | 63 | 90% |
| Tidak | 0 | 0 |
| Mungkin | 7 | 10% |
| Total | 70 | 100% |

Tabel 5. Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor Lima
Sumber: Data Primer Olahan Peneliti

Hambatan Pemanfaatan Teknologi Informasi
Dijelaskan pada tabel 6, hasil penelitian menunjukkan bahwa 41 orang dengan presentase 59% menyebutkan bahwa hambatan utama yang dialami dalam pemanfaatan teknologi

informasi dalam pembelajaran adalah kesulitan dalam menemukan informasi yang relevan. Pada Tabel 7. Dijelaskan sebanyak 53% responden merasa sangat puas terhadap pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran karena teknologi dan 34% responden merasa puas saja dengan teknologi informasi. Hasil temuan ini, selaras dengan beberapa hasil penelitian terdahulu. Salah satunya adalah hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Liu & Yu (2023) yang menemukan bahwa terdapat sejumlah tantangan dalam menyediakan sumber belajar karena semakin populer-nya sumber belajar, maka jumlah peserta yang mengakses semakin banyak, mereka akan semakin interaktif dalam bertukar pesan dan semakin beragam sumber informasi yang mereka butuhkan, sehingga memerlukan sistem kontrol dan kebijakan keamanan dari institusi pendidikan untuk menjaga berbagai informasi pribadi dan sensitif serta perlu peningkatan kapasitas untuk menjaga data yang sangat besar untuk dikelola dengan baik. Akibatnya, sistem teknologi informasi khususnya *e-learning* perlu terus dikembangkan untuk menyediakan layanan cerdas bagi mahasiswa (Akbar et al., 2022; Alenezi, 2023).

| Pertanyaan 6 | Frekuensi | Persentase |
|---|-----------|------------|
| Akses terbatas | 25 | 36% |
| Kesulitan menemukan informasi yang relevan | 41 | 59% |
| Ketidakmampuan mengelola waktu secara mandiri | 12 | 17% |
| Kurangnya keterampilan | 7 | 10% |
| Gangguan lingkungan atau ketidakstabilan jaringan | 40 | 57% |
| Total responden | 70 | |

Tabel 6. Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor Enam
Sumber: Data Primer Olahan Peneliti

| Pertanyaan 7 | Frekuensi | Persentase |
|-------------------|-----------|-------------|
| Sangat Puas | 37 | 53% |
| Puas | 24 | 34% |
| Cukup puas | 9 | 13% |
| Tidak puas | 0 | 0 |
| Sangat tidak puas | 0 | 0 |
| Total | 70 | 100% |

Tabel 7. Hasil Kuesioner Pertanyaan Nomor Tujuh
Sumber: Data Primer Olahan Peneliti

PEMBAHASAN

Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan perangkat teknologi informasi dalam kegiatan pembelajaran sangat tinggi, bahkan hampir semua responden menggunakan perangkat teknologi informasi setiap hari dalam proses pembelajaran. Perangkat teknologi informasi memungkinkan mahasiswa untuk mengakses beragam sumber belajar, termasuk *e-book*, jurnal ilmiah, materi kuliah, video pembelajaran, dan konten pendidikan *online*. Ini memungkinkan mereka untuk memperluas pengetahuan dan memahami topik yang diajarkan dengan lebih baik, selain itu perangkat teknologi informasi juga memudahkan mahasiswa dalam menulis tugas, penelitian, dan proyek akademis. Mereka dapat menggunakan perangkat lunak pengolah kata, *spreadsheet*, dan perangkat presentasi untuk menghasilkan dokumen yang rapi. Selain itu, akses internet memungkinkan mereka untuk mencari sumber informasi dengan cepat.

Smartphone dan *laptop* adalah dua perangkat teknologi yang paling banyak digunakan dalam pembelajaran karena *smartphone* dan *laptop* relatif mudah diakses oleh mahasiswa. Banyak orang, termasuk mahasiswa, umumnya memiliki kedua perangkat ini dan dapat menggunakannya kapanpun dengan koneksi yang baik, lalu keduanya sangat fleksibel dalam penggunaannya. Mahasiswa dapat menggunakan *laptop* dan *smartphone* untuk mengakses sumber belajar, berkomunikasi dengan dosen dan rekan, dan mengikuti kursus daring. Mereka dapat menggunakannya di mana pun dan kapan pun, seperti di ruang kelas, perpustakaan, kafe, atau di rumah.

Mahasiswa memilih internet sebagai akses utama dalam mencari sumber untuk keperluan belajar karena internet menawarkan sejumlah keunggulan yang sangat menguntungkan dalam hal aksesibilitas, kelengkapan informasi, dan efisiensi. Internet adalah sumber informasi yang sangat luas dan beragam. Mahasiswa dapat mengakses berbagai jenis materi pembelajaran, termasuk *e-book*,

jurnal ilmiah, artikel, video, presentasi, dan banyak lagi. Hal ini memungkinkan mereka untuk menjelajahi topik dengan lebih mendalam dan mendapatkan perspektif yang beragam.

Terdapat beberapa permasalahan umum yang sering dihadapi para pelajar dan mahasiswa yang mengandalkan internet sebagai sumber dalam mencari informasi dan pembelajaran. Kualitas informasi merupakan salah satu alasan mengapa mahasiswa kesulitan dalam menemukan informasi yang relevan, karena tidak semua informasi yang terdapat di internet akurat dan bisa dipercaya. Mahasiswa juga perlu memiliki keterampilan dalam mengevaluasi informasi untuk membedakan antara informasi yang baik dengan informasi yang tidak baik. Selain kualitas informasi, pencarian yang tidak efisien juga menjadi salah satu alasan mengapa mahasiswa kesulitan dalam menemukan informasi yang relevan, karena tidak semua mahasiswa mempunyai kemampuan yang baik dalam mencari informasi. Mereka mungkin tidak tahu bagaimana memakai internet dengan efektif atau merumuskan *keyword* yang sesuai.

Hambatan selanjutnya adalah gangguan lingkungan atau ketidakstabilan jaringan internet, 40 dari 70 responden menyebutkan bahwa gangguan lingkungan maupun ketidakstabilan jaringan internet merupakan hambatan utama yang sering juga terjadi pada mahasiswa. Hambatan ini bisa terjadi karena karena koneksi internet yang tidak stabil. Mahasiswa saat ini sangat mengandalkan internet dalam pembelajaran, namun sering kali koneksi internet menghambat mereka dalam pembelajaran, Hal ini mungkin terjadi karena mereka tinggal di kawasan yang akses internetnya tidak memadai. Selain itu juga hambatan bisa terjadi karena gangguan lingkungan, faktor-faktor lingkungan tersebut bisa seperti gangguan dari anggota keluarga atau rekan, bising, dan gangguan lainnya yang dapat mengganggu konsentrasi mahasiswa

dalam pembelajaran.

Kurangnya keterampilan dalam teknologi juga merupakan hambatan yang sering dialami oleh mahasiswa dalam pemanfaatan teknologi informasi. Beberapa mahasiswa mungkin masih jarang menggunakan internet dan tidak pernah mengasah keterampilannya sehingga mereka kurang terampil dalam menggunakan teknologi informasi.

Kelebihan dan kekurangan teknologi informasi dalam kebutuhan pembelajaran

Media pembelajaran yang berbasis teknologi informasi ini memiliki berbagai kelebihan dan kekurangan bila dibandingkan dengan penggunaan media pembelajaran lain. Kelebihan tersebut antara lain, yaitu: (1) Informasi dapat didapatkan dari akses yang luas. Dengan adanya teknologi informasi, mahasiswa mampu dengan lebih mudah mengakses informasi dari mana saja melalui internet. Selain itu, teknologi ini juga memberikan fleksibilitas dalam hal waktu dan tempat. Fleksibilitas waktu dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, membuatnya lebih efektif. Penggunaan teknologi informasi meningkatkan efektivitas pembelajaran dibandingkan dengan media pembelajaran lainnya, karena memungkinkan mahasiswa untuk memilih metode belajar yang sesuai dengan preferensi mereka dan karena terdapat beragam cara untuk menyampaikan materi pembelajaran. Dengan dukungan teknologi informasi, materi memiliki beragam cara untuk menyampaikan materi pembelajaran, karena teknologi ini mendukung berbagai jenis materi. Mirip dengan menggunakan gambar, audio, video, simulasi, atau konten interaktif.

Selain kelebihan, media pembelajaran yang berbasis teknologi informasi juga mempunyai kekurangan, yaitu: (1) Sulit menemukan informasi yang relevan, dimana informasi yang tersedia di internet masih terbatas dan juga masih kurang bisa dipastikan keakuratannya; (2) Gangguan lingkungan dan teknis, dimana masih kurangnya kestabilan internet yang tersedia menyebabkan seringnya terjadi

gangguan jaringan dalam proses pencarian informasi; (3) Kurangnya kepehaman dalam menggunakan teknologi informasi, masih banyak orang yang masih tidak terbiasa dalam menggunakan teknologi tentunya akan menghambat dalam proses pencarian informasi dan pembelajaran.

SIMPULAN

Pemanfaatan teknologi informasi untuk memenuhi kebutuhan informasi dan pembelajaran adalah kemajuan penting dalam pendidikan modern. Teknologi informasi telah memberikan akses yang tak terbatas kepada berbagai sumber informasi, memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran jarak jauh, dan memungkinkan personalisasi pembelajaran. Hal tersebut membuka sebuah peluang untuk pendekatan pendidikan lebih efektif dan juga inklusif. Kolaborasi, komunikasi, pemantauan, serta evaluasi yang lebih baik sudah menjadi bagian tak terpisahkan dalam proses pembelajaran. Selain itu, terdapat hal yang penting untuk diingat yaitu teknologi hanya merupakan alat. Keberhasilannya bergantung pada bagaimana penggunaannya terintegrasi dengan metode pembelajaran yang bijak dan seperti tujuan pendidikan. Pada pemanfaatan teknologi informasi dalam pendidikan, perlu diberikan perhatian serius pada isu-isu seperti aksesibilitas, keamanan, dan privasi. Teknologi informasi, dengan pengelolaan yang hati-hati dan kesadaran akan potensi serta risikonya, memiliki kemampuan untuk menyediakan manfaat yang besar dalam memenuhi kebutuhan sumber informasi dan pembelajaran di zaman digital ini.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis dari survei yang dilakukan, adanya pengaruh pemanfaatan teknologi informasi dalam proses pencarian informasi dan pembelajaran bagi mahasiswa Ilmu Komunikasi, Universitas Negeri Jakarta, dimana mereka intensif menggunakan perangkat maupun media teknologi informasi dalam proses pembelajaran dan pencarian sumber informasi yang

relevan.

Tentunya pemanfaatan teknologi informasi dalam usaha memenuhi kebutuhan sumber informasi dan pembelajaran tidak bisa lepas dari kelebihan maupun kekurangan yang ada, kelebihan tersebut seperti luasnya akses yang tersedia dalam pencarian sumber informasi, fleksibilitas yang akhirnya didapat dalam penggunaan teknologi informasi tersebut, dan efektivitas yang didapat saat mengakses sumber informasi dalam pembelajaran. Hambatan atau kekurangan yang masih terjadi dalam pemanfaatan teknologi informasi yaitu, masih adanya kesulitan dalam menemukan informasi yang diinginkan diakibatkan masih terbatasnya informasi yang tersedia, kurangnya pemahaman dalam penggunaan teknologi itu sendiri yang akhirnya menghambat dalam proses pencarian informasi, serta gangguan dari lingkungan maupun teknis yang masih terjadi dalam penggunaan teknologi informasi. Saran perbaikan untuk institusi pendidikan agar lebih meningkatkan sumber pembelajaran berbasis teknologi yang berada di dalam kampus agar mahasiswa lebih banyak mendapatkan sumber belajar dengan segala kemudahan untuk aksesibilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Aka, K. A. (2017). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai Wujud Inovasi Sumber Belajar di Sekolah Dasar. *ELSE: Elementary School Education Journal: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(2A), 28–37, <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/pgsd/article/view/1041/724>.
- Akbar, A. Jabbar, A., Saleem, Q. U. A., & Ashiq, M. (2022). Access and Use of Digital Information Resources by Students with Vision Impairment: Challenges, Prospects and Expected Role of Libraries. *International Journal of Disability, Development and Education*, 71(2), 189–207, DOI:

- <https://doi.org/10.1080/1034912X.2022.2095356>.
- Alenezi, M. (2023), Digital Learning and Digital Institution in Higher Education. *Education Sciences*, 13 (1), 88, DOI: <https://doi.org/10.3390/educsci13010088>.
- Astini, Sari, N. K. (2020), Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Tingkat Sekolah Dasar pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Lembaga Penjaminan Mutu STKIP Agama Hindu Amlapura*, 11(2), 13–25.
- Bambang Warsita, B. W. (2014), Landasan Teori Dan Teknologi Informasi Dalam Pengembangan Teknologi Pembelajaran, *Jurnal Teknodik*, XV, 84–96, DOI: <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.91>.
- Budiman, H. (2017), Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan, *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 31–43, DOI: <https://doi.org/10.24042/atjpi.v8i1.2095>.
- Gani, A. G. (2016), e-Learning Sebagai Peran Teknologi Informasi Dalam Modernisasi Pendidikan, *Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 3(1), 1–19.
- Liu, M., Yu, D., Towards intelligent E-learning systems, *Educ Inf Technol* 28, 7845–7876 (2023), DOI: <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11479-6>.
- Martin, Y., Montessori, M., & Nora, D. (2022), Pemanfaatan Internet sebagai Sumber Belajar. *Ranah Research : Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 4(3), 242–246, DOI: <https://doi.org/10.38035/rrj.v4i3.494>.
- Mayasari, M. (2023), Analisis Penerapan Teknologi dalam Pendidikan dan Dampaknya terhadap Kesehatan di Lingkungan Sekolah. *Journal on Education*, 6(1), 93–100., DOI: <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2916>
- Meganingrum, R. W., Harahap, H. S., & Harahap, A. S. (2023), Pengaruh Pemanfaatan Google Assistant dalam Memenuhi Kebutuhan Sumber Informasi. *CoverAge: Journal of Strategic Communication*, 13(2), 122–132, DOI: <https://doi.org/10.35814/coverage.v13i2.3396>.
- Matsura, M., & Santaria, R. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Proses Pengajaran Bagi Guru dan Siswa. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 3(2), 289-295. <https://doi.org/10.30605/jsgp.3.2.2020.293>
- Norhayati, N., & Jayanti, S. (2020), Pemanfaatan Teknologi untuk Mendukung Kegiatan Belajar Secara Mandiri (Studi Kasus: Penggunaan Podcast oleh Mahasiswa di Kota Palangkaraya), *Jurnal Humaniora Teknologi*, 6(1), 29–36, DOI: <https://doi.org/10.34128/jht.v6i1.73>.
- Nurbaity, A. L., & Dewi, D. A. (2021), Paradigma Baru Bagi Pendidikan Masa Depan Indonesia, *IJoIS: Indonesian Journal of Islamic Studies*, 2(1), 15–24, DOI: <https://doi.org/10.59525/ijois.v2i1.18>
- Nuryati, N., Pramono, A. E., & Desristanto, P. (2021), Perspektif Mahasiswa Mengenai Kendala dalam Pembelajaran Kodifikasi Klinis Secara Daring, *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 6(3), 190–199, DOI: <https://doi.org/10.22146/jkesvo.65983>.
- Pramanda, R. P., Azizah, D. F., & Astuti, E. S. (2016), Pengaruh Kemudahan Dan Kemanfaatan Penggunaa Teknologi Informasi Terhadap Kinerja Karyawan, *Jurnal Administrasi Bisnis*, 39(2), 117–126.
- Putra, R. D., & Rosit, M. (2022), Peningkatan

- Literasi Internet dan Penguatan Sistem Informasi Desa Bagi Perangkat Desa Kiarasari Kecamatan Sukajaya Kabupaten Bogor, *CoverAge: Journal of Strategic Communication*, 13(1), 26–37, DOI: <https://doi.org/10.35814/coverage.v13i1.3518>.
- Rahman, D. (2021), Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar dan Informasi, *Jurnal Perpustakaan dan Informasi*, 1(1),9–14.
- Sukmawati. (2020), *Implementasi Pemanfaatan Google Classroom Dalam Proses Pembelajaran Online di Era Industri 4.0*. 8(1),39–46.
- Tjahyanti1, L. P. A. S. (2021), Media Sosial, Media Belajar, Prestasi Belajar, *Analisis Pengaruh Pemanfaatan Media Sosial Dalam Proses Pembelajaran*, 08(3), 29–41, DOI: <https://ejournal.unipas.ac.id/index.php/DW/article/viewFile/821/640>.
- Widianto, E. (2021), Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi, *Journal of Education and Teaching*, 2(2), 213–224, <https://doi.org/10.24014/jete.v2i2.11707>.