

Evaluasi Penggunaan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran di SMK: Tantangan, Peluang dan Solusi

Lestari Waruwu¹, Anggi Mesrawati Zebua², Florida Kristiani Lase³, Orina Harefa⁴.
(1,2,3,4) Universitas Nias

✉ Corresponding author
(lestariwaruwu56@gmail.com)

Abstrak

Teknologi informasi adalah sarana dan prasarana (hardware, software, useware) sistem dan metode untuk memperoleh, mengirimkan, mengolah, menafsirkan, menyimpan, mengorganisasikan, dan menggunakan data secara bermakna. Perkembangan dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sangatlah cepat di era saat ini. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian evaluasi. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan pemanfaatan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi.

Kata Kunci: Hambatan, Pemanfaatan Teknologi.

Abstract

Developments in the field of Information and Communication Technology (ICT) are very fast in the current era. Information technology includes everything from hardware such as computers and servers to software such as applications and operating systems. There are many obstacles, obstacles and challenges in the realization of technology. Because they are used to classical learning, especially older education, they are quicker at learning the old model, so learning still tends to be centered on educators so that young children are not given the space to explore their potential to the fullest. The purpose of information technology is to enable teachers to adapt their teaching methods according to students' individual learning styles. For example, by using video, text, or audio, according to student learning preferences. Teachers can use information technology to collaborate in the development of learning materials, exchange ideas and best practices.

Keywords: Barriers, Use Of Technology

Latar Belakang

Perkembangan global telah memberikan dampak besar pada segala aspek kehidupan manusia. Di era digital ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi salah satu pendorong utama dalam transformasi sosial, budaya, ekonomi, dan bahkan seni. Akses yang lebih mudah terhadap informasi melalui internet, media sosial, dan teknologi lainnya telah mengubah cara kita berinteraksi, belajar, bekerja, dan berkreasi. Sosial dan budaya mengalami transformasi melalui konektivitas global yang semakin meningkat. Orang-orang dapat terhubung dengan lebih mudah di seluruh dunia, memperluas jaringan sosial dan budaya mereka. Tetapi, sementara itu juga muncul tantangan baru terkait dengan keamanan data, privasi, dan penyebaran informasi yang tidak benar. Dari segi ekonomi, globalisasi telah membawa perubahan besar dalam perdagangan internasional, investasi, dan mobilitas tenaga kerja. Inovasi dalam teknologi juga menciptakan peluang baru untuk industri dan bisnis, sementara juga menghadirkan

tantangan dalam hal ketidaksetaraan ekonomi dan pekerjaan yang terotomatisasi. Dalam bidang seni, teknologi telah membuka pintu untuk eksperimen dan ekspresi yang lebih luas.

Perkembangan dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sangatlah cepat di era saat ini. Teknologi informasi mencakup segala hal mulai dari perangkat keras seperti komputer dan server hingga perangkat lunak seperti aplikasi dan sistem operasi. Di sisi lain, teknologi komunikasi meliputi semua cara di mana informasi dikirim, diterima, dan dipertukarkan, baik melalui jaringan kabel maupun nirkabel.(Huda, 2020). Inovasi teknologi dalam sepuluh tahun terakhir telah menghadirkan berbagai kemudahan dan metode baru untuk melakukan aktivitas manusia di berbagai bidang..(Puji Alfiansyah, 2023). Sedangkan Kukuh Andri Aka (2017) menyatakan bahwa kata teknologi informasi dan komunikasi (TIK) secara istilah mencakup dua makna yang meliputi teknologi informasi dan teknologi komunikasi.

Penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran dipicu oleh berbagai faktor yang mencakup perkembangan teknologi, kebutuhan akan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan relevan, serta tuntutan akan kesiapan siswa menghadapi dunia kerja yang semakin canggih. Kemajuan teknologi informasi telah menciptakan beragam alat dan platform pembelajaran digital yang inovatif seperti perangkat lunak pembelajaran yang interaktif, yang membuatnya lebih mudah dan terjangkau untuk diimplementasikan di berbagai lembaga pendidikan.

Teknologi informasi memungkinkan adopsi model pembelajaran yang lebih interaktif dan terlibat, seperti pembelajaran yang berbasis proyek, simulasi, atau pembelajaran berbasis masalah, yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran.

Internet menyediakan akses mudah ke berbagai sumber belajar digital, termasuk e-book, video pembelajaran, simulasi, dan perangkat lunak edukatif, yang dapat membantu memperkaya pengalaman pembelajaran siswa dan memfasilitasi pembelajaran mandiri di luar kelas.

Dunia kerja saat ini semakin mengandalkan teknologi informasi, dan siswa perlu memiliki keterampilan digital yang kuat untuk sukses di pasar kerja yang kompetitif. Penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan teknologi yang diperlukan, seperti pemecahan masalah, kreativitas, dan keterampilan komunikasi digital.

Teknologi informasi memungkinkan aksesibilitas dan fleksibilitas yang lebih besar dalam pembelajaran, memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan dimana saja sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka, serta memfasilitasi pembelajaran jarak jauh dan pembelajaran berbasis online. Dengan demikian, penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran tidak hanya memberikan akses terhadap sumber daya pendidikan yang lebih beragam dan inovatif, tetapi juga membantu meningkatkan kualitas pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk tantangan masa depan yang semakin digital.

Teknologi informasi memungkinkan guru untuk mengadaptasi metode pengajaran mereka sesuai dengan gaya belajar individu siswa. Misalnya, dengan menggunakan video, teks, atau audio, sesuai dengan preferensi belajar siswa. Guru dapat menggunakan teknologi informasi untuk berkolaborasi dalam pengembangan materi pembelajaran, pertukaran ide, dan praktik terbaik. Ini memungkinkan pertukaran pengetahuan dan pengalaman antar guru yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran dapat menghemat waktu dan biaya dalam hal pengadaan materi pembelajaran tradisional seperti buku teks, alat tulis, dan bahan pelajaran lainnya.

Penguasaan teknologi menjadi prestise dan indikator kemajuan suatu negara pada era globalisasi saat ini. Suatu bangsa dikatakan berhasil jika memiliki tingkat teknologi yang tinggi, namun bangsa yang tidak mampu beradaptasi dengan kemajuan teknologi sering disebut sebagai negara gagal.(Puji Alfiansyah, 2023). Karena percepatan kemajuan teknologi saat ini, setiap organisasi yang bergerak di bidang pendidikan saat ini harus dapat memahami dan memanfaatkan teknologi yang ada saat ini. Kita dapat melihat bahwa kemajuan teknologi di lingkungan terdekat kita, khususnya internet, sangat erat kaitannya dengan bidang lain, khususnya studi pendidikan. Dalam bidang pendidikan, internet digunakan sebagai pendukung dalam ranah media pendidikan. Bidang pendidikan harus meningkatkan kualitas pendidikan dan persekolahan dengan memperkenalkan ide-ide inovatif. Dengan menyediakan alat kelas elektronik yang mendukung

proses pembelajaran, sekolah didorong untuk menghindari kesalahpahaman tentang teknologi mutakhir. Sarana dan prasarana yang sehat dan menyeluruh akan menjamin kemajuan proyek pendidikan secara efisien dan efektif.(Adisel & Pranansa, 2020)

Teknologi informasi berkembang sejalan dengan perkembangan teori dan komunikasi teknologi yang menunjang terhadap praktik kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan. Semakin berkembangnya manusia, berkembanglah pula ilmu pengetahuan dan teknologi di segala bidang. Hal itu menjadikan pendidikan menjadi kian mahal, satu kenyataan yang sering kurang disadari oleh banyak orang.(Siregar & Marpaung, 2020). Pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses pembelajaran dirancang dan dijalankan secara profesional. Setiap kegiatan pembelajaran selalu melibatkan dua pelaku aktif, yaitu Pengajar dan siswa. Pengajar adalah pencipta kondisi belajar siswa yang didesain secara sengaja, sistematis, dan berkesinambungan. Sedangkan siswa sebagai peserta didik merupakan pihak yang menikmati kondisi belajar yang diciptakan Oleh pengajar tersebut. Dengan kata lain untuk pendidikan dan pengembangan guru/pengajar sangat penting bagi keberhasilan penerapan kurikulum berbasis TIK.(Siregar & Marpaung, 2020)

Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan elemen penting dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Peranan teknologi informasi pada aktifitas manusia pada saat ini memang begitu besar, Teknologi informasi telah menjadi fasilitas utama bagi kegiatan berbagai sektor kehidupan di mana memberikan andil besar terhadap perubahan-perubahan yang mendasar pada struktur operasi dan manajemen organisasi, pendidikan, transportasi, kesehatan dan penelitian (Lestari, 2018). Pemanfaatan TIK secara arif (terencana, terpadu, dan teratur) tidak diragukan lagi telah memfasilitasi kegiatan pembelajaran. Memfasilitasi kegiatan pembelajaran berarti tidak hanya: (1) memberikan kemudahan bagi guru dalam membelajarkan peserta didiknya; (2) menjadikan uraian berbagai objek yang bersifat abstrak menjadi konkrit; (3) memvisualisasikan secara animatif tahapan-tahapan suatu proses atau siklus; tetapi juga (4) meningkatkan efisiensi penggunaan waktu oleh guru untuk menyelenggarakan kegiatan pembelajaran termasuk pemberian berbagai penjelasan. Secara singkat, dapatlah dikatakan bahwa uraian tentang pemanfaatan TIK untuk kepentingan pembelajaran pada umumnya cenderung terbatas pada pemberian informasi tentang manfaat atau aspek positif dari hasil penerapan TIK. (Siahaan, 2015).

Sehubungan dengan perkembangan tersebut di atas, berbagai upaya dapat dilakukan, baik oleh sekolah itu sendiri maupun melalui kerjasama dengan Komite Sekolah atau dengan berbagai instansi lainnya agar sekolah dapat memanfaatkan perangkat TIK dalam kegiatan pembelajaran. Di sisi lain, dinas pendidikan kabupaten/kota atau Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan juga melakukan berbagai program agar secara bertahap sekolah-sekolah dapat memiliki perangkat TIK dengan berbagai fasilitas pendukungnya untuk kepentingan pembelajaran yang pada akhirnya diharapkan akan dapat meningkatkan mutu pendidikan sekolah(Siahaan, 2015). Dalam dunia pendidikan, perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan yang sangat besar bagi kemajuan dunia pendidikan. Seiring dengan perkembangan tersebut metode pembelajaran juga banyak mengalami perkembangan, baik metode pembelajaran secara personal, media pembelajaran ataupun proses pembelajaran. Bentuk dari perkembangan teknologi informasi yang diterapkan di dunia pendidikan merupakan sebuah inovasi yang mempunyai kontribusi sangat besar terhadap perubahan proses pembelajaran, dimana proses belajar tidak lagi hanya mendengarkan uraian materi dari guru tetapi siswa juga melakukan aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain.(Nursyam, 2019)(Nursyam, 2019) Ada dua aspek yang paling menonjol dalam metodologi pembelajaran, yakni metode dan media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar. Media pembelajaran dapat dikategorikan sebagai faktor eksternal yang ikut mempengaruhi proses pembelajaran di kelas, baik pada diri pengajar maupun pembelajar (Nursyam, 2019).

Perkembangan teknologi komunikasi dan teknologi informasi (ICT), yang telah mempengaruhi seluruh aspek kehidupan tanpa terkecuali pendidikan, sesungguhnya dapat dimanfaatkan untuk memberikan dukungan terhadap adanya tuntutan reformasi dalam sistem pendidikan(Siregar & Marpaung, 2020) Pemilihan metode dan media pembelajaran akan menentukan keberhasilan guru dalam proses pembelajaran di kelas. Penggunaan media

pembelajaran dapat mempengaruhi motivasi, komunikasi dan interaksi belajar siswa untuk lebih merespon dan interaktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas (Lestari, 2018)

Penerapan media pembelajaran berbasis teknologi informasi adalah penggunaan perangkat keras (hardware) teknologi informasi seperti komputer, laptop, infocus yang didukung dengan pemanfaatan perangkat lunak (software) seperti software untuk melakukan presentasi, menampilkan gambar bergerak (video) dan suara (audio) sebagai alat bantu bagi guru dalam menyampaikan materi pembelajaran (Adam et al., 2015). Dampak kemajuan teknologi informasi dan komunikasi kini telah mengubah cara pandang dan bertindak masyarakat dalam menghabiskan waktu untuk bekerja dan mengatasi segala permasalahannya. Bentuk-bentuk perkembangan dan perubahan teknologi informasi pada dasarnya merubah aktifitas masyarakat dalam dunia nyata ke dalam aktifitas dunia maya. Banyak lagi bentuk perubahan lainnya terjadi dalam sendisendi kehidupan masyarakat yang dibawa oleh perkembangan dan kemajuan TI, tidak terkecuali, dalam dunia pendidikan.(Divayana et al., 2016). Banyak pendidik terutama di pelosok desa ataupun pinggiran perkotaan belum memahami internet dan paham cara mengakses sehingga hanya paham bahwa teknologi audio visual hanya untuk menonton sebagai bahan olahraga dan seni, padahal pemanfaatan media ini dapat lebih dari itu. Sebenarnya, terdapat banyak potensi dari teknologi yang dapat memberikan manfaat atau bahkan bahaya bagi anak Namun semua itu bergantung pada bagaimana lingkungan mengembangkan dan memberikan secara tepat aktifitas apa yang dapat dilakukan anak melalui teknologi, bahkan pendidik dapat menyediakan berbagai tontonan yang bervariasi dan menjadikan pendidik memiliki pandangan dan inspirasi dalam melakukan kegiatan yang inovatif (Asiyani et al., 2022). Banyak kendala, hambatan, dan tantangan dalam realisasi teknologi. Karena terbiasa dengan pembelajaran secara klasikal terutama terhadap pendidikan yang sudah berumur mereka lebih cepat ketika melakukan pembelajaran model lama sehingga pembelajaran masih cenderung berpusat pada pendidik sehingga anak usia dini tidak diberi ruang untuk dapat mengeksplorasi potensi dirinya secara maksimal (Asiyani et al., 2022).

METODELOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian evaluasi. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan pemanfaatan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berdasarkan fakta dan fenomena-fenomena yang terjadi serta mempelajari hubungan dari sebab dan akibat dari pengaruh perkembangan teknologi informasi dan komunikasi tersebut.

Lokasi Penelitian di lakukan di SMK Negeri 1 Kecamatan Alasa Talumuzoi, Penelitian ini menggunakan metode observasi. Pemilihan lokasi penelitian disebabkan karna melihat penggunaan teknologi informasi dalam sekolah begitu bebas tanpa memperhatikan akibat dari pengaruh penggunaan teknologi informasi komunikasi tersebut.

Penelitian diawali dengan mengalisa perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi hingga saat ini untuk mengetahui dampak positif dan negative dari perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi tersebut, Setelah mengetahui dampak positif dan negative dari perkembangan. Teknologi Informasi dan Komunikasi tersebut kita mulai membuat solusi bagaimana cara memanfaatkan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan baik dan bermanfaat bagi lingkungan dalam bermasyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknologi komunikasi merupakan penerapan prinsip-prinsip keilmuan komunikasi untuk memproduksi suatu produk material bagi efektifitas dan efisiensi proses komunikasi. Teknologi komunikasi juga dapat dipandang sebagai penerapan prinsip-prinsip keilmuan komunikasi melalui penciptaan alat-alat teknis agar meningkatkan kualitas peranan unsur-unsur komunikasi seperti sumber, pesan, media, sasaran, dampak sesuatu dengan konteks komunikasi. Teknologi komunikasi merupakan suatu system makro yang didalamnya meliputi teknologi komunikasi, teknologi elektronika, dan TI (Setiawan, 2018).

Tingkat kemampuan siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam memanfaatkan teknologi umumnya lebih spesifik dan terfokus dibandingkan dengan siswa sekolah menengah lainnya, karena kurikulum SMK sering kali dirancang untuk mengembangkan keterampilan teknis yang siap digunakan di dunia kerja. Berikut adalah beberapa aspek yang menggambarkan tingkat kemampuan siswa SMK dalam memanfaatkan teknologi:

1. **Praktik Langsung dan Proyek:**

Pendidikan di SMK seringkali melibatkan proyek-proyek praktis yang memanfaatkan teknologi. Misalnya, siswa jurusan teknik otomotif mungkin menggunakan teknologi diagnostik komputer untuk memeriksa kendaraan, sementara siswa jurusan tata boga bisa menggunakan perangkat digital untuk manajemen resep dan inventaris.

2. **Pemanfaatan Internet untuk Belajar dan Bekerja:**

Siswa SMK cenderung mahir menggunakan internet untuk mencari informasi, belajar mandiri, dan mengerjakan tugas berbasis proyek. Mereka sering menggunakan sumber daya online untuk menambah keterampilan yang relevan dengan bidang keahlian mereka.

3. **Penggunaan Teknologi dalam Praktek Kerja Industri (PKL):**

Selama praktek kerja lapangan (PKL), siswa SMK berkesempatan untuk menerapkan teknologi yang dipelajari di sekolah dalam lingkungan kerja nyata. Pengalaman ini meningkatkan pemahaman mereka tentang bagaimana teknologi digunakan dalam industry tertentu dan meningkatkan keterampilan praktis mereka.

4. **Kesadaran Keamanan dan Etika Digital:**

Kurikulum SMK seringkali mencakup pelajaran tentang keamanan dan etika digital, yang sangat penting dalam dunia kerja. Siswa diajarkan tentang pentingnya menjaga data pribadi dan perusahaan, serta etika penggunaan teknologi di tempat kerja.

5. **Kemampuan Beradaptasi dengan Teknologi Baru:**

Siswa SMK biasanya memiliki kemampuan yang baik dalam beradaptasi dengan teknologi karena pendidikan mereka berfokus pada keterampilan praktis dan aplikasi teknologi yang mutakhir. Mereka diajarkan untuk terus mengikuti perkembangan teknologi di bidang keahlian mereka.

6. **Keterampilan Komputasi dan Jaringan:**

Jurusan tertentu di SMK, seperti Teknik Komputer dan Jaringan, memberikan siswa pengetahuan mendalam tentang sistem komputer, jaringan, dan teknologi informasi. Siswa di jurusan ini seringkali memiliki kemampuan teknis yang sangat baik dalam bidang ini.

7. **Tantangan Kesenjangan Digital:**

Meskipun banyak siswa SMK memiliki kemampuan teknologi yang baik, masih ada kesenjangan digital di beberapa wilayah, terutama di daerah yang kurang berkembang. Akses terhadap perangkat dan infrastruktur teknologi yang memadai bisa menjadi tantangan bagi sebagian siswa.

8. **Akses dan Penggunaan yang Luas:**

Banyak siswa saat ini memiliki akses yang luas terhadap teknologi seperti komputer, tablet, dan smartphone. Mereka cenderung terbiasa menggunakan perangkat ini untuk berbagai keperluan, termasuk pembelajaran, hiburan, dan komunikasi sosial.

9. **Penggunaan Aplikasi Pembelajaran:**

Banyak siswa yang terbiasa menggunakan aplikasi dan platform pembelajaran daring seperti Google Classroom, Zoom.

10. **Keterampilan Teknologi Informasi dan Komunikasi:**

Siswa cenderung memiliki pengetahuan yang baik tentang penggunaan TIK dalam pembelajaran. Mereka dapat membuat presentasi, menggunakan perangkat lunak pengolahan data, dan mengakses sumber daya pembelajaran daring.

Faktor-Faktor Pendukung Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran

Teknologi informasi yang merupakan bahan yang berperan penting dalam menciptakan pelayanan yang cepat, akurat, teratur, akuntabel dan terpercaya. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut maka ada beberapa factor yang mempengaruhi teknologi informasi yaitu:

1. Infrastruktur Maksud dari faktor diatas adalah agar teknologi informasi dapat berkembang dengan pesat, pertama dibutuhkan infrastruktur yang memungkinkan akses informasi di manapun dengan kecepatan yang mencukupi.
2. Sumber Daya Manusia Faktor SDM menuntut ketersediaan human brain yang menguasai teknologi tinggi.
3. Kebijakan Faktor kebijakan menuntut adanya kebijakan berskala makro dan mikro yang berpihak pada pengembangan teknologi informasi jangka panjang.
4. Finansial Faktor finansial membutuhkan adanya sikap positif dari bank dan lembaga keuangan lain untuk menyokong industri teknologi informasi.
5. Konten dan Aplikasi Faktor konten dan aplikasi menuntut adanya informasi yang disampaikan pada orang, tempat, dan waktu yang tepat serta ketersediaan aplikasi untuk menyampaikan konten tersebut dengan nyaman pada penggunanya.

Dengan adanya perkembangan teknologi informasi dalam bidang pendidikan, maka pada saat ini sudah dimungkinkan untuk diadakan belajar jarak jauh dengan menggunakan media internet untuk menghubungkan antara mahasiswa dengan dosennya, melihat nilai mahasiswa secara online, mengecek keuangan, melihat jadwal kuliah, mengirimkan berkas tugas yang diberikan dosen dan sebagainya, semuanya itu sudah dapat dilakukan.

Teknologi informasi dapat memberikan solusi, tantangan,dan peluang bagi siswa dan guru

Penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran membawa banyak solusi, tantangan, dan peluang bagi siswa dan guru.

Solusi:

1. Aksesibilitas Materi Pembelajaran: Teknologi informasi memungkinkan siswa untuk mengakses materi pembelajaran dari mana saja dan kapan saja melalui internet. Ini memungkinkan pembelajaran jarak jauh dan fleksibilitas waktu yang lebih besar.
2. Kolaborasi dan Komunikasi: Platform pembelajaran digital memfasilitasi kolaborasi dan komunikasi antara siswa dan guru, bahkan antara siswa satu sama lain. Ini membantu dalam pertukaran ide, diskusi, dan kerja kelompok.
3. Pembelajaran yang Disesuaikan: Teknologi informasi dapat digunakan untuk menyediakan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing siswa. Ini memungkinkan pembelajaran diferensial untuk memaksimalkan potensi individu.
4. Sumber Daya Pembelajaran yang Kaya: Internet menyediakan akses ke beragam sumber daya pembelajaran seperti video, simulasi interaktif, dan perangkat lunak pembelajaran yang memperkaya pengalaman belajar siswa.

Tantangan:

1. Kesenjangan Akses dan Keterampilan: Tidak semua siswa memiliki akses yang sama terhadap teknologi informasi. Kesenjangan dalam akses dan keterampilan teknologi bisa menjadi tantangan dalam menerapkan pembelajaran berbasis teknologi.
2. Ketergantungan pada Teknologi: Ketergantungan yang berlebihan pada teknologi bisa mengurangi keterampilan interpersonal dan kemampuan penyelesaian masalah yang lebih tradisional.
3. Kebijakan dan Keamanan Data: Perlindungan data pribadi dan keamanan online merupakan tantangan penting yang harus diatasi dalam penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran.
4. Kualitas Konten: Tidak semua sumber daya pembelajaran digital memiliki kualitas yang sama. Tantangan ini melibatkan pemilihan dan penilaian konten yang berkualitas untuk memastikan pengalaman pembelajaran yang efektif.

Peluang:

1. Pembelajaran yang Interaktif dan Menarik: Teknologi informasi memungkinkan pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menarik melalui penggunaan gamifikasi, simulasi, dan konten multimedia.

2. Kolaborasi Antar Sekolah dan Negara: Internet memungkinkan kolaborasi antara sekolah, guru, dan siswa dari berbagai tempat di dunia. Ini membuka peluang untuk pertukaran budaya dan pengalaman pembelajaran yang beragam. Pengembangan Keterampilan Digital: Penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran membantu siswa dan guru untuk mengembangkan keterampilan digital yang sangat penting dalam era digital saat ini.
3. Pembelajaran yang Terukur dan Dapat Dilacak: Teknologi informasi memungkinkan pengukuran yang lebih akurat terhadap kemajuan siswa dan efektivitas pembelajaran. Ini memberikan wawasan yang berharga untuk perbaikan selanjutnya.

Dengan kesadaran akan tantangan tersebut dan memanfaatkan peluang yang ada, siswa dan guru dapat memaksimalkan potensi teknologi informasi dalam pembelajaran untuk mencapai hasil yang lebih baik.

Faktor Penghambat Pemanfaatan TIK dalam Pembelajaran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan melalui beberapa tahapan maka dapat diketahui beberapa hal yang penghambat pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yaitu :

1. Masalah tidak stabilnya jaringan internet, dirasa sangat mengganggu berbagai perencanaan yang telah dibuat oleh guru bidang studi mengenai pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, walaupun seluruh area sekolah telah tercover oleh fasilitas wireless hotspot namun tidak dapat terkoneksi ke jaringan internet.
2. Hambatan berikutnya yang dialami dalam pemanfaatan TIK di SMK Negeri 1 Alasa Talumuzoi adalah guru merasa terbebani untuk bisa mengajar dengan memanfaatkan media pengajaran, hal ini dikarenakan dengan media pengajaran guru dituntut harus lebih kreatif serta persiapan pengajaran lebih matang. Sebelum mengajar menggunakan media, guru sudah harus mencobanya sehingga ketika di kelas guru sudah terbiasa dan tidak canggung lagi, guru perlu menyiapkan waktu yang lebih lama serta tenaga lebih agar media pembelajaran yang disiapkan bisa berjalan dengan baik.
3. Keterbatasan tenaga operasional untuk bisa memanfaatkan TIK, perlu adanya tenaga khusus yang mengelola media tersebut, karena tidak setiap guru mampu mengoperasikan media tersebut. kondisi ini merupakan masalah baru yang akan sulit mengatasinya. Hal ini dikarenakan keterbatasan tenaga operasional untuk melakukan penjadwalan, perawatan dan pengoperasian ketika guru akan memanfaatkan media.
4. Kurangnya kompetensi guru dalam memanfaatkan berbagai fasilitas TIK yang telah disediakan oleh pihak sekolah hal ini terkadang dipengaruhi oleh factor kompetensi guru yang bersangkutan, dari segi usia terkadang guru yang sudah berumur kesulitan untuk mengikuti derasnya perkembangan arus teknologi informasi dan komunikasi yang pada akhirnya membuatnya kewalahan dalam memanfaatkan perangkat tersebut dalam mendukung materi yang diajarkan. Sejatinya seorang guru harus mampu mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam kegiatan pembelajaran. Hal itu harus terus dilakukan agar kualitas proses dan hasil pembelajaran lebih baik, sehingga pada gilirannya dapat meningkatkan kualitas pendidikan itu sendiri baik itu dari tenaga pendidik sendiri maupun para siswa sebagai output dari sebuah proses pendidikan.
5. Masalah pembiayaan, faktor pembiayaan sangat mempengaruhi dalam penerapan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi guna peningkatan proses pembelajaran guru di sekolah. yang mana hal ini berkaitan erat dengan pemenuhan perangkat pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi guna mendukung peningkatan profesionalisme guru dalam penerapan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.

Menurut Martius Tekege (2017) menyatakan bahwa keefisienan Media TIK yang dapat diakses kapanpun dimanapun dan bagaimanapun menjadi landasan efektifitas proses belajar peserta didik. Karena bagaimanapun ada waktu di jam tertentu dimana peserta didik mengalami masa produktif dalam belajar dan ada masa dimana peserta didik mengalami kejenuhan dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Sedangkan menurut Irkham Abdaul Huda (2020) menyatakan bahwa pada perkembangannya, pemakaian teknologi dimanfaatkan untuk sarana belajar secara

offline ataupun online. Sehingga pemanfaatan media pembelajaran berbasis TIK memunculkan bermacam-macam metode belajar, apalagi ketika teknologi tersebut dikembangkan melalui internet.

SIMPULAN

Menurut Hasrah (2019) menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pada proses pembelajaran mempunyai beberapa manfaat yaitu: (1) menambah mutu kegiatan pembelajaran; (2) meningkatkan akses pada pembelajaran dan pendidikan; (3) mengembangkan penggambaran dari gagasan-gagasan yang bersifat abstrak; (4) mempermudah memahami materi pembelajaran yang sedang dialami; (5) membuat penampilan dari materi pembelajaran menjadi lebih menarik; dan (6) menjadi penghubung antara materi dengan pembelajaran. Sedangkan menurut Shodiq Anshor (2018) menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran mempunyai beberapa fungsi utama yang meliputi: (1) TIK mempunyai fungsi sebagai alat yang berarti teknologi bisa digunakan untuk membantu proses pembelajaran peserta didik maupun pendidik. Misalnya dalam membuat program administratif, membuat grafik dan membuat database; (2) TIK mempunyai fungsi sebagai ilmu pengetahuan, yang berarti TIK dapat digunakan untuk memperoleh segala macam informasi dan menjadi bagian dari disiplin ilmu yang harus dikuasai siswa. Contohnya pada kurikulum 2006 terdapat mata pelajaran TIK; (3) TIK mempunyai fungsi dalam pembelajaran sebagai sumber belajar dan media belajar untuk membantu proses pembelajaran peserta didik dan pendidik.

Teknologi informasi berkembang sejalan dengan perkembangan teori dan komunikasi teknologi yang menunjang terhadap praktik kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan. Semakin berkembangnya manusia, berkembanglah pula ilmu pengetahuan dan teknologi di segala bidang. Hal itu menjadikan pendidikan menjadi kian mahal, satu kenyataan yang sering kurang disadari oleh banyak orang.

Teknologi informasi memungkinkan aksesibilitas dan fleksibilitas yang lebih besar dalam pembelajaran, memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan dimana saja sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka, serta memfasilitasi pembelajaran jarak jauh dan pembelajaran berbasis online. Dengan demikian, penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran tidak hanya memberikan akses terhadap sumber daya pendidikan yang lebih beragam dan inovatif, tetapi juga membantu meningkatkan kualitas pembelajaran dan mempersiapkan siswa untuk tantangan masa depan yang semakin digital.

Teknologi informasi memungkinkan guru untuk mengadaptasi metode pengajaran mereka sesuai dengan gaya belajar individu siswa. Misalnya, dengan menggunakan video, teks, atau audio, sesuai dengan preferensi belajar siswa. Guru dapat menggunakan teknologi informasi untuk berkolaborasi dalam pengembangan materi pembelajaran, pertukaran ide, dan praktik terbaik. Ini memungkinkan pertukaran pengetahuan dan pengalaman antar guru yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran dapat menghemat waktu dan biaya dalam hal pengadaan materi pembelajaran tradisional seperti buku teks, alat tulis, dan bahan pelajaran lainnya.

Secara keseluruhan, siswa SMK umumnya memiliki tingkat kemampuan yang tinggi dalam memanfaatkan teknologi, terutama yang berkaitan langsung dengan bidang keahlian mereka. Pendidikan yang berbasis keterampilan praktis dan proyek, ditambah dengan pengalaman kerja di industri, membantu mereka untuk siap menghadapi tantangan teknologi di dunia kerja. Namun, dukungan berkelanjutan dan akses yang merata terhadap sumber daya teknologi tetap penting untuk memastikan semua siswa dapat mengembangkan potensi mereka secara maksimal.

Penggunaan teknologi informasi dalam pembelajaran telah membuktikan dirinya sebagai alat yang kuat untuk meningkatkan aksesibilitas, kualitas, dan fleksibilitas pembelajaran. Teknologi memungkinkan guru dan siswa untuk mengadaptasi metode pembelajaran sesuai dengan kebutuhan individu. Fleksibilitas ini memungkinkan pembelajaran menjadi lebih inklusif dan diferensial. Teknologi memfasilitasi kolaborasi dan komunikasi antara guru dan siswa, serta antara siswa satu sama lain. Ini membuka peluang untuk pertukaran ide, diskusi, dan kerja kelompok yang lebih efektif. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran membantu dalam pengembangan

keterampilan digital yang penting bagi masa depan siswa di era digital saat ini. Ini termasuk literasi digital, pemecahan masalah teknologi, dan kemampuan kolaborasi online.

Peran guru dalam pembelajaran menjadi lebih sebagai fasilitator dan pembimbing, daripada sebagai sumber tunggal pengetahuan. Guru perlu memainkan peran yang lebih aktif dalam mendukung siswa untuk mengembangkan keterampilan belajar mandiri dan pemecahan masalah. Dalam penggunaan teknologi, penting untuk memiliki sistem penilaian yang berkelanjutan untuk mengukur kemajuan siswa dan efektivitas pembelajaran. Ini memungkinkan guru untuk memberikan umpan balik yang lebih tepat waktu dan relevan kepada siswa. Meskipun banyak manfaat yang diberikan oleh teknologi dalam pembelajaran, penting juga untuk menyadari tantangan dan risiko yang terkait, seperti keamanan data, dan ketergantungan yang berlebihan pada teknologi. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran membuka pintu bagi inovasi dalam metode pengajaran, desain kurikulum, dan pengembangan sumber daya pembelajaran. Guru dan siswa dapat mengeksplorasi berbagai teknologi dan strategi pembelajaran untuk mencapai hasil yang lebih baik.

Berdasarkan analisa dari Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Teknologi informasi dan komunikasi adalah aplikasi pengetahuan dan keterampilan yang digunakan dalam menyebarkan informasi atau pesan dengan tujuan membantu menyelesaikan sebuah permasalahan yang ada agar tercapainya sebuah tujuan komunikasi yang baik.
2. Teknologi informasi dan komunikasi ini berkembang dengan cepat dan akan terus menerus berkembang sampai masa ke masa, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi ini akan semakin meningkat dan membawa dampak positif dan negatif .
3. Media teknologi informasi dan komunikasi ini juga sangat berdampak baik karena biasa dijadikan media pembelajaran dan dapat dimanfaatkan secara baik dikalangan pelajar. Namun apabila penggunaan dan pemanfaatannya secara berlebihan akan memberikan dampak negative bagi pengguna.
4. Produk dari berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi ini adalah media massa dimana saat ini dapat menggugah kita untuk melihat media sebagai pusat orientasi pola kehidupan bagi kapitalisme modern.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, S., Kom, S., & Msi, M. (2015). *PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI BAGI SISWA KELAS X SMA ANANDA BATAM*.
- Adisel, A., & Pranansa, A. G. (2020). Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Sistem Manajemen Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid 19. *Journal Of Administration and Educational Management (ALIGNMENT)*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.31539/alignment.v3i1.1291>
- 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, pp. 28–37.
- Anshor, S. (2018) "'Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKn dan Sosial Budaya" Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran', *Jurnal Ilmu Pendidikan PKn dan Sosial Budaya*, 9924, pp. 88– 100.
- Asiyani, G., Salehudin, M., Dahliana, H., Anggraini, S., & Mutmainah, S. (2022). *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: HOLISTIC INTEGRATIVE ICT-BASED IN EARLY CHILDHOOD*. 9(2).
- Divayana, D. G. H., Suyasa, P. W. A., & Sugihartini, N. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Matakuliah Kurikulum dan Pengajaran di Jurusan Pendidikan Teknik Informatika Universitas Pendidikan Ganesha. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 5(3), 149. <https://doi.org/10.23887/janapati.v5i3.9922>
- Hasrah, H. (2019) 'Pemanfaatan Teknologi Komunikasi Dan Informasi Dalam Pembelajaran PKN', *Phinisi Integration Review*, 2(2), p. 238. doi: 10.26858/pir.v2i2.10002.
- Huda, I. A. (2020). *Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Terhadap Kulitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. 2.

- Lestari, I. D. (2018). Peranan Guru Dalam Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Information And Communication Technology (ICT) Di SDN RRI Cisalak. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 3(2). <https://doi.org/10.30998/sap.v3i2.3033>
- Nursyam, A. (2019). Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum dan Pendidikan*, 18(1), 811–819. <https://doi.org/10.30863/ekspose.v18i1.371>
- Puji Alfiansyah, R. (2023). Manfaat Dari Dunia Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Jurnal Sosial Teknologi*, 3(6), 469–473. <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v3i6.741>
- Setiawan, D. (2018). Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Budaya. *JURNAL SIMBOLIKA: Research and Learning in Communication Study*, 4(1), 62.
- Siahaan, S. (2015). PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM PEMBELAJARAN: PELUANG, TANTANGAN, DAN HARAPAN. *Jurnal Teknodik*, 321–332. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v19i3.173>
- Siregar, Z., & Marpaung, T. B. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Dalam Pembelajaran di Sekolah. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 3(1), 61–69. <https://doi.org/10.30743/best.v3i1.2437>
- Tekege, M. (2017). 'Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Sma Yppgi Nabire', *JURNAL FATEKSA: Jurnal Teknologi Dan Rekayasa*, p. 40-52.