

# ANALISIS PENINGKATAN KEMAMPUAN DAN KETERAMPILAN PESERTA DIDIK SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DALAM MEMPELAJARI DASAR TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER

Priyanitha Rachma Yudha Rhisbianto<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Prodi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Raden Rahmat Malang

<sup>1</sup>[priyanitharhisbianto2003@gmail.com](mailto:priyanitharhisbianto2003@gmail.com),

---

## Abstrak

Penelitian ini menganalisis peningkatan kemampuan dan keterampilan peserta didik SMK dalam mempelajari dasar teknologi informasi dan komputer. Menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan melibatkan 20 responden dari berbagai jurusan SMK, penelitian ini mengumpulkan data melalui kuesioner terstruktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 80% responden memiliki tingkat pemahaman dari cukup hingga sangat memahami konsep dasar TIK, dan 95% siswa memiliki kemampuan dari cukup hingga sangat mampu dalam menggunakan perangkat lunak dasar. Peningkatan keterampilan yang signifikan terlihat pada 70% responden. Namun, masih terdapat 20% siswa yang mengalami kesulitan dalam pemahaman, mengindikasikan perlunya program remedial khusus dan pengembangan metode pembelajaran yang lebih variatif.

**Kata kunci : SMK, Teknologi Informasi., Keterampilan Komputer. Pembelajaran Aktif, Pendidikan Berbasis Kompetensi**

---

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang pesat di era Revolusi Industri 4.0 telah menghadirkan tantangan baru dalam dunia pendidikan, khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Kebutuhan akan lulusan yang memiliki kompetensi di bidang teknologi informasi dan komputer (TIK) semakin meningkat, sejalan dengan tuntutan dunia industri yang terus berevolusi (Sulistiyanto et al., 2021). Pendidikan berbasis kompetensi di SMK menjadi semakin kritis mengingat tuntutan akan dalam pembelajaran telah menjadi aspek penting dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan (Lapisa keterampilan baru seperti literasi digital, pemecahan masalah, dan kolaborasi virtual yang terus meningkat (Rusmana, 2020). Meskipun penerapan teknologi informasi dalam pembelajaran telah menjadi aspek penting dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan (Lapisa et al., 2019), kesenjangan antara kompetensi lulusan dengan kebutuhan industri masih menjadi permasalahan yang perlu diatasi. Teknologi informasi mendukung berbagai metode pembelajaran, termasuk e-learning, yang memungkinkan siswa dan guru mengakses sumber belajar kapan saja dan di mana saja (Sulistiani et al., 2021). Namun, tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, kesenjangan digital, dan rendahnya kompetensi guru masih menjadi kendala utama dalam implementasi pembelajaran berbasis teknologi (Waruwu et al., 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan dan keterampilan peserta didik SMK dalam mempelajari dasar TIK, dengan fokus pada pemahaman konsep dasar, kemampuan penggunaan perangkat lunak, dan efektivitas metode pembelajaran yang diterapkan. Keterampilan komputer dasar menjadi salah satu fondasi penting bagi siswa SMK, terutama di era Revolusi Industri 4.0 yang berbasis teknologi informasi (Katili & Yassin, 2022). Pendidikan kejuruan seperti di SMK mempersiapkan siswa untuk memiliki kompetensi praktis yang relevan dengan kebutuhan industri (Torsa et al., 2023). Lingkup penelitian mencakup siswa dari berbagai jurusan SMK, dengan perhatian khusus pada jurusan yang memiliki keterkaitan erat dengan teknologi informasi. Strategi pembelajaran aktif yang diterapkan bertujuan untuk menciptakan suasana belajar yang interaktif dan melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses pembelajaran (Sutisna et al., 2020). Dengan pendekatan ini, peserta didik tidak hanya menjadi penerima informasi pasif, tetapi juga aktif dalam berdiskusi, bekerja sama, dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan materi pembelajaran (Zahwa & Syafi'i, 2022).

Pendekatan kuantitatif deskriptif dipilih untuk memberikan gambaran komprehensif tentang kondisi pembelajaran TIK di SMK. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner terstruktur yang mencakup aspek pemahaman konsep, keterampilan praktis, dan peningkatan kompetensi siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran TIK yang lebih efektif di SMK.

## **2. Dasar Teori**

### **2.1. Pendidikan Berbasis Kompetensi di SMK**

Pendidikan berbasis kompetensi di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya memiliki kemampuan teoritis tetapi juga keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja (Sulistyanto et al., 2021). Dalam konteks revolusi industri 4.0, pendekatan ini semakin penting karena tuntutan akan keterampilan baru seperti literasi digital, pemecahan masalah, dan kolaborasi virtual terus meningkat (Rusmana, 2020). Pendidikan berbasis kompetensi di SMK berorientasi pada pembelajaran yang mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap sehingga lulusan siap memasuki dunia kerja yang terus berubah (Maryanti & Apriana, 2019).

Untuk mendukung keberhasilan pendidikan berbasis kompetensi, kurikulum SMK harus dirancang agar relevan dengan kebutuhan industri (Sulistyanto et al., 2021). Program magang, uji kompetensi keahlian yang terstandar, dan pengajaran langsung dari tenaga ahli industri adalah elemen kunci dalam implementasi pendidikan berbasis kompetensi (Maryanti & Apriana, 2019). Strategi ini tidak hanya meningkatkan relevansi pendidikan dengan kebutuhan dunia kerja tetapi juga menanamkan budaya kerja profesional pada peserta didik sejak dini (Rusmana, 2020).

Hasil dari penerapan pendidikan berbasis kompetensi menunjukkan bahwa peserta didik SMK yang terampil memiliki peluang lebih besar untuk diserap oleh industri (Sulistyanto et al., 2021). Namun, tantangan seperti kurangnya literasi teknologi dan minimnya integrasi teknologi dalam proses pembelajaran masih menjadi kendala utama (Rusmana, 2020). Oleh karena itu, peningkatan kapasitas guru, pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi, dan kolaborasi yang erat antara sekolah dan industri menjadi langkah penting untuk memaksimalkan manfaat dari pendidikan berbasis kompetensi di era digital (Maryanti & Apriana, 2019).

### **2.2. Penerapan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran**

Penerapan teknologi informasi dalam pembelajaran menjadi salah satu aspek penting dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya di era digital (Lapisa et al., 2019). Teknologi informasi mendukung berbagai metode pembelajaran, termasuk e-learning, yang memungkinkan siswa dan guru mengakses sumber belajar kapan saja dan di mana saja (Sulistiani et al., 2021). Sebagai contoh, implementasi Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan (SIPANDAI) di SMK Negeri 7 Bandar Lampung telah memberikan peluang untuk memperluas keterampilan digital siswa melalui pelatihan penggunaan aplikasi berbasis teknologi (Sulistiani et al., 2021).

Teknologi informasi juga memfasilitasi pembelajaran yang lebih interaktif, kreatif, dan kolaboratif (Waruwu et al., 2024). Dengan adanya media pembelajaran digital, seperti simulasi dan video, siswa dapat mengembangkan pemahaman lebih mendalam terhadap materi (Lapisa et al., 2019). Selain itu, pemanfaatan internet memungkinkan siswa mengakses beragam sumber belajar digital, yang memperkaya pengalaman pembelajaran mereka (Waruwu et al., 2024). Guru, di sisi lain, didorong untuk berinovasi dalam menyampaikan materi dan memanfaatkan teknologi untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif (Lapisa et al., 2019).

Namun, penerapan teknologi informasi dalam pembelajaran juga menghadapi tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur, kesenjangan digital, dan rendahnya kompetensi guru dalam penguasaan teknologi (Lapisa et al., 2019). Tantangan ini sering kali menghambat implementasi pembelajaran berbasis teknologi, terutama di daerah yang kurang berkembang (Waruwu et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan pelatihan dan dukungan infrastruktur yang memadai untuk memastikan teknologi informasi dapat dimanfaatkan secara optimal dalam proses pembelajaran (Sulistiani et al., 2021).

### **2.3. Keterampilan Komputer Dasar bagi Peserta Didik SMK**

Keterampilan komputer dasar menjadi salah satu fondasi penting bagi siswa SMK, terutama di era Revolusi Industri 4.0 yang berbasis teknologi informasi (Katili & Yassin, 2022). Pendidikan kejuruan seperti di SMK mempersiapkan siswa untuk memiliki kompetensi praktis yang relevan dengan kebutuhan industri (Toresa et al., 2023). Dalam hal ini, penguasaan teknologi informasi dan komputer (TIK) mencakup kemampuan menggunakan perangkat keras, perangkat lunak, serta pemahaman tentang jaringan komputer dasar (Katili & Yassin, 2022). Dengan keterampilan ini, siswa mampu mengikuti perkembangan teknologi yang semakin kompleks dan beragam (Utomo et al., 2023), yang juga mendukung proses pembelajaran berbasis praktik di bidang kejuruan (Katili & Yassin, 2022).

Penerapan teknologi komputer dalam pembelajaran tidak hanya membantu siswa memahami teori, tetapi juga memberikan pengalaman langsung dalam pengaplikasian teknologi (Utomo et al., 2023). Dalam jurnal-jurnal terkait, disebutkan pentingnya praktik seperti instalasi jaringan, pengelolaan alamat IP, dan pembuatan jaringan lokal (Toresa et al., 2023). Kegiatan seperti ini mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di dunia kerja, termasuk di bidang teknik komputer dan jaringan (TKJ) (Katili & Yassin, 2022). Selain itu, pendekatan blended learning dan penggunaan simulasi menjadi solusi untuk mengatasi keterbatasan fasilitas sekolah, seperti laboratorium yang tidak memadai (Utomo et al., 2023).

Hasil pelatihan dan pembelajaran berbasis teknologi menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan siswa, seperti kemampuan membuat jaringan komputer lokal dan memanfaatkan aplikasi simulasi (Katili & Yassin, 2022). Sebagai contoh, pelatihan menggunakan aplikasi Cisco Packet Tracer telah meningkatkan pemahaman siswa terhadap teori jaringan komputer dan kemampuan praktik instalasi jaringan (Utomo et al., 2023). Hasil ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi ke dalam pendidikan kejuruan memberikan dampak positif yang signifikan, baik dari segi teori maupun praktik (Toresa et al., 2023).

#### **2.4. Strategi Pembelajaran Aktif untuk Meningkatkan Keterampilan**

Strategi pembelajaran aktif bertujuan untuk menciptakan suasana belajar yang interaktif dan melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses pembelajaran (Sutisna et al., 2020). Dengan pendekatan ini, peserta didik tidak hanya menjadi penerima informasi pasif, tetapi juga aktif dalam berdiskusi, bekerja sama, dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan materi pembelajaran (Sutisna et al., 2020). Strategi ini membantu peserta didik untuk menjadi lebih kreatif dan termotivasi, meningkatkan minat serta pemahaman yang mendalam terhadap konsep yang diajarkan (Zahwa & Syafi'i, 2022). Pembelajaran aktif dapat didefinisikan sebagai metode pengajaran yang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran melalui kegiatan dan pemikiran autentik daripada membiarkan mereka menerima informasi secara pasif (Dzaiy & Abdullah, 2024).

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) merupakan salah satu penerapan dari strategi pembelajaran aktif (Mukaromah, 2020). TIK mendukung proses pembelajaran yang lebih menarik dengan menghadirkan media interaktif seperti video pembelajaran, simulasi, atau presentasi multimedia (Sutisna et al., 2020). Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis TIK dalam pembelajaran memberikan hasil yang lebih efektif dibandingkan metode konvensional karena mampu menstimulasi minat belajar siswa, menjadikan mereka lebih aktif dalam berdiskusi, dan mempermudah pemahaman terhadap materi yang kompleks (Zahwa & Syafi'i, 2022).

Implementasi pembelajaran aktif juga didukung dengan penerapan pendekatan saintifik seperti mengamati, menanya, dan menganalisis, sebagaimana yang diamanatkan dalam Kurikulum 2013 (Sutisna et al., 2020). Strategi ini tidak hanya berfokus pada peningkatan ranah kognitif, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial seperti kerja sama dan komunikasi (Mukaromah, 2020). Dengan pendekatan ini, pembelajaran menjadi lebih bermakna dan relevan dengan kebutuhan peserta didik, serta membekali mereka dengan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di era digital (Zahwa & Syafi'i, 2022).

### **3. Metodologi**

Komponen dan Alat Penelitian Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan data yang diperoleh melalui kuesioner. Komponen utama dalam penelitian ini meliputi:

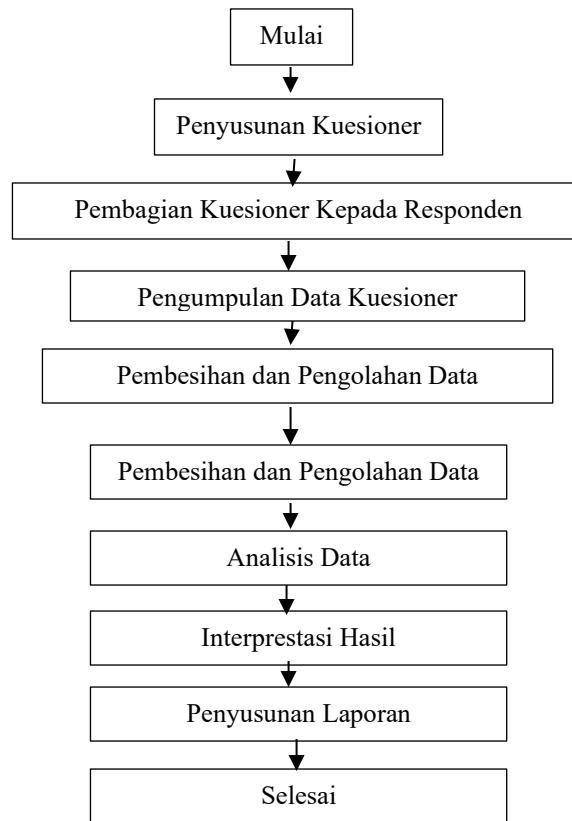
1. Responden: Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang telah mengikuti pelajaran Teknologi Informasi dan Komputer (TIK).
2. Instrumen Penelitian: Kuesioner berisi pertanyaan terstruktur terkait pemahaman, keterampilan, dan pengalaman siswa dalam mempelajari TIK.
3. Perangkat Lunak: Microsoft Excel untuk pengolahan data dan analisis deskriptif, serta aplikasi diagram untuk pembuatan diagram alir.
4. Fasilitas Pendukung: Komputer atau laptop dengan perangkat lunak analisis data.

#### **3.1. Langkah-langkah Penelitian**

1. Perencanaan: menyusun tujuan penelitian untuk menganalisis peningkatan kemampuan dan keterampilan peserta didik dalam mempelajari TIK, merancang kuesioner dengan mempertimbangkan relevansi terhadap indikator penelitian.
2. Pengumpulan Data: membagikan kuesioner kepada responden secara daring, memastikan kelengkapan dan validitas data kuesioner yang telah diisi oleh responden.
3. Pengolahan Data: mengimpor data kuesioner ke Microsoft Excel, melakukan pembersihan data (data cleaning) untuk menghilangkan entri yang tidak valid, mengelompokkan data berdasarkan kategori pertanyaan seperti pemahaman konsep, keterampilan dasar, dan kualitas fasilitas.
4. Analisis Data: menghitung distribusi frekuensi dan persentase jawaban untuk setiap pertanyaan, membuat visualisasi data dalam bentuk grafik atau tabel untuk memudahkan interpretasi.
5. Interpretasi dan Pelaporan: menafsirkan hasil analisis data untuk menjawab pertanyaan penelitian, menyusun laporan hasil penelitian dalam bentuk dokumen akademik.

### 3.2. Diagram Penelitian

Diagram alur berikut menggambarkan langkah-langkah penelitian:



Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian

## 4. Hasil dan Analisis

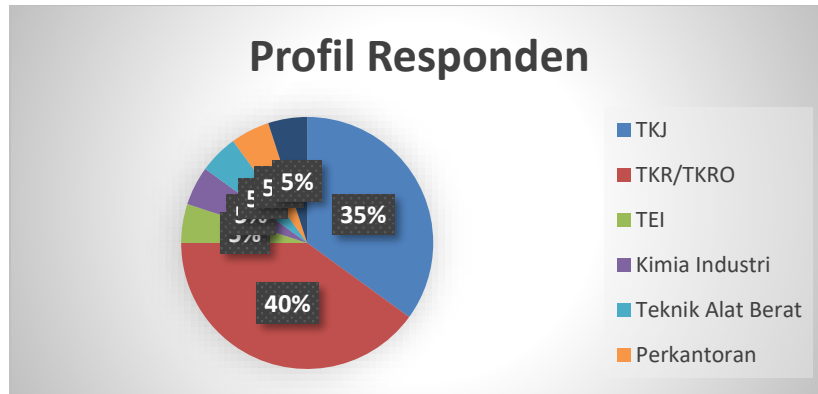
Penelitian ini melibatkan 20 responden dari berbagai SMK dengan rincian sebagai berikut:

### 4.1. Profil Responden

Tabel 4.1. Distribusi Responden Berdasarkan Jurusan

Jurusan	Jumlah	Persentase
TKJ	7	35%
TKR/TKRO	8	40%
TEI	1	5%
Kimia Industri	1	5%
Teknik Alat Berat	1	5%
Perkantoran	1	5%
TSM	1	5%
Total	20	100%

Dari Tabel 1, terlihat bahwa mayoritas responden berasal dari jurusan TKJ (35%) dan TKR/TKRO (40%). Hal ini memberikan gambaran yang representatif tentang pemahaman TIK di jurusan-jurusan yang memang memiliki keterkaitan erat dengan teknologi informasi. Berikut grafik dari tabel 1 profil responden



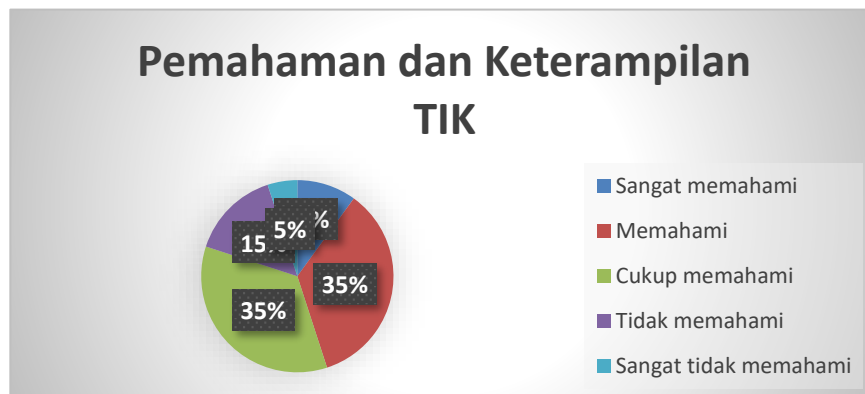
Gambar 4.1 Profil responden

#### 4.2. Pemahaman dan Keterampilan TIK

Tabel 4.2. Tingkat Pemahaman Konsep Dasar TIK

Tingkat Pemahaman	Jumlah	Persentase
Sangat memahami	2	10%
Memahami	7	35%
Cukup memahami	7	35%
Tidak memahami	3	15%
Sangat tidak memahami	1	5%
Total	20	100%

Berdasarkan Tabel 2, mayoritas responden (80%) memiliki tingkat pemahaman dari cukup hingga sangat memahami konsep dasar TIK. Hal ini mengindikasikan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan cukup efektif dalam mentransfer pengetahuan dasar TIK kepada siswa. Namun, masih terdapat 20% siswa yang mengalami kesulitan dalam pemahaman, yang menunjukkan perlunya perhatian khusus pada kelompok ini. Berikut grafik tingkat pemahaman dan keterampilan TIK.



Gambar 4.2. Pemahaman dan Keterampilan TIK

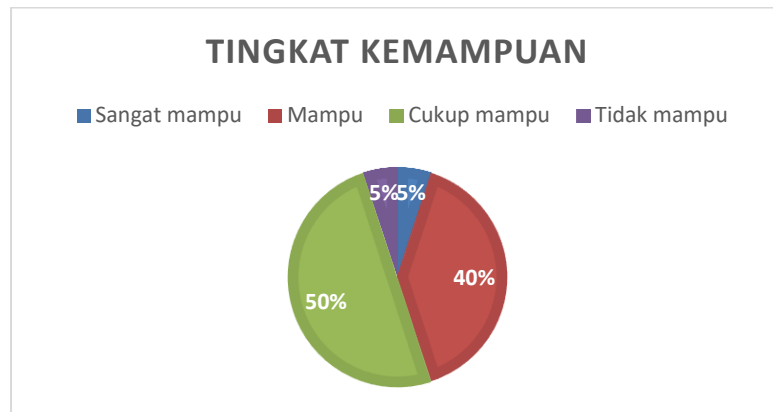
#### 4.3. Kemampuan Penggunaan Perangkat Lunak

Tabel 4.3. Kemampuan Penggunaan Perangkat Lunak

Tingkat Kemampuan	Jumlah	Persentase
Sangat mampu	1	5%
Mampu	8	40%

Cukup mampu	10	50%
Tidak mampu	1	5%
Total	20	100%

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa 95% siswa memiliki kemampuan dari cukup hingga sangat mampu dalam menggunakan perangkat lunak dasar. Temuan ini sejalan dengan konsep pendidikan berbasis kompetensi yang dikemukakan oleh Sulistyanto et al. (2021), di mana pembelajaran tidak hanya berfokus pada aspek teoritis tetapi juga keterampilan praktis. Berikut grafik dari tabel 3:



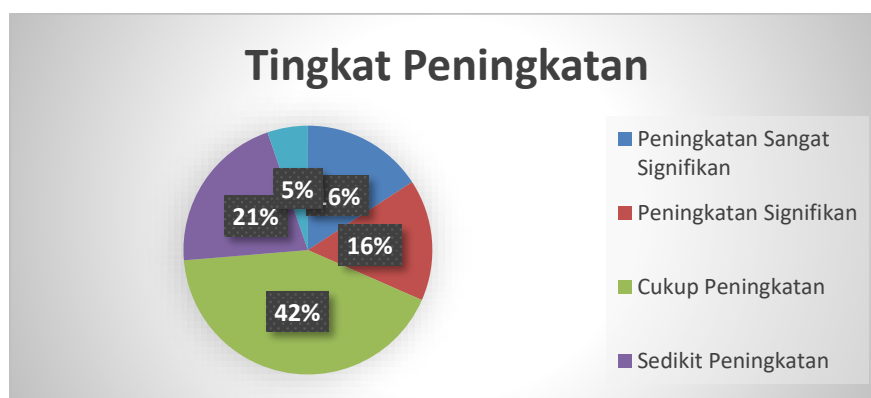
Gambar 4.3. Kemampuan Penggunaan Perangkat Lunak

#### 4.4. Peningkatan Keterampilan

Tabel 4.4. Peningkatan Keterampilan

Tingkat Peningkatan	Jumlah	Persentase
Peningkatan Sangat Signifikan	3	15%
Peningkatan Signifikan	3	15%
Cukup Peningkatan	8	40%
Sedikit Peningkatan	4	20%
Tidak ada Peningkatan	1	5%
Total	20	100%

Mengacu pada Tabel 4, 70% responden mengalami peningkatan keterampilan dari cukup hingga sangat signifikan. Hal ini mengonfirmasi efektivitas strategi pembelajaran aktif seperti yang diungkapkan oleh Sutisna et al. (2020). Namun, adanya 25% responden yang hanya mengalami sedikit atau tidak ada peningkatan mengindikasikan perlunya evaluasi dan penyesuaian metode pembelajaran. Berikut grafik dari tabel 4 peningkatan keterampilan:



Gambar 4.4. Peningkatan keterampilan

#### 4.5. Analisis Statistik

Untuk mengukur tingkat signifikan peningkatan keterampilan digunakan persamaan standar deviasi:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x - \frac{\mu}{N})^2}{N}}$$

Dimana:

S = standar deviasi

X = nilai individual

$\mu$  = rata-rata

N= Jumlah sampel

#### 4.6. Implikasi Hasil Penelitian

##### 4.6.1 Implikasi Teoritis

1. Hasil penelitian mendukung teori Lapisa et al. (2019) tentang pentingnya penerapan teknologi informasi dalam pembelajaran.
2. Tingginya tingkat pemahaman dan kemampuan praktis siswa mengonfirmasi efektivitas pendekatan pembelajaran berbasis kompetensi seperti yang dikemukakan oleh Katili & Yassin (2022).

##### 4.6.2 Implikasi Praktis

1. Perlunya program remedial khusus untuk 20% siswa yang masih kesulitan dalam pemahaman TIK.
2. Pentingnya pengembangan metode pembelajaran yang lebih variatif untuk mengakomodasi berbagai tingkat kemampuan siswa.
3. Kebutuhan akan peningkatan fasilitas praktikum untuk mendukung pembelajaran praktis.

##### 4.6.3 Keterbatasan Penelitian

1. Jumlah responden yang relatif terbatas (20 siswa).
2. Distribusi responden tidak merata antar jurusan.
3. Penelitian hanya mencakup aspek kuantitatif tanpa eksplorasi mendalam melalui wawancara.

#### 5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran TIK di SMK menunjukkan hasil yang cukup positif, di mana mayoritas peserta didik (80%) menunjukkan tingkat pemahaman yang baik terhadap konsep dasar TIK. Hal ini mengindikasikan efektivitas metode pembelajaran yang telah diterapkan dalam mentransfer pengetahuan kepada siswa. Kemampuan penggunaan perangkat lunak dasar juga mencapai tingkat yang memuaskan, dengan 95% siswa menunjukkan kompetensi dari cukup hingga sangat mampu dalam mengoperasikan berbagai aplikasi yang diperlukan. Lebih lanjut, peningkatan keterampilan yang signifikan terlihat pada 70% responden, yang memvalidasi efektivitas strategi pembelajaran aktif yang diterapkan dalam proses pembelajaran. Namun demikian, masih terdapat kesenjangan pembelajaran yang perlu diperhatikan, di mana 20% siswa mengalami kesulitan pemahaman, yang menunjukkan perlunya perbaikan dan penyesuaian dalam metode pembelajaran yang diterapkan.

Berdasarkan temuan tersebut, beberapa saran dapat diajukan untuk perbaikan pembelajaran ke depan. Pertama, perlu dikembangkan program remedial khusus yang dirancang untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan pemahaman, termasuk implementasi pendekatan pembelajaran personal untuk mengatasi kesenjangan pemahaman yang ada. Kedua, diperlukan peningkatan fasilitas pembelajaran melalui pembaruan dan penambahan fasilitas praktikum TIK serta optimalisasi penggunaan laboratorium komputer yang ada. Ketiga, pengembangan metode pembelajaran perlu dilakukan dengan mengadopsi pendekatan yang lebih variatif dan mengintegrasikan teknologi terbaru dalam proses pembelajaran. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian dengan sampel yang lebih besar dan menambahkan metode kualitatif untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang efektivitas berbagai metode pembelajaran TIK. Dengan mengimplementasikan saran-saran tersebut, diharapkan kualitas pembelajaran TIK di SMK dapat terus ditingkatkan dan menghasilkan lulusan yang lebih kompeten sesuai dengan tuntutan dunia kerja.

#### Daftar Pustaka:

Dzaiy, A. H. S., & Abdullah, S. A. (2024). The use of active learning strategies to foster effective teaching in higher education institutions. *Zanco Journal of Human Sciences*, 28(4), 328-351.

- Katili, M. R., & Yassin, R. M. T. (2022). Pengaruh media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. *Inverted: Journal of Information Technology Education*, 2(1), 1–12.
- Lapisa, R., Basri, I. Y., Milana, M., & Arif, A. (2019). Review Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Kegiatan Pembelajaran: Studi Kasus SMK di Kota Padang Panjang. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan*, 2(4), 103–109.
- Maryanti, N., & Apriana, D. (2019). Kompetensi Siswa SMK dalam Menyongsong Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Mukaromah, E. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Meningkatkan Gairah Belajar Siswa. *Indonesian Journal of Education Management & Administration Review*, 4(1), 175–182.
- Rusmana, D. (2020). Pengaruh Keterampilan Digital Abad 21 pada Pendidikan Kewirausahaan untuk meningkatkan kompetensi kewirausahaan peserta didik SMK. *Jurnal Ekonomi Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 8(1), 17–32.
- Sulistiani, H., Rahmanto, Y., Putra, A. D., & Fahrizqi, E. B. (2021). Penerapan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Untuk Meningkatkan Kualitas Belajar Dalam Menghasilkan Siswa 4.0. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(2), 178–183.
- Sulistiyanto, S., Mutohhari, F., Kurniawan, A., & Ratnawati, D. (2021). Kebutuhan kompetensi dalam pasar tenaga kerja di era revolusi industri 4.0 bagi siswa SMK. *Jurnal Taman Vokasi*, 9(1), 25–35.
- Sutisna, E., Novita, L., & Iskandar, M. I. (2020). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi, Informasi, Dan Komunikasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Subtema Lingkungan Tempat Tinggalku. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 1–6.
- Toresa, D., Putra, P. P., Febriadi, B., & Handayani, S. (2023). Pelatihan Dasar Jaringan Komputer Untuk Siswa Teknik Komputer Dan Jaringan (Tkj) Smk Migas Inovasi Riau. *J-COSCIS: Journal of Computer Science Community Service*, 3(1), 27–32.
- Utomo, P. B., Fu'ad, M. N., Wahyudi, D., Tambunan, R. W., Sukat, S., & Dzikriadi, M. B. (2023). Pelatihan Dasar Jaringan Komputer Untuk Meningkatkan Ketrampilan Siswa Kelas X Smk Hasanuddin Pare. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 4(2), 154–168.
- Waruwu, L., Zebua, A. M., Lase, F. K., & Harefa, O. (2024). Evaluasi Penggunaan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran di SMK: Tantangan, Peluang dan Solusi. *Journal of Education Research*, 5(3), 3790–3799.
- Zahwa, F. A., & Syafi'i, I. (2022). Pemilihan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi*, 19(01), 61–78.