

**MATRIKULASI UNTUK PENGUATAN KEMAMPUAN SISWA KEJURUAN
TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI
BERKELANJUTAN DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
MUHAMMADIYAH 8 PAKIS**

TESIS

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Derajat Gelar S-2
Program Studi Magister Manajemen**



**Disusun Oleh :
AFIT EMY SOLICHAH
NIM : 202310660211006**

**DIREKTORAT PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

Desember 2024

**MATRIKULASI UNTUK PENGUATAN KEMAMPUAN SISWA
KEJURUAN TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI
BERKELANJUTAN DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
MUHAMMADIYAH 8 PAKIS**

TESIS

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Derajat Gelar S-2
Program Studi Magister Manajemen**



Disusun Oleh :

AFIT EMY SOLICHAH

NIM : 202310660211006

**DIREKTORAT PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

Desember 2024

**MATRIKULASI UNTUK PENGUATAN KEMAMPUAN SISWA
KEJURUAN TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN
TELEKOMUNIKASI BERKELANJUTAN DI SEKOLAH MENENGAH
KEJURUAN MUHAMMADIYAH 8 PAKIS**

Diajukan oleh :

**AFIT EMY SOLICHAH
202310660211006**

Telah disetujui

Pada hari/tanggal, Selasa / 31 Desember 2024

Pembimbing Utama



Assc. Prof. Dr. Endang Poerwanti

Pembimbing Pendamping



Assc. Prof. Dr. Moh. Mahfud Effendi

Direktur
Program Pascasarjana



Ketua Program Studi
Magister Pedagogi



Dr. Agus Tinus

TESIS

Dipersiapkan dan disusun oleh :

AFIT EMY SOLICHAH
202310660211006

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada hari/tanggal, **Selasa / 31 Desember 2024**
dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai kelengkapan
memperoleh gelar Magister/Profesi di Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Malang

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua : **Assc. Prof. Dr. Endang Poerwanti**
Sekretaris : **Assc. Prof. Dr. Moh. Mahfud Effendi**
Penguji I : **Prof. Dr. Mohamad Syahri**
Penguji II : **Prof. Dr. Arif Budi Wurianto**



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : **AFIT EMY SOLICHAH**
NIM : **202310660211006**
Program Studi : **Magister Pedagogi**

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. TESIS dengan judul : **MATRIKULASI UNTUK PENGUATAN KEMAMPUAN SISWA KEJURUAN TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TELEKOMUNIKASI BERKELANJUTAN DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN MUHAMMADIYAH 8 PAKIS** Adalah karya saya dan dalam naskah Tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dalam daftar pustaka.
2. Apabila ternyata dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur **PLAGIASI**, saya bersedia Tesis ini **DIGUGURKAN** dan **GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN**, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Tesis ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan **HAK BEBAS ROYALTY NON EKSKLUSIF**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 10 Januari 2024
Yang menyatakan,



AFIT EMY SOLICHAH

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penelitian tesis yang berjudul “Matrikulasi Untuk Penguatan Kemampuan Siswa Kejuruan Teknik Jaringan Komputer Dan Telekomunikasi Berkelanjutan Di Sekolah Menengah Kejuruan Muhammadiyah 8 Pakis” dapat terselesaikan pada waktunya. Tesis ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan guna memperoleh gelar Magister Pedagogi (M.Pd) Universitas Muhammadiyah Malang.

Penyusunan tugas akhir thesis ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulusnya kepada :

1. Prof. Latipun, Ph.D selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Dr. Agus Tinus, M.Pd selaku Ketua Program Studi Magister Pedagogi, Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Assc. Prof. Endang Poerwanti, M.Pd selaku pembimbing utama, atas bimbingan dan saran yang telah diberikan dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.
4. Assc. Prof. Mahfud Effendi, MM selaku pembimbing pendamping, atas bimbingan dan saran yang telah diberikan dalam menyelesaikan penelitian proposal ini.
5. Seluruh civitas dan Dosen Program Studi Magister Pedagogi Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan selama proses perkuliahan.
6. Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 8 Pakis beserta staf pengajar yang telah memberikan waktu dan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di lembaga pendidikan tersebut.
7. Kepada kedua orang tua saya, serta keluarga yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan juga doa sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal thesis ini dengan tepat waktu.
8. Teman – teman Mahasiswa Magister Pedagogi yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan proposal ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengharap kritik dan saran yang bersifat membangun

sehingga karya tulis yang akan datang bisa menjadi lebih baik. Semoga tesis ini bisa bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan bagi penulis dan keluarga pada khususnya.

Malang, Desember 2024

Penulis



DAFTAR ISI

TESIS	
HALAMAN PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
A. PENDAHULUAN.....	1
B. KAJIAN PUSTAKA	6
1. Tujuan Proses Belajar Mengajar Di Sekolah Menengah Kejuruan.....	6
2. Konsep Matrikulasi dalam Pendidikan Kejuruan	8
3. Kompetensi Kejuruan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi.....	9
4. Pembelajaran Berkelanjutan pada Pendidikan Kejuruan.....	10
C. METODE PENELITIAN.....	12
1. Pendekatan dan Jenis penelitian	12
2. Subyek penelitian.....	13
3. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	13
4. Teknik Pengumpulan data.....	13
5. Instrumen Penelitian.....	14
6. Teknik Analisis Data.....	16
7. Uji Keabsahan Data.....	16
D. HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	18
1. HASIL.....	18
a) Faktor yang menyebabkan kesenjangan pemahaman materi dasar kejuruan TJKT di SMK Muhammadiyah 8 Pakis.	18
b) Kebutuhan akan program matrikulasi untuk menjembatani kesenjangan materi kejuruan TJKT	20
c) Efektivitas program matrikulasi dapat meningkatkan kompetensi peserta didik pada materi kejuruan TJKT di SMK Muhammadiyah 8 Pakis.	23
2. PEMBAHASAN	24
E. KESIMPULAN	26
F. SARAN.....	26



DAFTAR TABEL

Tabel 0.1 Instrumen Observasi	15
Tabel 0.2 Instrumen Wawancara	15
Tabel 0.3 Instrumen Dokumentasi.....	16



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Diagram Nilai Sumatif.....	18
Gambar 1. 2 Hasil Pretest	21
Gambar 1. 3 Alur Kegiatan Matrikulasi	22
Gambar 1. 4 Angket Kegiatan Matrikulasi.....	24



ABSTRAK

Sholichah, Afit Emy. 2024. *Matrikulasi Untuk Penguatan Kemampuan Kejuruan Teknik Jaringan Komputer Dan Telekomunikasi Berkelanjutan Di Sekolah Menengah Kejuruan Muhammadiyah 8 Pakis*. Tesis. Program Studi Magister Pedagogi, Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Malang. Pembimbing 1) Assc. Porf. Dr. Endang Puerwanti, 2) Assc. Prof. Dr. Moh. Mahfud Effendi. E-Mail : afit.emi.s@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis program matrikulasi dalam penguatan kemampuan kejuruan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) secara berkelanjutan di SMK Muhammadiyah 8 Pakis. Latar belakang penelitian ini didasari oleh kebutuhan untuk menjembatani kesenjangan kompetensi peserta didik yang belum mencapai standar pembelajaran pada jenjang berikutnya. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen dan angket. Teknik analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi pengumpulan data, reduksi data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa program matrikulasi berkontribusi dalam peningkatan pemahaman dan keterampilan dasar peserta didik, khususnya pada materi seperti pengenalan jaringan komputer, pengalamatan IP, dan instalasi perangkat keras. Pelaksanaan matrikulasi juga membantu peserta didik untuk lebih siap menghadapi materi yang lebih kompleks pada jenjang pendidikan berikutnya. Program ini dinilai efektif dalam membangun fondasi keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja, yang dicapai melalui pendekatan pembelajaran berbasis praktik dan asesmen berkelanjutan.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa program matrikulasi memainkan peran penting dalam mendukung kesinambungan proses pembelajaran kejuruan di bidang TJKT. Program ini dapat diadopsi sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas pendidikan kejuruan dan memperkuat kompetensi lulusan SMK, sehingga lebih kompetitif di dunia kerja.

Kata Kunci : *Matrikulasi, Penguatan Kejuruan, Sekolah Menengah Kejuruan*

ABSTRACT

Sholichah, Afit Emy. 2024. *Matriculation for Strengthening Sustainable Vocational Skills in Computer Network and Telecommunications Engineering at SMK Muhammadiyah 8 Pakis*. Thesis. Education Policy Master's Program in Pedagogy, Postgraduate Program Of University of Muhammadiyah Malang. Supervisors: 1) Assoc. Prof. Dr. Endang Puerwanti, 2) Assoc. Prof. Dr. Moh. Mahfud Effendi. E-Mail: afit.emi.s@gmail.com

This study aims to analyze the matriculation program in strengthening the vocational skills of Computer Network and Telecommunications Engineering (TJKT) at SMK Muhammadiyah 8 Pakis. The research is motivated by the need to bridge the competency gap of students who have not met the learning standards for the next level. The research method used is descriptive qualitative. Data were collected through observation, interviews, document analysis, and questionnaires. The data analysis technique follows the Miles and Huberman model, including data collection, data reduction, and conclusion drawing.

The results of the study indicate that the matriculation program contributes to improving students' basic understanding and skills, particularly in topics such as computer network introduction, IP addressing, and hardware installation. The implementation of matriculation also prepares students to tackle more complex materials in the next educational stage. The program is considered effective in establishing a skills foundation aligned with workforce demands, achieved through practice-based learning approaches and continuous assessment.

The conclusion of this study is that the matriculation program plays a significant role in supporting the continuity of vocational learning in the TJKT field. This program can be adopted as a strategy to enhance the quality of vocational education and strengthen the competencies of SMK graduates, making them more competitive in the job market.

Keywords: *Matriculation, Vocational Strengthening, Vocational High School*

A. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peranan yang penting dalam sistem pendidikan nasional guna mempersiapkan peserta didik yang memiliki kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan dunia industri. Selain itu, lulusan SMK memiliki kontribusi yang besar dalam menciptakan wirausaha muda yang inovatif melalui kegiatan wirausaha yang diajarkan disekolah (Lince et al., 2024). Lulusan SMK juga memiliki kesempatan untuk melanjutkan pendidikan akademisnya ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi (W. Mukasi et al, 2023). Dengan kurikulum yang dirancang untuk memenuhi tuntutan pasar kerja, SMK dapat berkontribusi dalam mengurangi angka pengangguran di kalangan pemuda dan mendukung pertumbuhan ekonomi nasional. Hal ini sejalan dengan Tujuan Nasional Pendidikan di SMK, yaitu mencetak tenaga yang kerja terampil, memiliki kemampuan sesuai dengan tuntutan Dunia Usaha / Dunia Industri serta mampu mengembangkan potensi dirinya dalam beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kemdikbudristek, 2022). Secara keseluruhan SMK mempunyai peranan yang krusial dalam sistem pendidikan nasional dengan fokus pada keterampilan praktis, pengalaman kerja dan mempersiapkan lulusannya untuk menghadapi tantangan dunia industri.

Dalam mewujudkan tujuan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Pemerintah Indonesia melalui kebijakan Kurikulum Merdeka berupaya memberikan solusi atas berbagai tantangan pendidikan nasional. Kurikulum Merdeka tersebut dirancang untuk memberikan fleksibilitas dalam pembelajaran, memungkinkan sekolah menyesuaikan metode dan materi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik, tuntutan dunia industri, dan perkembangan teknologi yang semakin pesat. Kebijakan ini menjadi respons strategis terhadap kebutuhan peningkatan kompetensi lulusan SMK agar siap menghadapi tantangan era Revolusi Industri 4.0. Dalam konteks ini, penting untuk memahami bahwa meskipun Kurikulum Merdeka menawarkan fleksibilitas dan inovasi dalam pembelajaran, tantangan dalam implementasinya tetap ada. (Surojudin, 2024), berpendapat bahwa penerapan konsep pembelajaran berbasis proyek dalam kurikulum merdeka, memiliki peran yang strategis dan sangat relevan dalam membantu peserta didik mengembangkan

keterampilan yang sesuai dengan dunia kerja saat ini. Melalui pembelajaran berbasis proyek, siswa tidak hanya belajar teori, tetapi juga mendapatkan pengalaman praktis dalam menyelesaikan masalah nyata, sehingga lebih siap memasuki dunia kerja. Pendekatan ini juga sejalan dengan tuntutan industri yang membutuhkan tenaga kerja kreatif, inovatif, dan mampu beradaptasi dengan perubahan. Meskipun pembelajaran berbasis proyek memiliki banyak manfaat, implementasi konsep ini dalam kurikulum merdeka tidak selalu berjalan tanpa hambatan.

(Maimunah et al., 2023) menyatakan bahwa perubahan kurikulum tidak selalu berjalan mulus dan dapat menimbulkan berbagai kendala yang mempengaruhi kualitas pendidikan. Salah satu dari permasalahan ini terjadi di SMK Muhammadiyah 8 Pakis, di mana tantangan muncul dalam proses penentuan kenaikan kelas bagi peserta didik yang telah menjalani pembelajaran selama satu tahun. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka membutuhkan dukungan yang berkelanjutan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, sekolah, guru, dan masyarakat, agar keberhasilan penerapannya di SMK dapat tercapai secara optimal.

Kebijakan tentang kenaikan kelas yang diterapkan di SMK Muhammadiyah 8 Pakis sebetulnya telah mengacu pada Standar Penilaian Pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar dan pendidikan menengah No. 21 Tahun 2022 yang menyatakan bahwa :

“Peserta didik dapat naik kelas dengan beberapa pertimbangan, yaitu laporan kemajuan belajar yang mencerminkan pencapaian peserta didik pada semua mata pelajaran, ekstrakurikuler dan prestasi lain selama satu tahun. Peserta didik yang belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) masih dapat naik kelas, dengan ketentuan tetap melakukan proses pencapaian KKTP melalui program remedial yang dilaksanakan oleh Lembaga Pendidikan atau guru pengajar pada kelas atau jenjang sebelumnya” (Mendikbudristek, 2022).

Kesenjangan kemampuan peserta didik dengan kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh SMK Muhammadiyah 8 Pakis merupakan salah satu tantangan signifikan dalam dunia pendidikan khususnya di jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Kriteria ketuntasan belajar yang ditetapkan sering kali mencerminkan standar yang tinggi, namun tidak selalu sejalan dengan kemampuan dan latar belakang pendidikan peserta didik. Seperti yang dijelaskan dalam penelitian Fitnanto yang

menyatakan bahwa kurangnya interaksi antara peserta didik dengan guru pengajar serta penggunaan strategi pembelajaran yang kurang tepat bisa berdampak pada rendahnya kemampuan kognitif peserta didik (Fitnanto & Dewi, 2024).

Dalam konteks ini, penting untuk mengevaluasi pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran, terutama di SMK Muhammadiyah 8 Pakis, di mana hasil observasi menunjukkan adanya kesenjangan antara nilai sumatif peserta didik dengan standar Kompetensi Kelulusan Tingkat Pengetahuan (KKTP) yang diharapkan. Kesenjangan ini mencerminkan adanya materi yang belum sepenuhnya dikuasai peserta didik, meskipun strategi seperti remedial telah dilakukan oleh guru. Remedial menjadi langkah awal untuk membantu peserta didik memperbaiki pemahaman mereka pada materi yang belum tuntas. Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa setelah peserta didik naik kelas, kesenjangan pengetahuan masih terjadi, terutama ketika menghadapi materi di tingkat yang lebih tinggi. Situasi ini bertentangan dengan penelitian (Imran et al., 2023), yang menyatakan bahwa program remedial dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Jika kondisi ini tidak segera diatasi, kesenjangan pengetahuan tersebut berpotensi menimbulkan dampak negatif pada perkembangan akademik peserta didik di jenjang selanjutnya. Selain itu, hal ini dapat mengurangi kemampuan mereka dalam bersaing di dunia kerja yang semakin menuntut kompetensi tinggi. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah program matrikulasi, yang dirancang untuk memperkuat pemahaman dasar peserta didik pada materi sebelumnya sehingga mereka lebih siap menerima materi di jenjang berikutnya. Program ini juga memungkinkan penyesuaian strategi pembelajaran yang lebih terarah, sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan individu peserta didik.

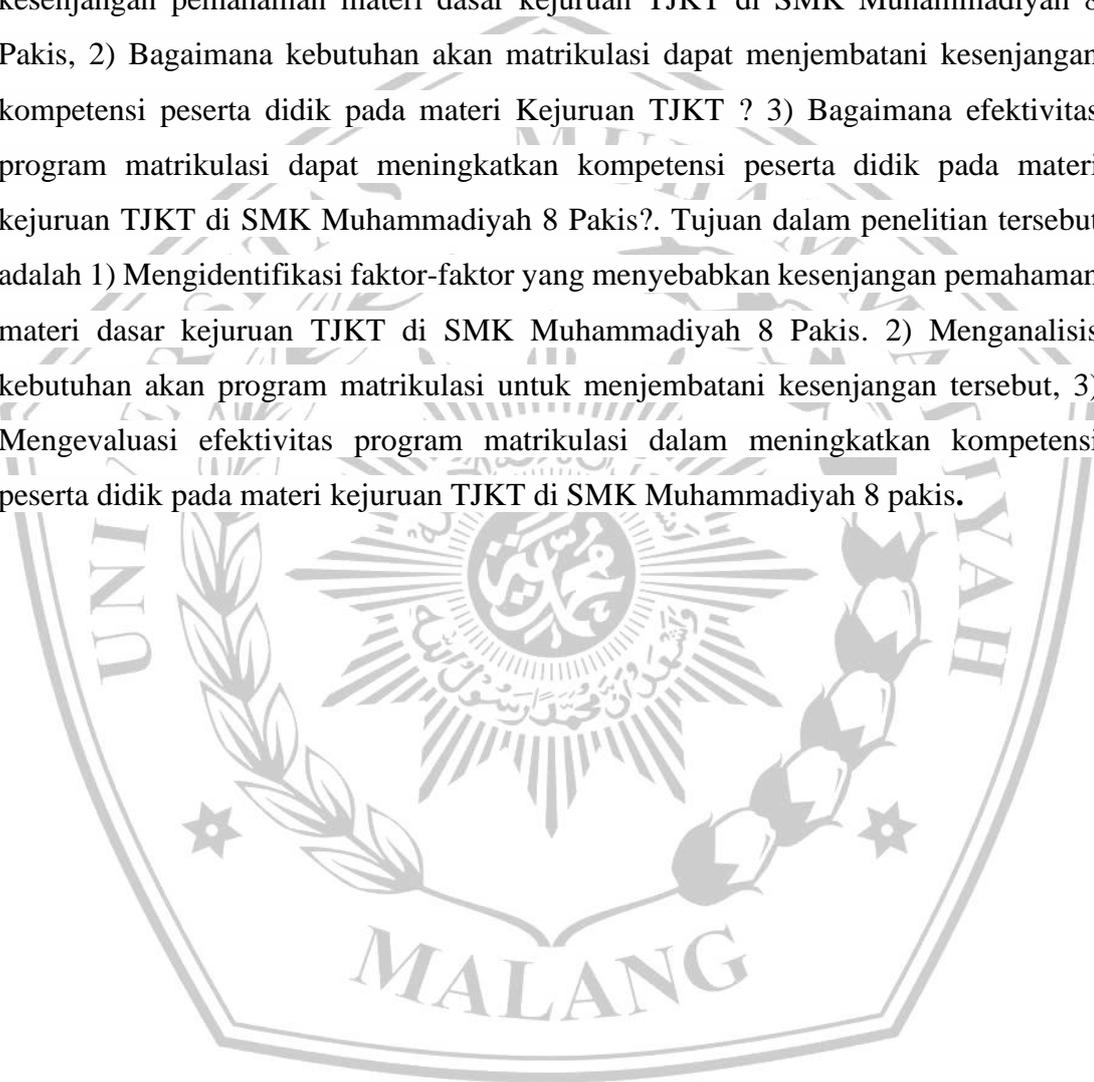
Matrikulasi mata pelajaran merupakan suatu kegiatan pembelajaran tambahan yang bertujuan untuk memenuhi nilai mata pelajaran yang tidak diperoleh atau belum memenuhi persyaratan dalam mengikuti pembelajaran pada jenjang tertentu (Jenderal, 2021b). Kegiatan matrikulasi dapat dimulai dengan melakukan identifikasi ketuntasan peserta didik dalam menguasai materi pelajaran, lalu melakukan pemetaan terhadap materi pelajaran yang belum tuntas. Dari hasil pemetaan materi pembelajaran tersebut, guru dapat mengetahui pada bagian-bagian pembelajaran yang mana peserta didik mengalami kesulitan. Selanjutnya guru dapat menggunakan hasil pemetaan materi

pelajaran sebagai bahan untuk melakukan refleksi dalam menyusun rencana pembelajaran atau modul ajar pada pembelajaran selanjutnya, serta memperbaiki kualitas pembelajarannya. Matrikulasi merupakan salah satu bentuk strategi pembelajaran yang dilaksanakan di awal atau sebelum pembelajaran dilaksanakan dengan tujuan untuk menyetarakan pengetahuan peserta didik agar dapat mengikuti program pembelajaran pada jenjang tertentu (Barokatunisa, 2019). Strategi pembelajaran dengan teknik matrikulasi dapat diterapkan pada seluruh mata pelajaran termasuk pada mata pelajaran kejuruan di SMK.

Penelitian ini penting dilakukan mengingat semakin tingginya tuntutan kompetensi di dunia kerja, khususnya dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi. Penelitian ini merupakan salah satu upaya pertama yang secara khusus menganalisis efektivitas program matrikulasi dalam memperkuat kompetensi kejuruan di bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT). Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi spesifik pada pendidikan vokasi di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Penelitian ini menekankan penguatan kompetensi berkelanjutan sebagai solusi atas kesenjangan kemampuan peserta didik di jenjang SMK. Fokus pada keberlanjutan ini menjadi relevan dalam konteks Kurikulum Merdeka, yang menuntut pembelajaran fleksibel dan adaptif terhadap kebutuhan individu peserta didik.

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh (Sitorus et al., 2024) dengan judul “Peningkatan Program Matrikulasi dan Membangun Karakter Siswa Melalui Pendekatan Inovatif” dengan hasil menunjukkan bahwa kegiatan matrikulasi untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa di SMA N 4 Binjai terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman akademik siswa dan juga memperkuat karakter mereka. Penelitian selanjutnya yaitu yang dilakukan oleh (Rahmadhani et al., 2024) dengan penelitian yang berjudul “Manajemen Program Matrikulasi Bahasa Arab Berbasis Teacher Center Di Kelas 10 Ma.Ponpes As Salam Naga Beralih Kampar” menunjukkan bahwa matrikulasi dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan bahasa Arab melalui pemberian materi dasar yang sesuai dengan latar belakang siswa.

Sebagai upaya untuk menjawab permasalahan tersebut, penting untuk merumuskan tujuan penelitian yang berfokus pada penyebab kesenjangan pemahaman, kebutuhan akan matrikulasi, dan efektivitas implementasi program matrikulasi dalam meningkatkan kompetensi peserta didik pada materi kejuruan TJKT di SMK Muhammadiyah 8 Pakis. Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah 1) Apa saja faktor yang menyebabkan kesenjangan pemahaman materi dasar kejuruan TJKT di SMK Muhammadiyah 8 Pakis, 2) Bagaimana kebutuhan akan matrikulasi dapat menjembatani kesenjangan kompetensi peserta didik pada materi Kejuruan TJKT ? 3) Bagaimana efektivitas program matrikulasi dapat meningkatkan kompetensi peserta didik pada materi kejuruan TJKT di SMK Muhammadiyah 8 Pakis?. Tujuan dalam penelitian tersebut adalah 1) Mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan kesenjangan pemahaman materi dasar kejuruan TJKT di SMK Muhammadiyah 8 Pakis. 2) Menganalisis kebutuhan akan program matrikulasi untuk menjembatani kesenjangan tersebut, 3) Mengevaluasi efektivitas program matrikulasi dalam meningkatkan kompetensi peserta didik pada materi kejuruan TJKT di SMK Muhammadiyah 8 pakis.



B. KAJIAN PUSTAKA

Dalam Kajian Pustaka, pembahasan akan difokuskan pada berbagai konsep dan landasan teoretis yang mendukung penelitian ini. Salah satu aspek penting yang menjadi perhatian adalah tujuan dari proses belajar mengajar di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), yang dirancang untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi kerja sesuai dengan kebutuhan industri dan dunia usaha.

1. Tujuan Proses Belajar Mengajar Di Sekolah Menengah Kejuruan

Tujuan proses belajar mengajar di SMK sangat beragam dan berfokus pada pengembangan kompetensi peserta didik agar siap menghadapi tantangan dunia kerja. Proses belajar mengajar di SMK tidak hanya bertujuan untuk mentransfer pengetahuan, tetapi juga membekali peserta didik dengan keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan industri (Inin, 2023). Selain itu, proses belajar mengajar di SMK juga bertujuan untuk membentuk sikap profesional siswa. Hal ini mencakup pengembangan etika kerja, tanggung jawab, dan kemampuan untuk bekerja dalam tim (Riza, 2023b). Pendidikan kewirausahaan yang diterapkan di SMK juga berfungsi untuk menumbuhkan jiwa wirausaha di kalangan peserta didik, sehingga mereka tidak hanya menjadi pencari kerja, tetapi juga dapat menciptakan lapangan kerja (Rosi et al, 2023).

Tujuan pendidikan di SMK telah dijabarkan dalam Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang merupakan kriteria minimal yang harus dimiliki oleh peserta didik yang meliputi kemampuan sikap, keterampilan dan pengetahuan dalam menunjukkan capaian kemampuannya dari hasil pembelajarannya pada akhir jenjang pendidikan. Standar Kompetensi Lulusan pada satuan pendidikan Jenjang Pendidikan menengah kejuruan difokuskan kepada : 1). Persiapan Peserta Didik menjadi anggota masyarakat yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta memiliki akhlak yang mulia, 2). Menanamkan karakter yang sesuai dengan nilai – nilai Pancasila, 3) Keterampilan untuk meningkatkan kompetensi peserta didik agar dapat hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan kejuruan (Kemdikbudristek, 2022).

Penelitian tentang program matrikulasi untuk penguatan kemampuan siswa

kejuruan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi di Sekolah Menengah Kejuruan Muhammadiyah 8 Pakis memiliki posisi strategis dalam mendukung tujuan pendidikan SMK sebagaimana dijelaskan dalam berbagai literatur. Pendidikan di SMK bertujuan untuk membekali peserta didik dengan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan industri, sebagaimana dinyatakan oleh (Inin, 2023). Penelitian ini menguatkan tujuan tersebut dengan merancang program matrikulasi yang menjembatani kesenjangan kompetensi dasar siswa, sehingga mereka lebih siap menghadapi materi yang kompleks dan relevan dengan dunia kerja. Selain itu, penelitian ini mendukung pembentukan sikap profesional peserta didik, seperti etika kerja, tanggung jawab, dan kemampuan bekerja dalam tim (Riza, 2023a), yang menjadi bagian penting dari program matrikulasi. Program ini tidak hanya berorientasi pada penguatan kompetensi teknis, tetapi juga membantu siswa membangun karakter profesional sesuai dengan kebutuhan dunia industri.

Lebih lanjut, penelitian ini juga berkontribusi pada pendidikan kewirausahaan di SMK, sebagaimana dinyatakan oleh (Rosi & Solihun, 2023), bahwa pembelajaran kewirausahaan yang diajarkan di SMK memiliki tujuan dalam menumbuhkan jiwa wirausaha pada peserta didik. Melalui penguasaan kompetensi dasar, peserta didik dipersiapkan untuk tidak hanya menjadi tenaga kerja, tetapi juga memiliki potensi untuk menciptakan lapangan kerja di bidang teknologi jaringan dan telekomunikasi. Selain itu, program matrikulasi mendukung pencapaian Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang menekankan pada pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan siswa (Kemdikbudristek, 2022). Dengan memberikan penguatan kompetensi dasar melalui program matrikulasi, dapat memastikan bahwa siswa mampu mencapai standar tersebut (Rosi et al, 2023).

Secara keseluruhan, penelitian ini menawarkan strategi inovatif dalam implementasi Kurikulum Merdeka, khususnya pada bidang TJKT, dengan menjadikan program matrikulasi sebagai langkah awal dalam mendukung pendidikan kejuruan yang lebih inklusif dan efektif. Hal ini memperkuat posisi penelitian sebagai solusi praktis terhadap tantangan pendidikan SMK dalam menyiapkan lulusan yang kompeten, profesional, dan adaptif terhadap kebutuhan dunia kerja maupun kewirausahaan.

2. Konsep Matrikulasi dalam Pendidikan Kejuruan

Program matrikulasi bukanlah program baru dalam dunia pendidikan. Berdasarkan Permendikbud Nomor 107 Tahun 2014 pasal 4

“Matrikulasi merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memenuhi kekurangan atau kesenjangan (defisiensi) dalam pengetahuan dan keterampilan yang berfungsi sebagai kemampuan awal (entry behavior) yang diperlukan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran pada jenjang tertentu dengan baik” (Jenderal et al., 2021).

Program matrikulasi bagi jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah telah diatur dalam Permendikbud Nomor 1 Tahun 2021 pasal 10. Dalam pasal tersebut matrikulasi diberlakukan bagi peserta didik yang berasal dari warga negara asing yang akan bersekolah di Indonesia, maka wajib mengikuti matrikulasi pendidikan Bahasa Indonesia paling singkat 6 (enam) bulan yang dilaksanakan oleh Sekolah yang bersangkutan. Matrikulasi diperlukan manakala peserta didik dengan latar belakang beragam belum memiliki pengetahuan dan kemampuan dasar yang dipersyaratkan (Sunaiyah, 2018).

Matrikulasi dalam pendidikan tinggi merupakan program yang dirancang untuk menjembatani kesenjangan pengetahuan dan keterampilan antara jenjang pendidikan sebelumnya dengan tuntutan program pendidikan yang diikuti (Kurniawan & Untari, 2022). Program tersebut sangat diperlukan dalam mempersiapkan peserta didik agar memiliki landasan teori dan praktik yang memadai sebelum mereka memasuki jenjang yang lebih tinggi atau memasuki dunia kerja. (Subandi, 2021) dalam penelitiannya menyatakan bahwa untuk meningkatkan kualitas pendidikan SMK agar sesuai dengan standar kebutuhan industri diperlukan kesiapan guru, dan lingkungan sekolah untuk membekali peserta didik dengan pengetahuan dan keterampilan. Dengan memberikan penguatan keterampilan awal melalui program matrikulasi, peserta didik dapat lebih mudah dalam menyesuaikan diri dengan proses pembelajaran kejuruan yang bersifat intensif dan berbasis praktik (Damar Fatika Sari, 2023).

Penelitian ini memiliki peranan yang kuat dalam konteks pengembangan pendidikan kejuruan, khususnya terkait implementasi program matrikulasi sebagai solusi untuk menjembatani kesenjangan kompetensi dasar kejuruan pada peserta didik. Berdasarkan kajian literatur, matrikulasi telah didefinisikan sebagai upaya untuk

memenuhi kekurangan pengetahuan dan keterampilan peserta didik sehingga mereka memiliki kemampuan awal yang diperlukan untuk mengikuti pembelajaran dengan baik (Jenderal et al., 2021). Dalam pendidikan kejuruan, matrikulasi dirancang untuk mengatasi kesenjangan antara jenjang pendidikan sebelumnya dan tuntutan kompetensi program keahlian (Subandi, 2021). Penelitian ini memperkuat relevansi matrikulasi dalam konteks tersebut, dengan fokus pada program keahlian Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) di SMK Muhammadiyah 8 Pakis.

Melalui pendekatan deskriptif kualitatif, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pemahaman mengenai efektivitas program matrikulasi dalam mempersiapkan siswa menghadapi tantangan pembelajaran kejuruan dan dunia kerja. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mendukung konsep yang sudah ada, tetapi juga memberikan rekomendasi praktis untuk optimalisasi penerapan matrikulasi dalam pendidikan kejuruan, khususnya di bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT).

3. Kompetensi Kejuruan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi

Teknik Jaringan Komputer dan Teknologi Informasi (TJKT) merupakan salah satu program keahlian jenjang SMK yang bergerak dibidang Informasi dan Teknologi Jaringan, dengan menitik beratkan materi pembelajarannya pada penguasaan pengetahuan dan keterampilan yang relevan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi serta pengelolaan jaringan komputer dan teknologi informasi. Menurut Sipayung, jaringan komputer terdiri dari kumpulan perangkat yang saling terhubung untuk mengirimkan data dan bertukar informasi, dan pengelolaan jaringan mencakup perencanaan, desain, instalasi, pemeliharaan, serta perlindungan dari ancaman keamanan (Br Sipayung et al., 2024). Mata pelajaran pada program keahlian TJKT meliputi mata pelajaran Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi terdiri dari materi konsep dasar jaringan komputer, jenis jaringan, arsitektur jaringan, perangkat keras dan perangkat lunak jaringan, komunikasi data dan materi dasar lainnya yang berfungsi untuk membekali peserta didik dengan seperangkat pengetahuan, keterampilan dan sikap agar memiliki dasar yang kuat dalam mempelajari mata pelajaran fase F. Elemen mata pelajaran Jaringan Komputer dan Telekomunikasi Fase F adalah sebagai berikut : 1) Perencanaan dan pengalamatan

jaringan, 2) Teknologi jaringan kabel dan nirkabel, 3) Keamanan jaringan, 4) Pemasangan dan konfigurasi perangkat jaringan, 5) Administrasi sistem jaringan (Kemendikbudristek, 2024).

Peningkatan kemampuan program keahlian Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sangat penting untuk memastikan bahwa lulusan siap menghadapi tuntutan industri yang terus berkembang. Program tersebut harus berfokus pada pengembangan keterampilan teknis dan non-teknis yang relevan, serta penerapan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif (Fiangga et al., 2023). Penelitian ini memiliki relevansi yang erat dengan kebutuhan pengembangan kompetensi pada program keahlian Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) di jenjang SMK. Program TJKT dirancang untuk membekali peserta didik dengan pengetahuan dan keterampilan di bidang teknologi informasi dan komunikasi, serta pengelolaan jaringan komputer, yang merupakan tuntutan utama industri modern. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah menjadi bagian terpenting dalam transformasi bisnis, terutama pada usaha mikro, kecil dan menengah di Indonesia (Maria et al., 2024).

Fokus penelitian ini pada program matrikulasi memberikan kontribusi penting dalam menjembatani kesenjangan kemampuan dasar peserta didik, terutama dalam mempersiapkan mereka untuk memahami elemen-elemen pembelajaran TJKT Fase F, seperti perencanaan jaringan, teknologi jaringan, keamanan jaringan, pemasangan perangkat, dan administrasi sistem jaringan. Melalui analisis program matrikulasi, penelitian ini menekankan pendekatan strategis untuk meningkatkan kesiapan peserta didik dalam menghadapi materi kompleks di bidang TJKT. Dengan demikian, penelitian ini mendukung upaya menciptakan lulusan SMK yang mampu bersaing di industri dan beradaptasi dengan perubahan teknologi yang cepat.

4. Pembelajaran Berkelanjutan pada Pendidikan Kejuruan

Konsep pembelajaran berkelanjutan dalam pendidikan merujuk pada pendekatan yang menekankan pentingnya proses belajar yang tidak hanya berfokus pada pencapaian hasil akademis jangka pendek, tetapi juga pada pengembangan keterampilan dan pengetahuan yang relevan untuk masa depan. Pembelajaran

berkelanjutan bertujuan untuk mengintegrasikan konsep teoritis dengan aplikasi praktis, yang dapat membantu peserta didik dalam memahami relevansi pendidikan dalam kehidupan sehari-hari (Sunarsi et al., 2024).

Dalam upaya peningkatan pendidikan berkelanjutan bagi SMK, pemerintah melakukan Revitalisasi Pendidikan dan Pelatihan Vokasi melalui Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2022, yaitu dalam upaya mengurangi pengangguran dan kemiskinan dengan menciptakan sumber daya manusia yang kompeten, produktif, dan berdaya saing di pasar global. Program ini juga membuka peluang kerja sama dengan pihak swasta untuk membantu lulusan SMK dalam mencari pekerjaan (Pemerintah Indonesia, 2022). Selain memberikan kebijakan, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) juga mendorong siswa SMK untuk menjadi wirausaha, terutama di era Industri 4.0. Program seperti Sekolah Pencetak Wirausaha (SPW) telah menghasilkan ribuan siswa wirausaha di berbagai provinsi, dengan tujuan menumbuhkan jiwa kewirausahaan dan kemandirian di kalangan siswa. Selain itu Kemendikbud juga meluncurkan Program SMK Pusat Keunggulan (SMK PK) untuk meningkatkan kesesuaian antara lulusan SMK dengan kebutuhan dunia kerja. Program ini bertujuan membenahi kondisi SMK dan meningkatkan keterkaitan serta kesepadanan (link and match) antara pendidikan vokasi dengan industri. Program SMK Pusat Keunggulan merupakan kegiatan yang meliputi pengembangan SMK dengan konsentrasi tertentu pada program keahlian tertentu melalui peningkatan kualitas dan kinerja SMK dengan didukung oleh kemitraan dan penyalarsan dunia usaha, dunia industri dan dunia kerja (Vokasi, 2023)

Penelitian ini memiliki relevansi yang signifikan dengan konsep pembelajaran berkelanjutan, khususnya dalam konteks pendidikan kejuruan. Pembelajaran berkelanjutan menekankan pentingnya pengembangan keterampilan dan pengetahuan yang relevan untuk masa depan, serta kemampuan peserta didik untuk terus belajar dan beradaptasi dengan perubahan. Dalam hal ini, penelitian tentang program matrikulasi untuk penguatan kemampuan dasar siswa di bidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) sejalan dengan prinsip pembelajaran berkelanjutan karena bertujuan untuk memastikan kesiapan siswa dalam menghadapi tantangan pembelajaran kejuruan yang kompleks dan berbasis praktik. Dalam

pendidikan kejuruan, pembelajaran berkelanjutan juga bertujuan untuk mengintegrasikan teori dan praktik secara efektif, sehingga peserta didik tidak hanya memiliki kompetensi teknis yang relevan dengan dunia kerja, tetapi juga kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan yang cepat di industri. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pendekatan tersebut dengan menyoroti peran program matrikulasi sebagai upaya untuk menjembatani kesenjangan kompetensi peserta didik dan memperkuat landasan keterampilan mereka sebelum memasuki materi yang lebih kompleks.

Dengan memfokuskan pada aspek keberlanjutan dalam pembelajaran, penelitian ini menempatkan program matrikulasi sebagai bagian dari strategi pendidikan kejuruan yang lebih luas untuk menciptakan lulusan yang tidak hanya siap secara teknis tetapi juga memiliki kemampuan belajar sepanjang hayat. Hal ini menjadikan penelitian ini relevan dalam memberikan rekomendasi praktis untuk mendukung pembelajaran kejuruan yang berkelanjutan dan relevan dengan kebutuhan industri.

Setelah mengkaji berbagai literatur yang relevan mengenai tujuan proses belajar mengajar di SMK, konsep matrikulasi dalam pendidikan kejuruan, kompetensi kejuruan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT), serta pembelajaran berkelanjutan, penelitian ini diarahkan untuk mengeksplorasi implementasi matrikulasi dalam penguatan kemampuan siswa kejuruan TJKT di SMK Muhammadiyah 8 Pakis. Untuk mendalami fenomena tersebut, penelitian ini menggunakan metode penelitian dengan pendekatan kualitatif, yang bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis secara mendalam proses pelaksanaan matrikulasi, tantangan yang dihadapi, serta dampaknya terhadap pengembangan kompetensi siswa.

C. METODE PENELITIAN

1. Pendekatan dan Jenis penelitian

Pendekatan penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yang bertujuan untuk memahami fenomena sosial yang terjadi pada lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) secara mendalam. penelitian kualitatif dapat mengungkap makna yang lebih dalam melalui interaksi langsung antara peneliti dan subjek (Rijal Fadli, 2021). Dinamika sosial yang terjadi di SMK Muhammadiyah 8 Pakis didiskripsikan

dan dianalisa perlunya Matrikulasi Untuk Penguatan Kemampuan Kejuruan TJKT Berkelanjutan di SMK Muhammadiyah 8 Pakis. Menurut Sugiono dalam (Rinda et al, 2023) jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu diskriptif kualitatif karena peneliti melibatkan wawancara, observasi, atau analisis dokumen untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam mengenai perlunya matrikulasi materi kejuruan TJKT di SMK Muhammadiyah 8 Pakis.

2. Subyek penelitian

Untuk memperoleh data yang akurat dalam melakukan analisa perlunya Matrikulasi Untuk Penguatan Kemampuan Kejuruan TJKT Berkelanjutan di SMK Muhammadiyah 8 Pakis, maka subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X TJKT yang telah naik ke kelas XI TJKT, guru pengajar di kelas XI TJKT, dan Wali kelas XI TJKT di SMK Muhammadiyah 8 Pakis.

3. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 8 Pakis, Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Lokasi sekolah dipilih karena memiliki program kejuruan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) yang relevan dengan fokus penelitian. Waktu penelitian berlangsung pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025, dimulai pada awal semester pada awal bulan Juni hingga Agustus 2024. Impementasi dan pelaksanaan kegiatan dilaaksanakan pada bulan Agustus selama 2 minggu.

4. Teknik Pengumpulan data

Sesuai dengan jenis dan pendekatan penelitian kualitatif maka teknik pengumpulan datanya sering kali melibatkan wawancara, observasi, atau analisis dokumen serta angket untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang proses yang terjadi. Dalam penelitian ini data dikumpulkan melalui beberapa tahap yaitu :

- a) Observasi, dilakukan untuk mempelajari secara langsung proses pembelajaran yang berlangsung dikelas, baik pada aspek interaksi antara guru dan peserta didik maupun tingkat partisipasi peserta didik selama pembelajaran. Peneliti mengamati

langsung implementasi, strategi dan metode pembelajaran yang digunakan serta bagaimana suasana kelas dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa.

- b) Wawancara, dilakukan dengan guru pengampu mata pelajaran kejuruan TJKT untuk menggali persepsi, pengalaman, dan tantangan yang dihadapi dalam mengajarkan materi kejuruan, serta pandangan mereka terhadap implementasi program matrikulasi. Selain itu, wawancara juga dilakukan kepada peserta didik untuk memahami motivasi, minat belajar, dan kendala yang mereka hadapi.
- c) Dokumentasi, mencakup analisis dokumen terkait, seperti hasil nilai ulangan harian, hasil remedial, modul ajar, dan rencana pembelajaran. Data ini digunakan untuk memperkuat temuan penelitian dan memberikan gambaran lebih jelas tentang pencapaian akademik peserta didik
- d) Angket, digunakan untuk melengkapi data kualitatif dengan mengumpulkan tanggapan dari peserta didik mengenai pengalaman mereka mengikuti program matrikulasi, termasuk persepsi tentang efektivitas program dalam membantu mereka memahami materi kejuruan

5. Instrumen Penelitian

Sesuai dengan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan meliputi : 1) Instrumen Observasi, 2) Instrumen wawancara, 3) Instrumen dokumentasi dan 4) angket. instrumen dapat dilihat pada tabel berikut ini :

No.	Aspek yang Diamati	Indikator
1	Pemahaman Siswa terhadap Materi Kejuruan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menjawab pertanyaan guru terkait konsep dasar kejuruan. 2. Siswa mampu menjelaskan materi secara mandiri.
2	Partisipasi Siswa dalam Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa aktif bertanya saat mengalami kesulitan. 2. Siswa memberikan tanggapan atau pendapat dalam diskusi kelas.
3	Kemampuan Guru dalam Mengajar Materi Kejuruan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswa. 2. Guru memberikan penjelasan yang mudah dipahami siswa.
4		<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membawa alat dan bahan yang diperlukan.

	Kesiapan Siswa Mengikuti Pembelajaran Kejuruan	2. Siswa membaca materi sebelumnya (kesiapan belajar).
5	Kesulitan yang Dihadapi Siswa	1. Siswa menunjukkan kesulitan dalam memahami istilah teknis kejuruan. 2. Siswa membutuhkan waktu lebih untuk menyelesaikan tugas praktikum.
6	Efektivitas Materi yang Digunakan	1. Materi ajar mencakup kompetensi dasar yang diperlukan siswa. 2. Materi memberikan penjelasan mendalam namun tetap relevan dengan kebutuhan siswa.
7	Lingkungan Pembelajaran	1. Suasana kelas mendukung proses pembelajaran (tidak gaduh, fokus). 2. Fasilitas mendukung pelaksanaan pembelajaran kejuruan (komputer, alat praktik).

Tabel 0.1 Instrumen Observasi
(sumber data : diolah oleh peneliti)

Responden	Tujuan	Pertanyaan
Guru Mata Pelajaran	Mengidentifikasi kemampuan awal siswa dan kebutuhan matrikulasi	1. Apa saja kesulitan yang sering dihadapi siswa dalam mengikuti pembelajaran bpk/ibu ? 2. Menurut Bpk/ibu, strategi apa yang harus diberikan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam mengikuti pelajaran bpk/ibu tersebut ? 3. Bagaimana pendapat Anda mengenai pentingnya program matrikulasi bagi siswa?
Siswa	Mengidentifikasi kebutuhan dan harapan siswa terhadap matrikulasi	1. Apa saja kesulitan yang Anda alami dalam memahami materi TJKT ? 2. Materi pelajaran apa yang menurut anda paling sulit untuk dipahami ? 3. Apakah Anda merasa memerlukan penguatan dasar sebelum melanjutkan pembelajaran? Jika ya, di bagian apa?

Tabel 0.2 Instrumen Wawancara
(sumber data : diolah oleh peneliti)

No.	Dokumen yang Dikumpulkan	Tujuan Dokumentasi
1	Silabus dan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)	Mengetahui rencana pembelajaran kejuruan yang telah diterapkan. Menganalisis kesesuaian dengan kebutuhan matrikulasi.
2	Modul atau Buku Ajar Kejuruan	Menilai kelengkapan dan kedalaman materi yang disajikan dalam modul/buku ajar.
3	Daftar Nilai Siswa	Melihat hasil belajar siswa pada mata pelajaran kejuruan.
5	Laporan Praktikum Siswa	Menilai tingkat pemahaman siswa terhadap praktik kejuruan.

6	Foto atau Video Kegiatan Pembelajaran	Mendokumentasikan proses pembelajaran sebagai bukti kegiatan.
7	Hasil Kuesioner atau Angket Siswa	Mendukung data persepsi siswa terhadap pembelajaran kejuruan.
9	Evaluasi dan Umpan Balik dari Guru	Mendapatkan data tentang kendala yang dialami guru dalam mengajarkan materi.
10	Kebijakan Sekolah Terkait Pembelajaran Kejuruan	Menganalisis regulasi atau kebijakan terkait penguatan materi kejuruan.

Tabel 0.3 Instrumen Dokumentasi
(sumber data : diolah oleh peneliti)

6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada teori Miles dan Huberman dalam Haris Herdiansyah (Herdiansyah, 2010, p. 158), dengan empat tahap utama yaitu : 1) Pengumpulan data, proses pengumpulan data dalam penelitian kualitatif dilakukan sebelum penelitian maupun diakhir penelitian. Proses pengumpulan data dalam penelitian kualitatif tidak memiliki waktu atau segmen tersendiri, namun dapat dilakukan sepanjang penelitian tersebut dilakukan (Herdiansyah, 2010). 2) Reduksi data, dimana data yang diperoleh dilapangan dalam jumlah yang cukup banyak, dikumpulkan dilakukan proses pemilihan, pemfokusan, dan pengorganisasian data yang relevan untuk memudahkan analisis. 3) Penyajian data, data yang telah direduksi kemudian disajikan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar teori, flowchart dan sejenisnya sehingga memudahkan untuk memahami apa yang terjadi dan merencanakan langkah selanjutnya berdasarkan pemahaman tersebut. 4) Penarikan kesimpulan dan verifikasi, adalah tahap di mana peneliti menarik makna dari data yang telah dianalisis. Kesimpulan penelitian ini mencakup urgensi matrikulasi untuk penguatan kemampuan kejuruan TJKT berkelanjutan di SMK Muhammadiyah 8 Pakis dan faktor pendukung serta penghambat dalam melakukan perencanaan matrikulasi tersebut.

7. Uji Keabsahan Data

Uji keabsahan data pada penelitian menggunakan teknik triangulasi data. Trianggulaasi data yang pertama yaitu melakukan triangulasi sumber yang dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara yang disampaikan oleh nara sumber yaitu peserta didik dan guru pengajar kejuruan TJKT. Selanjutnya melakukan triangulasi

teknik yang dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara, hasil observasi kondisi pembelajaran pada kompetensi kejuruan TJKT serta studi dokumentasi yang diperoleh dari pengumpulan semua dokumen terkait dengan kurikulum kompetensi kejuruan TJKT, hasil belajar peserta didik pada nilai sumatif maupun raport dan kebijakan yang terkait dengan kenaikan kelas di SMK Muhammadiyah 8 Pakis, serta angket yang digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap program matrikulasi.



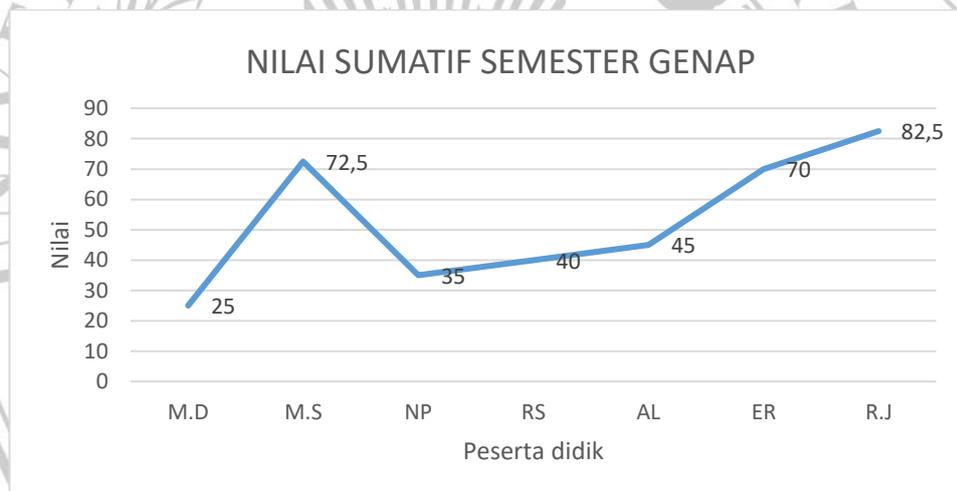
D. HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Diskripsi hasil dalam penelitian dengan judul matrikulasi untuk penguatan kemampuan kejuruan TJKT berkelanjutan di SMK Muhammadiyah 8 Pakis adalah sebagai berikut :

1. HASIL

a) Faktor yang menyebabkan kesenjangan pemahaman materi dasar kejuruan TJKT di SMK Muhammadiyah 8 Pakis.

Untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang penyebab kesenjangan kemampuan peserta didik di SMK Muhammadiyah 8 Pakis peneliti menganalisis dokumen hasil sumatif peserta didik sebelum mereka dinyatakan naik kelas, dokumen tersebut digunakan untuk mengetahui latar belakang pengetahuan peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran pada kelas XI.



Gambar 1. 1 Diagram Nilai Sumatif

Sumber data : (Peneliti, 2024)

Setelah mengetahui latar belakang kemampuan peserta didik dari hasil nilai sumatif, selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan guru pengajar kelas X TJKT untuk mengetahui program tindak lanjut yang dilakukan untuk memperbaiki kemampuan peserta didik yang nilainya masih berada dibawah KKTP. Berikut adalah wawancara yang dijelaskan oleh guru A :

“Tindak lanjut saya yang dilakukan terhadap siswa yang nilainya dibawah kktp adalah memberi latihan soal yang sama tapi tingkat kesulitan dikurangi, .ada sebagian kurang

aktif melakukan perbaikan nilai, ada sebagian sangat antusias melakukan perbaikan nilai”

Rendahnya minat berliterasi membuat peserta didik kurang aktif dalam melakukan kegiatan remedial seperti yang dijelaskan oleh guru B sebagai berikut :

“Kesulitan yang saya hadapi ketika mengajar siswa kelas X TJKT adalah suasana belajar yang kurang mendukung dan minat belajar dalam berliterasi anak – anak rendah, siswa cenderung lebih suka praktek daripada materi yang panjang, .perbaikan nilai yang saya lakukan terhadap siswa yang nilainya dibawah KKTP adalah melakukan remedi berupa pemberian tugas tambahan sesuai kemampuan siswa, tetapi pada saat remedial siswa kurang antusias terhadap informasi yang disampaikan guru“

Setelah dinyatakan naik ke kelas XI TJKT, peneliti melakukan wawancara dengan peserta didik untuk mengetahui kesulitan belajar yang mereka alami pada materi kompetensi kejuruan TJKT di kelas XI TJKT. Berikut adalah wawancara yang disampaikan oleh siswa A :

“Menurut saya pribadi dari beberapa materi yang sudah diberikan oleh guru tkj, saya belum mengerti tentang materi administrasi server karena materi itu sepertinya belum dijelaskan dan sepertinya saya kurang mendapatkan pembimbingan dan penjelasan pada materi administrasi server itu”

Kesulitan belajar juga disampaikan oleh peserta didik B sebagai berikut :

“Materi yang disampaikan oleh guru sudah diberikan dengan baik, tapi saya kurang bisa untuk materi perencanaan jaringan untuk menghitung subneting dan pengalamatan jaringan dan untuk administrasi server saya juga kurang memahami materinya”

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan guru pengajar pada kompetensi kejuruan TJKT untuk mengetahui kendala yang dihadapi oleh guru dalam memberikan materi pembelajaran di kelas XI TJKT. Berikut adalah hasil wawancara yang diungkapkan oleh guru A :

“Selama mengikuti pembelajaran saya anak – anak aktif ketika mengikuti pelajaran saya, namun ketika mereka mempelajari materi perencanaan jaringan, anak – anak mengalami kesulitan dalam numerasi, apabila ada materi perhitungan saya rasa mereka kurang teliti dalam menghitung”

Kendala yang dihadapi oleh guru pengajar kompetensi kejuruan TJKT juga di sampaikan oleh guru B sebagai berikut :

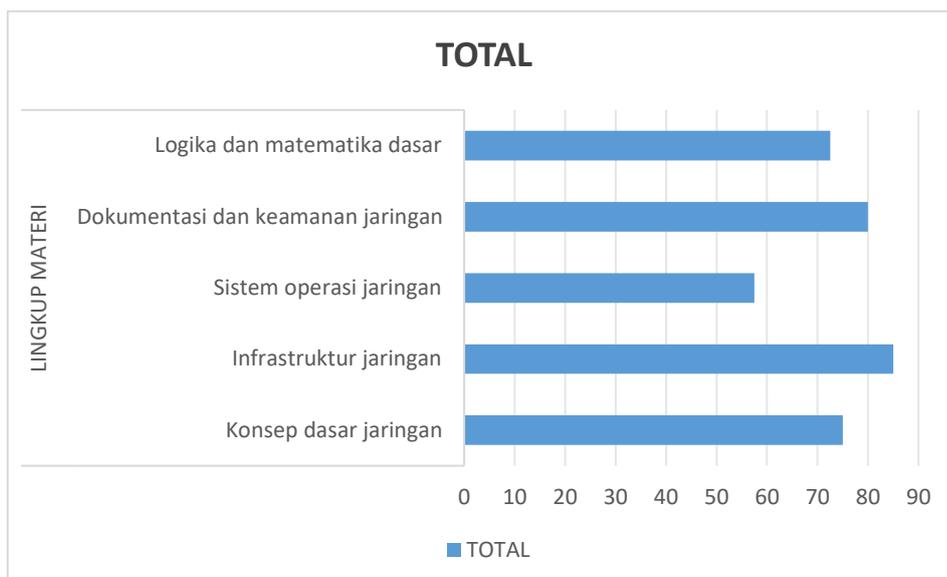
“Dalam mengikuti pembelajaran saya, anak – anak sangat sopan dan dapat mengikuti dengan baik. Manun mereka tidak aktif ketika saya melakukan diskusi tanya jawab, dari ke tuju siswa yang masuk hanya satu atau dua orang saja yang mau menjawab pertanyaan dari saya, di materi administrasi server yang kebetulan saya yang mengajarkan, terus terang saya merasa kesulitan dalam menyampaikan materi tersebut, karena materi dasar seperti perintah dasar sistem operasi jaringan belum diberikan pada kelas sebelumnya, sehingga saya harus mengulang materi perintah dasar tersebut, dan materi administrasi server yang seharusnya diberikan di kelas XI tidak dapat tersampaikan dengan baik kepada siswa”

Hasil observasi dilapangan selama proses pembelajaran didiskripsikan sebagai berikut :

Hasil observasi menunjukkan bahwa guru telah menyiapkan modul ajar dengan baik sesuai kurikulum, mencakup semua aspek penting seperti capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, alur tujuan, metode, dan media yang relevan. Namun, dalam pelaksanaan pembelajaran, meskipun metode yang digunakan bervariasi dan efektif, siswa kurang aktif dalam diskusi dan sesi tanya jawab. Evaluasi pembelajaran juga telah dilakukan dengan menyusun penilaian formatif dan sumatif yang sesuai, serta memberikan umpan balik berupa remedial. Namun, partisipasi peserta didik yang rendah dalam proses pembelajaran menunjukkan perlunya strategi pengajaran yang lebih interaktif untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam materi yang diajarkan.

b) Kebutuhan akan program matrikulasi untuk menjembatani kesenjangan materi kejuruan TJKT

Penyusunan program matrikulasi di SMK Muhammadiyah 8 Pakis sebagai langkah strategis dalam menjembatani kesenjangan pengetahuan peserta didik terhadap materi kejuruan TJKT. Kegiatan diawali dengan melakukan tes kemampuan awal atau pretest untuk mengetahui kemampuan materi dasar kejuruan peserta didik

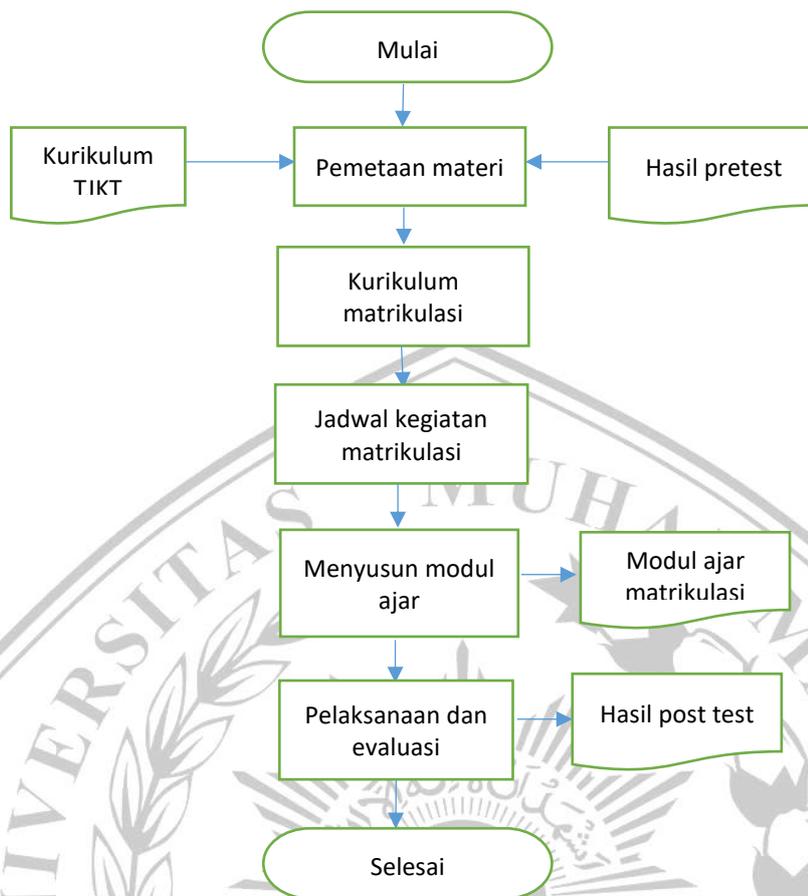


Gambar 1. 2 Hasil Pretest
(sumber data : diolah oleh peneliti)

Berdasarkan analisis tersebut, Sistem Operasi Jaringan menjadi materi dengan tingkat urgensi tertinggi untuk ditingkatkan, sementara Infrastruktur jaringan menunjukkan hasil terbaik. Strategi pembelajaran berbasis praktik dan kolaborasi dapat diterapkan untuk meningkatkan pemahaman materi-materi dengan nilai rendah pada program matrikulasi

Setelah mengetahui hasil pretest, langkah selanjutnya membentuk Forum Grup Discussion (FGD) yang terdiri dari guru pengajar Kompetensi TJKT, Kepala Sekolah, Kaprodi TJKT, Waka Kurikulum dan satu orang perwakilan dari mitra industri yang bidang TJKT yang sudah bekerja sama dengan pihak sekolah untuk menyusun program matrikulasi.

Penyusunan program matrikulasi dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE dimana tahapan pengembangannya meliputi : *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery dan Evaluations* (Taufik, 2021). Hasil pengembangan selanjutnya dapat digambarkan sesuai dengan alur atau tahapan sebagai berikut ini :



Gambar 1. 3 Alur Kegiatan Matrikulasi
(sumber data : diolah oleh peneliti)

Alur penyusunan program matrikulasi :

- a) Alur kegiatan matrikulasi dimulai dengan melakukan analisis hasil pretest untuk memetakan materi yang memiliki tingkat kesulitan tinggi bagi peserta didik, hasil analisis kemudian dipetakan berdasarkan materi prasyarat yang terdapat pada dokumen kurikulum kompetensi TJKT.
- b) Setelah melakukan pemetaan materi, tahap selanjutnya adalah menyusun kurikulum berupa yang akan digunakan dalam kegiatan matrikulasi.
- c) Setelah dihasilkan kurikulum matrikulasi, selanjutnya menyusun jadwal kegiatan, menentukan peserta didik yang mengikuti kegiatan, guru pengajar yang dilibatkan beserta waktu dan tempat pelaksanaan.
- d) Setelah menentukan jadwal kegiatan, tahap selanjutnya menyusun perangkat ajar yang terdiri dari (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran / RPP, lembar kerja siswa / jobsheet dan instrumen penilaian formatif).

- e) Perangkat ajar yang telah disusun dilakukan validasi kepada untuk menentukan kelayakan dari perangkat tersebut. Dalam menguji kelayakan perangkat ajar matrikulasi penulis menggunakan satu orang guru TJKT dan dua orang dari dunia industri mitra di SMK Muhammadiyah 8 Pakis.
- f) Perangkat ajar yang telah dinyatakan valid, selanjutnya diujicobakan terhadap 7 orang siswa kelas XI TJKT
- g) Kegiatan akhir melakukan post test dan menyebarkan angket kepada peserta yang mengikuti kegiatan matrikulasi untuk melakukan evaluasi terhadap kegiatan matrikulasi dan mengetahui respon dari peserta didik setelah mengikuti kegiatan tersebut

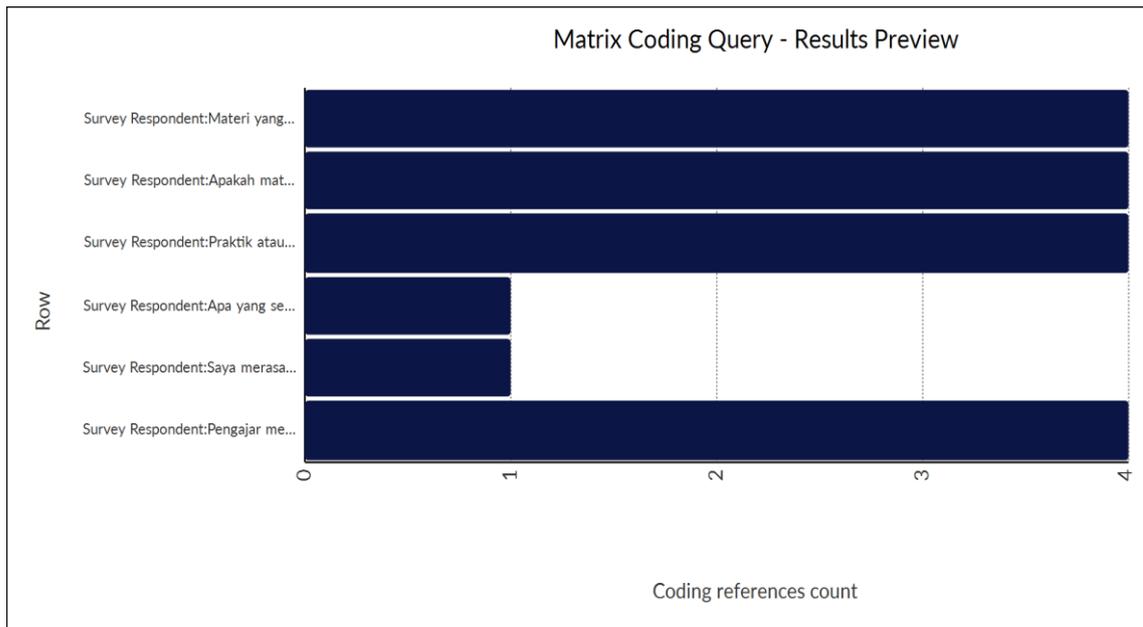
c) Efektivitas program matrikulasi dapat meningkatkan kompetensi peserta didik pada materi kejuruan TJKT di SMK Muhammadiyah 8 Pakis.

Efektifitas hasil kegiatan matrikulasi dapat digambarkan dari hasil prosentase peningkatan kemampuan peserta didik setelah mengikuti matrikulasi yang diukur berdasarkan hasil post test berikut ini :

	Konsep dasar jaringan	Infrastruktur jaringan	Sistem operasi jaringan	Dokumentasi dan keamanan jaringan	Logika dan matematika dasar
Pre test	39,75 40%	57,00 57%	43,50 44%	22,50 23%	17,33 17%
Post test	78,43 78%	80,30 80%	79,67 80%	43,00 43%	93,40 93%
Prosentase peningkatan	39%	23%	36%	21%	76%

Tabel - 1.4 Prosentase Penignkatan Kemampuan
(Sumber data : diolah oleh peneliti)

Efektifitas juga dapat digambarkan dari dan angket yang telah diisi oleh peserta didik setelah mengikuti kegiatan matrikulasi seperti yang digambarkan dalam visualisasi data berikut ini :



Gambar 1. 4 Angket Kegiatan Matrikulasi

(sumber data : diolah oleh peneliti)

2. PEMBAHASAN

a) Faktor yang menyebabkan kesenjangan pemahaman materi dasar kejuruan TJKT di SMK Muhammadiyah 8 Pakis

Hasil nilai sumatif menunjukkan bahwa 86% peserta didik masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Tingkat Pengetahuan (KKTP). Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan dalam penguasaan materi dasar pada kompetensi kejuruan TJKT. Hal ini sejalan dengan penelitian (Aida & Nenengsih, 2021) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara pengetahuan dasar matematika pada mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dengan kemampuan konversi satuan pada mahasiswa tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru A dan B, salah satu faktor utama yang menyebabkan kesulitan dalam meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi kejuruan TJKT adalah rendahnya minat berliterasi dan pengetahuan dasar pada kelas sebelumnya yang masih rendah

Guru A menyampaikan bahwa tindak lanjut yang dilakukan terhadap peserta didik dengan nilai di bawah KKTP adalah memberikan latihan soal dengan tingkat kesulitan yang dikurangi. Namun, terdapat variasi respons dari peserta didik, di mana sebagian siswa antusias dalam memperbaiki nilai, sementara sebagian lainnya kurang aktif dalam melakukan perbaikan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun langkah

remedial telah dirancang dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan peserta didik, namun masih ada tantangan dalam membangun motivasi siswa untuk berpartisipasi aktif.

Kesenjangan pemahaman materi dasar TJKT disebabkan oleh beberapa faktor, seperti latar belakang pengetahuan peserta didik pada pembelajaran sebelumnya yang masih rendah, rendahnya kemampuan numerasi peserta didik, dan materi prasyarat yang belum dikuasai secara memadai menjadikan program matrikulasi sebagai salah satu solusi untuk menjembatani kesenjangan kompetensi dasar kejuruan TJKT di SMK Muhammadiyah 8 Pakis, hal ini sejalan dengan pemaparan dari Rahmadhani yang menyatakan bahwa matrikulasi dapat membantu peserta didik dalam memberikan materi dasar yang sesuai dengan latar belakang dan kemampuan dasar yang bervariasi pada peserta didik (Rahmadhani et al., 2024).

b) Kebutuhan akan program matrikulasi untuk menjembatani kesenjangan materi kejuruan TJKT

Program matrikulasi merupakan langkah strategis untuk menjembatani kesenjangan pemahaman peserta didik terhadap materi kejuruan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT). Dalam konteks teori perkembangan kognitif Vygotsky, program ini berperan sebagai sarana untuk memperluas Zone of Proximal Development (ZPD) pada peserta didik, yaitu jarak antara kemampuan aktual peserta didik dalam memahami materi secara mandiri dan potensi kemampuan yang dapat dicapai dengan bantuan guru atau rekan sebaya (Qiptiyah, 2024)

Melalui matrikulasi, peserta didik diberikan kesempatan untuk mengakses materi dasar yang mendukung kemampuan mereka dalam memahami konsep-konsep lanjut di bidang TJKT. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip scaffolding, di mana guru memberikan bimbingan yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik untuk mengatasi tantangan dalam memahami materi. Hal ini sejalan dengan penelitian dengan penelitian Hanifah yang menyatakan bahwa hasil belajar yang baik perlu didukung dengan pemberian bantuan yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Hanifah, 2020)

c) Efektivitas program matrikulasi dapat meningkatkan kompetensi peserta didik pada materi kejuruan TJKT di SMK Muhammadiyah 8 Pakis

Program matrikulasi terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta didik pada materi kejuruan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) di SMK Muhammadiyah 8 Pakis. Data penelitian menunjukkan bahwa program ini mampu menjembatani kesenjangan pemahaman peserta didik terhadap materi dasar kejuruan, terutama pada aspek yang sebelumnya memiliki tingkat pemahaman rendah, seperti sistem operasi jaringan dan dokumentasi keamanan jaringan. Peningkatan ini dapat dilihat dari hasil evaluasi peserta didik yang menunjukkan peningkatan nilai rata-rata pada setiap materi setelah mengikuti matrikulasi. Hal ini sejalan dengan penelitian Sri Rahmayanti yang menyatakan bahwa matrikulasi merupakan program penyesuaian yang diselenggarakan oleh lembaga perguruan tinggi dalam mempercepat kemampuan akademik maupun non akademik mahasiswa baru di lembaga perguruan tinggi (Rahmayanti & Astuti, 2024)

3. KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian adalah : kesenjangan pemahaman materi dasar kejuruan TJKT di SMK disebabkan oleh rendahnya minat literasi, latar belakang pengetahuan yang kurang, serta kesulitan pada materi numerasi dan administrasi server. Program matrikulasi berfungsi sebagai solusi strategis untuk menjembatani kesenjangan pemahaman materi dasar kejuruan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) di SMK.

4. SARAN

Agar program matrikulasi dapat memberikan dampak yang lebih signifikan, disarankan untuk mengintegrasikan program ini sebagai bagian dari sistem pendidikan di lembaga SMK. Langkah ini dapat dilakukan dengan mengintegrasikan matrikulasi ke dalam kalender akademik sebagai program wajib bagi siswa yang membutuhkan penguatan kompetensi dasar kejuruan. Selain itu, regulasi yang mendukung, seperti pengembangan kurikulum matrikulasi berbasis standar kompetensi industri, perlu disusun agar pelaksanaan program ini lebih terarah dan sistematis. Dukungan dari kepala sekolah, guru, dan pemangku kepentingan lainnya juga sangat penting untuk memastikan keberlanjutan program ini. Dengan demikian, matrikulasi dapat menjadi

solusi strategis dalam meningkatkan kualitas lulusan SMK yang lebih siap menghadapi tuntutan dunia kerja.



Daftar Pustaka

- Aida, N., & Nenengsih, V. (2021). Hubungan Pengetahuan Dasar Matematika terhadap Kemampuan Konversi Satuan Mahasiswa Baru Jurusan Teknik Sipil. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 2(September 2020), 23–38. <https://www.mendeley.com>
- Barokatunisa, R. (2019). Pengembangan Program Matrikulasi Bahasa Arab untuk Madrasah Aliyah. *Edulab: Majalah Ilmiah Laboratorium Pendidikan*, 3(2).
- Br Sipayung, P. I. O., Purba, V., & Agussalim, A. (2024). Analisis, Perancangan, dan Simulasi Jaringan VLAN Menggunakan Metode PPDIOO (Studi Kasus: SMAS Santo Yusup Surabaya). *TeknoIS : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Sains*, 14(1), 110–118. <https://doi.org/10.36350/jbs.v14i1.237>
- Damar Fatika Sari. (2023). Peningkatan Mutu Pendidikan Kejuruan Pada Era Pembelajaran Abad Ke-21 Untuk Menjawab Tantangan Industri 4.0. *Sang Acharya: Jurnal Profesi Guru*, 4(1), 71–79. <https://doi.org/10.25078/sa.v4i1.3234>
- Fiangga, S., Prihartiwi, N. R., Kohar, A. W., Palupi, E. L. W., & Susanah, S. (2023). Assistance in Developing Realistic Mathematics-Project Based Learning to Welcome Merdeka Curriculum for Trenggalek Junior High School Teachers. *Jurnal Anugerah*, 4(2), 145–156.
- Fitnanto, E. C. A., & Dewi, N. R. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis TaRL pada Pembelajaran IPA Kelas VIII. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Penelitian Tindakan Kelas*, 442–451.
- Hanifah, B. (2020). Peningkatan Sikap Jujur Dan Hasil Belajar Matematika Materi Trigonometri Menggunakan Pendekatan Scaffolding Pada Peserta Didik Kelas X Ips 2 Man 3 Boyolali Semester Genap Tahun Pelajaran 2019/2020. *Journal GEEJ*, 7(2), 52–59.
- Herdiansyah, Haris. (2010). *Metodologi penelitian kualitatif untuk ilmu-ilmu sosial* (2nd ed.). Salemba Humanika.
- Imran, M., Ilato, R., Yulia, F. H., Panigoro, M., Ardianyah, A., & Sudirman, S. (2023). Pengaruh Pengajaran Remedial Terhadap Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal Pada Mata Pelajaran IPS Terpadu. *Journal of Economic and Business Education*, 1(3), 111–122. <https://doi.org/10.37479/jebe.v1i3.20332>
- Inin, F. (2023). *Contextual Teaching and Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/rzf9h>
- Jenderal, D., Anak, P., Dini, U., Dasar, P., Menengah, P., Pendidikan, K., & Kebudayaan, D. (2021). *Konversi Dan Matrikulasi Di Sma*.
- Kemdikbudristek. (2022). Permendikbudristek Nomor 5 Tahun 2022. *Jdih.Kemdikbud.Go.Id*.
- Kemendikbudristek. (2024). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 032/H/KR/2024* (Issue 021).
- Kurniawan, H., & Untari, E. K. (2022). Evaluasi Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Pendidikan Profesi Apoteker UNTAN melalui Kegiatan Matrikulasi. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 11(1), 41. <https://doi.org/10.31290/jpk.v11i1.2309>
- Lince, C., Manalu, N., Marpaung, D. T., Siagian, I., Limbong, N., Tampubolon, N. C., & Hutasuhut, S. (2024). *SEKOLAH MENENGAH (Mengidentifikasi cara-cara*

- efektif untuk mengembangkan keterampilan kewirausahaan di kalangan siswa sekolah menengah). 2(4), 585–600.*
- Maimunah, Irena, D., Simangunsong, R., Rahayu, M. R., & Saputra, G. (2023). Pengaruh Perubahan K-13 Menuju Kurikulum Merdeka Di Pendidikan Sekolah Dasar the Effect of Changes in K-13 Towards an Independent Curriculum in Elementary School Education. *Disekda : Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 01(01), 14–23.
- Maria, V., Regi, & Hayanti. (2024). Implementasi TIK dalam meningkatkan daya saing UMKM. *Neptunus: Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 2(2), 71–76. <https://doi.org/10.61132/neptunus.v2i2.100>
- Menteri Pendidikan, K. R. dan T. (2022). *Standar Penilaian Pendidikan*.
- Mukasi Wahyu Kurniawati, & Zeni Ulma. (2023). Sosialisasi Pentingnya Persiapan Studi Lanjut Atau Bekerja Sebelum Kelulusan Bagi Siswa Smk (Smkn 2 Yogyakarta). *NUSANTARA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 221–227. <https://doi.org/10.55606/nusantara.v3i2.1654>
- Pemerintah Indonesia. (2022). Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2022 tentang Revitalisasi Pendidikan Vokasi dan Pelatihan Vokasi. *Kementerian Sekretariat Negara Republik Indonesia*, 132424, 17.
- Rahmadhani, Willy, H., & Nandang, S. (2024). Manajemen Program Matrikulasi Bahasa Arab Berbasis Teacher Center Di Kelas 10 Ma.Ponpes As Salam Naga Beralih Kampar. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 3(2), 1018–1030.
- Rahmayanti, S., & Astuti, P. (2024). Efektivitas Pembelajaran Sistem Blok Selama Matrikulasi Terhadap Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Kedokteran Universitas Tanjungpura. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 30(1), 18. <https://doi.org/10.24114/jpbb.v30i1.52290>
- Rijal Fadli, M. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Medan, Restu Printing Indonesia, Hal.57, 21(1)*, 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1>.
- Rinda, R., & Asmawan, Moh. C. (2023). Pembentukan Karakter Peserta Didik Melalui Kegiatan Pramuka. *Journal of Education Action Research*, 7(4), 535–543. <https://doi.org/10.23887/jear.v7i4.68688>
- Riza, F. (2023a). Membangun Kecerdasan Emosional Siswa SMK Untuk Menjawab Tantangan Industri Modern. *Briliant Jurnal Riset Dan Konseptual*, 8(4), 940. <https://doi.org/10.28926/briliant.v8i4.1643>
- Riza, F. (2023b). Membangun Kecerdasan Emosional Siswa SMK untuk Menjawab Tantangan Industri Modern. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 8(4), 940. <https://doi.org/10.28926/briliant.v8i4.1643>
- Rosi, A., & Solihun. (2023). Implementasi Pendidikan Kewirausahaan Dalam Membentuk Sikap Wirausaha Pada Siswa Kelas Xi Smk Gagah Wanareja Tahun Ajaran 2020/2021. *Hatta: Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 1(1), 27–35. <https://doi.org/10.62387/hatta.v1i1.8>
- Sitorus, P., Julianti, S., Mika, S., Delverida, S., & Kharisma, D. H. S. (2024). Peningkatan Program Matrikulasi dan Membangun Karakter Siswa Melalui Pendekatan Inovatif. *SAMBARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 22–32. <https://doi.org/10.58540/sambarapkm.v2i1.524>
- Subandi, M. S. (2021). Kesiapan Penyelenggaraan Program SMK COE Pada Kompetensi Keahlian Teknik Alat Berat. In *Jurnal Teknik Mesin Dan Pembelajaran*. <https://doi.org/10.17977/um054v4i2p97-108>

- Sunaiyah, S. (2018). Program Matrikulasi Pada Pembelajaran Kurikulum 2013. *Indonesian Journal Of Islamic Education Studies (IJJS)*, 1.
- Sunarsi, D., Teriyan, A., Haryadi, R. N., Selatan, T., & Selatan, T. (2024). *Sinergi Pendidikan Dan Pemberdayaan : Program Pengabdian kepada Masyarakat Melalui Dialog Interaktif dan Pembelajaran Berkelanjutan*. 1, 19–24.
- Surojudin, N. (2024). *Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Menyiapkan Siswa Smk Garuda Nusantara Menghadapi Tantangan Industri 4.0*. 2(1), 15–21.
- Taufik, R. (2021). *Model Pembelajaran ADDIE, Integrasi Pedati di SMK PGRI Karisma Bangsa* (R. Hartono, Ed.; 1st ed.).
- Qiptiyah, T. M. (2024). Teori Perkembangan Kognitif Anak (Vygotsky). *Childhood Education : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 204–220. <https://doi.org/10.53515/cej.v5i1.5894>
- Vokasi, J. P. (2023). *106_D_M_2023 Juknis Banpem Program SMK PK Tahun 2024.pdf*.



LAMPIRAN

CATATAN LAPANGAN

No. : 1
Hari / tanggal : Selasa 4 Juni 2024
Lokasi : Ruang Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 8 Pakis
Waktu : 10.00 – 11.00
Kegiatan : Penyerahan surat izin penelitian

Diskripsi :

Pada hari selasa tanggal 2 Juni 2024 pukul 07.00, seperti biasa peneliti datang ke SMK Muhammadiyah 8 Pakis untuk menjalankan tugas kedinasannya, pada jam istirahat pukul 10.00 peneliti menuju ke ruang kepala sekolah dengan tujuan untuk meminta ijin melakukan penelitian di sekolah dan menyerahkan surat ijin penelitian dari kampus kepada beliau. Ibu Titik Daryati selaku kepala sekolah menanyakan gambaran dari penelitian tersebut, untuk memudahkan kepala sekolah dalam memahami alur penelitian ini, peneliti memberikan proposal penelitian yang telah diseminarkan dan telah direvisi oleh dosen pembimbing kepada beliau. Setelah kepala sekolah membaca dan memahami isi dari proposal tersebut, beliau memberikan ijin penelitian di sekolah lalu meminta peneliti untuk memberikan surat ijin penelitian ke bagian Tata Usaha agar diarsipkan. Sebelum meninggalkan ruang kepala sekolah tak lupa peneliti mengucapkan terima kasih dan menuju ke ruang TU untuk memberikan surat ijin penelitian agar di arsipkan.

CATATAN LAPANGAN

No. : 2
 Hari / tanggal : Kamis 6 Juni 2024
 Lokasi : Ruang Guru SMK Muhammadiyah 8 Pakis
 Waktu : 07.00 – 12.00
 Kegiatan : Observasi Awal

Pada hari Kamis tanggal 6 Juni 2024 tepatnya pukul 07.00 peneliti menuju ke ruang guru dan menemui Ibu Velsa Tamara, S.Pd selaku guru mata pelajaran Dasar Program Keahlian TJKT, setelah bertemu dengan Ibu Velsa Tamara, penulis menyampaikan maksud dan tujuan penulis yaitu meminta penjelasan terkait dokumen perangkat ajar yang digunakan sebagai pegangan guru untuk mengajar dikelas. Setelah menerima dokumen dari Ibu Velsa Tamara selanjutnya penulis meminta ijin kepada beliau untuk melakukan observasi pembelajaran Dasar Program Keahlian TJKT di kelas. Dengan senang hati beliau memberikan ijin kepada peneliti untuk melakukan observasi di lab TJKT dan mengambil foto untuk dokumentasi kegiatan. Setelah melakukan kesepakatan selanjutnya peneliti dan guru menuju ke Lab TJKT untuk melakukan observasi secara langsung proses pembelajaran Dasar Program Keahlian TJKT. Waktu observasi dimulai pukul 07.30 – 10.10. Berikut adalah catatan selama observasi di kelas yang penulis diskripsikan dalam bentuk instrumen :

Instrumen analisis dokumen modul ajar

No.	Aspek yang diamati	Indikator	Diskripsi	Catatan Observasi
1	Perencanaan Pembelajaran	Guru menyiapkan Modul ajar yang jelas dan sesuai kurikulum	Modul ajar yang memuat (CP, TP, ATP), metode pembelajaran, Materi, sekenario pembelajaran, lembar kerja siswa, instrumen penilaian	Modul ajar sudah lengkap dan memuat semua aspek
		Ketersediaan bahan ajar dan media pembelajaran	Bahan ajar dan media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas	Bahan ajar sudah menggunakan LKPD dan JobSheet
2	Pelaksanaan	Penguasaan materi	Kemampuan guru	Guru menguasai materi

No.	Aspek yang diamati	Indikator	Diskripsi	Catatan Observasi
	pembelajaran	oleh guru	dalam menguasai dan menyampaikan materi	
		Metode pembelajaran	Metode pembelajaran yang digunakan di kelas	Metode sudah bervariasi
		Penggunaan media pembelajaran	Penggunaan media dan alat pembelajaran yang relevan dan efektif	Penggunaan media sudah bervariasi. Media sudah sesuai dengan materi yang diajarkan
		Pengelolaan kelas	Kemampuan Guru dalam mengelola kelas dengan baik	Guru sudah bisa mengelola kelas dengan baik
		Interaksi guru dan peserta didik	Siswa terlibat aktif dalam diskusi tanya jawab	Siswa tidak terlihat aktif selama pembelajaran
3	Materi pembelajaran	Kesesuaian materi dengan kurikulum satuan pendidikan	Relevansi materi yang diajarkan dengan kurikulum satuan pendidikan	Materi sudah sesuai dengan kurikulum satuan pendidikan
4	Evaluasi pembelajaran	Guru menyusun penilaian formatif dan sumatif	Penilaian dilakukan sesuai dengan indikator kompetensi	Penilaian sudah sesuai dengan indikator kompetensi
		Tindak lanjut terhadap hasil evaluasi	Hasil penilaian digunakan untuk memberikan umpan balik dan perbaikan proses pembelajaran	Guru melakukan remedial dengan memberikan soal latihan kepada siswa

CATATAN LAPANGAN

No. : 4
Hari / tanggal : Jumat 7 Juni 2024
Lokasi : Ruang guru SMK Muhammadiyah 8 Pakis
Waktu : 07.00 – 11.00
Kegiatan : Wawancara

Diskripsi :

Pada hari Jumat tanggal 7 Juni 2024 tepatnya pukul 07.00 peneliti menuju ke ruang guru dan menemui Kaprodi Program Keahlian TJKT. Pada hari tersebut peneliti bertemu dengan Bapak Khamim Tohari, S.Pd selaku Kaprodi TJKT. Selanjutnya penulis menyampaikan maksud dan tujuan penulis yaitu meminta ijin kepada Bpk Khamim Tohari untuk melakukan wawancara kepada guru pengajar TJKT untuk menganalisis kesulitan guru dalam melakukan proses pembelajaran pada peserta didik kelas XI TJKT. Beliau mengantarkan peneliti menemui empat orang guru pengajar kompetensi kejuruan TJKT untuk bisa melakukan wawancara dengan peneliti. Selanjutnya peneliti melakukan wawancara terhadap bpk/ibu guru secara bergantian sesuai dengan jadwal mengajar beliau masing - masing. Berikut adalah pedoman dan butir pertanyaan yang digunakan sebagai acuan dalam wawancara :

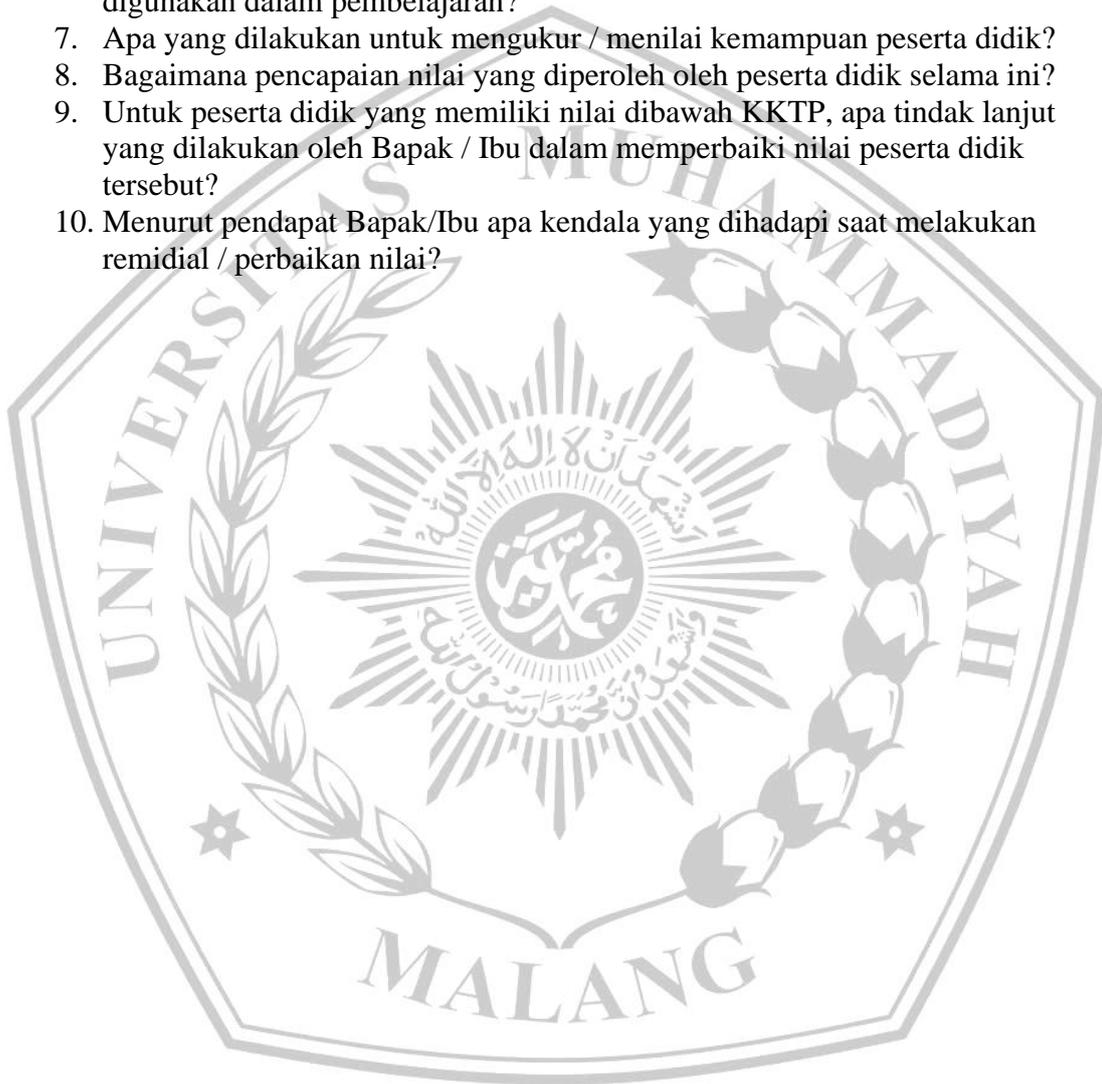
Tabel Kisi – Kisi wawancara

Butir Pertanyaan dalam wawancara :

1. Apa kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik dalam proses pembelajaran Kompetensi Keahlian?

No	Aspek	Indikator	Nomor butir soal
1	Peserta didik	a. Kesulitan belajar peserta didik	a. 1,2
2	Kegiatan pembelajaran	a. Metode pembelajaran yang digunakan b. Respon peserta didik terhadap metode yang digunakan c. Kegiatan yang dilakukan guru dalam melakukan penilaian terhadap peserta didik d. Tindakan lanjut yang dilakukan guru terhadap peserta didik yang nilainya belum tuntas	a. 3 b. 4,5,6 c. 7,8 d. 9,10

2. Apa saja faktor yang menyebabkan peserta didik kesulitan dalam belajar materi Kompetensi keahlian?
3. Bagaimana metode yang digunakan saat pembelajaran Kompetensi Keahlian TJKT?
4. Bagaimana respon peserta didik saat diminta untuk menjawab soal latihan atau JobSheet yang diberikan oleh guru?
5. Apakah peserta didik terlibat aktif dalam melakukan diskusi dan tanya jawab terkait materi pembelajaran Kompetensi Keahlian?
6. Menurut pendapat Bapak/Ibu apakah metode tersebut masih efektif untuk digunakan dalam pembelajaran?
7. Apa yang dilakukan untuk mengukur / menilai kemampuan peserta didik?
8. Bagaimana pencapaian nilai yang diperoleh oleh peserta didik selama ini?
9. Untuk peserta didik yang memiliki nilai dibawah KKTP, apa tindak lanjut yang dilakukan oleh Bapak / Ibu dalam memperbaiki nilai peserta didik tersebut?
10. Menurut pendapat Bapak/Ibu apa kendala yang dihadapi saat melakukan remedial / perbaikan nilai?



HASIL WAWANCARA RESPONDEN A

- PN : Apa kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik dalam proses pembelajaran?
- A : Penguasaan materi dikelas sebelumnya belum terserap dengan baik, minat siswa didalam pembelajaran masih kurang
- PN : Apa saja faktor penyebab peserta didik kesulitan dalam belajar ?
- A : Penguasaan materi dikelas sebelumnya belum terserap dengan baik, minat dalam pembelajaran masih kurang
- PN : Bagaimana metode yang digunakan saat pembelajaran?
- A : Metode ceramah dan presentasi
- PN : Bagaimana respon peserta didik saat diminta untuk menjawab soal latihan ?
- A : Ada beberapa siswa sangat antusias didalam kelas, ada beberapa siswa yang kurang antusias
- PN : Apakah peserta didik terlihat aktif dalam melakukan diskusi dan tanya jawab terkait materi pembelajaran?
- A : Ada beberapa siswa aktif dalam proses pembelajaran
- PN : Menurut pendapat Bapak/Ibu apakah metode tersebut masih efektif untuk digunakan dalam pembelajaran?
- A : Masih efektif karena disesuaikan dengan kondisi siswa
- PN : Apa yang dilakukan untuk mengukur / menilai kemampuan peserta didik?
- A : Memberi latihan soal setiap akhir materi
- PN : Bagaimana pencapaian nilai yang diperoleh oleh peserta didik selama ini?
- A : Sebagian masih belum mencapai KKM
- PN : Untuk peserta didik yang memiliki nilai dibawah KKTP, apa tindak lanjut yang dilakukan oleh Bapak/ibu dalam memperbaiki nilai peserta didik?
- A : Memberi soal latihan sesuai yang telah diajarkan, memberi latihan soal dengan tingkat kesulitan agak rendah, memberi soal latihan dengan soal yang sama tetapi tingkat kesulitan dikurang
- PN : Menurut pendapat bapak/ibu apa kendala yang dihadapi saat melakukan remedial/perbaikan nilai?
- A : Ada sebagian kurang aktif untuk melakukan perbaikan nilai, ada sebagian sangat antusias dalam melakukan perbaikan nilai

HASIL WAWANCARA RESPONDEN B

- PN : Apa kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik dalam proses pembelajaran?
- A : Suasana belajar kurang mendukung dan kurangnya minat belajar dalam literasi membaca
- PN : Apa saja faktor penyebab peserta didik kesulitan dalam belajar ?
- A : Motivasi, sikap dan kurangnya minat belajar dan berliterasi
- PN : Bagaimana metode yang digunakan saat pembelajaran?
- A : Metode yang saya berikan adalah dengan cara pembelajaran berbasis game dan pembelajaran kooperatif
- PN : Bagaimana respon peserta didik saat diminta untuk menjawab soal latihan ?
- A : Siswa merasa aktif karena yang disampaikan guru tersampaikan kepada siswa
- PN : Apakah peserta didik terlihat aktif dalam melakukan diskusi dan tanya jawab terkait materi pembelajaran?
- A : Iya, karena siswa nyaman ketika pembelajaran sistem tanya jawab dan diskusi bersama
- PN : Menurut pendapat Bapak/Ibu apakah metode tersebut masih efektif untuk digunakan dalam pembelajaran?
- A : Iya, karena siswa cenderung lebih suka praktek daripada materi yang panjang
- PN : Apa yang dilakukan untuk mengukur / menilai kemampuan peserta didik?
- A : Melakukan observasi, tes minat bakat, membangun keterampilan dan pengetahuan siswa
- PN : Bagaimana pencapaian nilai yang diperoleh oleh peserta didik selama ini?
- A : Nilai untuk kegiatan praktek bagus, tetapi untuk nilai umum masih kurang
- PN : Untuk peserta didik yang memiliki nilai dibawah KKTP, apa tindak lanjut yang dilakukan oleh Bapak/ibu dalam memperbaiki nilai peserta didik?
- A : Melakukan remedi berupa pemberian tugas tambahan sesuai kemampuan siswa
- PN : Menurut pendapat bapak/ibu apa kendala yang dihadapi saat melakukan remedial/perbaikan nilai?
- A : Siswa kurang antusias terhadap informasi yang disampaikan guru

HASIL WAWANCARA RESPONDEN C

- PN : Apa kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik dalam proses pembelajaran?
- A : Mengikuti materi yang diberikan oleh guru
- PN : Apa saja faktor penyebab peserta didik kesulitan dalam belajar ?
- A : Kurangnya pemahaman pada materi dasari
- PN : Bagaimana metode yang digunakan saat pembelajaran?
- A : Diskusi dan tanya jawab serta tugas mandiri
- PN : Bagaimana respon peserta didik saat diminta untuk menjawab soal latihan ?
- A : Sebagian merespon tugas yang diberikan oleh guru, namun beberapa siswa hanya mengikuti jawaban dari temannya
- PN : Apakah peserta didik terlihat aktif dalam melakukan diskusi dan tanya jawab terkait materi pembelajaran?
- A : Sebagian besar peserta didik aktif dalam diskusi
- PN : Menurut pendapat Bapak/Ibu apakah metode tersebut masih efektif untuk digunakan dalam pembelajaran?
- A : Metode tersebut sebenarnya perlu dilakukan inovasi dengan metode lainnya
- PN : Apa yang dilakukan untuk mengukur / menilai kemampuan peserta didik?
- A : Melakukan tes tulis dan diskusi tanya jawab
- PN : Bagaimana pencapaian nilai yang diperoleh oleh peserta didik selama ini?
- A : Sebagian besar nilai masih belum mencapai KKM
- PN : Untuk peserta didik yang memiliki nilai dibawah KKTP, apa tindak lanjut yang dilakukan oleh Bapak/ibu dalam memperbaiki nilai peserta didik?
- A : Mengulang materi sebelumnya dan memberikan soal latihan yang sama untuk diulang kembali oleh peserta didik
- PN : Menurut pendapat bapak/ibu apa kendala yang dihadapi saat melakukan remedial/perbaikan nilai?
- A : Siswa kurang aktif untuk melakukan perbaikan nilai

Studi Dokumentasi

No. : 5
 Nama Observer : Afit Emy Solichah
 Tanggal Observasi : 15 Juni 2024
 Waktu Observasi : 10.00 – 12.00
 Dokumen yang diamati : Hasil nilai ujian akhir semester genap kelas X
 Diskripsi :

Pada hari sabtu tanggal 15 Juni 2024 peneliti datang ke SMK Muhammadiyah 8 Pakis. Peneliti menuju ke lab komputer untuk menemui proktor ujian akhir semester (Ibu Velsa Tamara, S.Pd) untuk menyampaikan maksud dan tujuan kedatangan setelah mendapat ijin dari Ibu Titik Daryati, S.Pd selaku penanggung jawab ujian akhir semester terkait kebutuhan study dokumen penelitian. Dalam study dokumen kali ini peneliti meminta daftar nilai hasil ujian akhir semester yang telah dilaksanakan mulai tgl 10 Juni sampai dengan 15 Juni 2024. Hasil nilai ujian tersebut berupa nilai pengetahuan dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 40 soal. Nilai tersebut diolah menggunakan aplikasi elearning Modle kemudian di sajikan dalam bentuk format Excel.

Perlu diketahui bahwa nilai ini nantinya akan diolah kembali oleh guru pengajar masing – masing dengan menambahkan nilai ulangan harian, nilai tugas, nilai UTS dan nilai esay pada ujian semester genap lalu mengambil rata – rata dari nilai tersebut. Nilai yang telah diolah oleh guru pengajar nantinya akan diserahkan ke wali kelas untuk dituliskan pada dokumen raport.

Dokumen yang didapatkan :

Indikator	keterangan		Nama dokumen	Diskripsi dokumen
	Ada	Tidak ada		
Memetakan siswa yang memiliki nilai dibawah KKTP	✓		Daftar nilai pengetahuan tes sumatif akhir semester genap kelas X TJKT	1. Daftar nilai beberapa mata pelajaran sebelum dilakukan tindakan perbaikan oleh guru 2. Data jumlah peserta didik yang memenuhi kriteria (Tuntas, remidi sebagian, remidi keseluruhan dan peserta didik yang perlu pengayaan
Memetakan materi dasar bidang keahlian yang sulit dipahami oleh	✓		Daftar analisis butir soal	3. Daftar kisi kisi soal pengetahuan pada pelajaran dasar bidang keahlian TJKT 4. Daftar Soal pengetahuan pada

peserta didik				pelajaran dasar bidang keahlian TJKT 5. Daftar analisis soal yang telah dijawab oleh peserta didik
---------------	--	--	--	---

Instrumen verifikasi dokumen

Berikut adalah hasil perolehan nilai kemampuan awal peserta didik kelas X TJKT pada seluruh mata pelajaran.

PROGRAM KEAHLIAN : TEKNIK JARINGAN KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI (TJKT)

NAMA SISWA	UMUM						KEJURUAN				
	PAI	PP	BI	PJOK	SI	SBDY	MAT	BING	INF	IPA	DASPRO
AL	40,00	70,00	75,00	42,50	45,00	70,00	23,33	45,00	42,50	52,50	40,00
ER	52,50	47,50	67,50	37,50	67,50	85,00	23,33	52,50	60,00	67,50	45,00
M. S	62,50	52,50	50,00	55,00	32,50	52,50	26,67	45,00	72,50	52,50	22,50
M.D	62,50	42,50	42,50	47,50	32,50	57,50	20,00	45,00	45,00	30,00	22,50
NP	55,00	47,50	55,00	50,00	50,00	47,50	30,00	37,50	55,00	37,50	37,50
RS	65,00	50,00	55,00	52,50	55,00	67,50	33,33	45,00	67,50	50,00	40,00
RJ	55,00	92,50	57,50	50,00	70,00	80,00	43,33	90,00	72,50	75,00	70,00

Jumlah siswa : 7 Siswa

Mata pelajaran	Prosentase ketercapaian			
	0 - 40	41 - 64	65 - 85	86 - 100
	Remidi seluruhnya	Remidi pada bagian tertentu	Tuntas	Tuntas, Pengayaan
PAI	14%	71%	14%	0%
PP	0%	71%	14%	14%
BI	0%	71%	29%	0%
PJOK	14%	86%	0%	0%
SI	29%	43%	29%	0%
SBDY	0%	43%	57%	0%
MAT	86%	14%	0%	0%
BING	14%	71%	0%	14%
INF	0%	57%	43%	0%
IPA	29%	43%	29%	0%
DASPRO	71%	14%	14%	0%

CATATAN LAPANGAN

No. : 6
Hari / tanggal : Rabu 19 Juni 2024
Lokasi : Ruang guru SMK Muhammadiyah 8 Pakis
Waktu : 08.00 – 12.00
Kegiatan : Observasi Awal

Diskripsi :

Pada tanggal 19 Juni 2024 peneliti kembali melakukan observasi dilapangan terkait tindak lanjut yang dilakukan oleh guru pengajar dalam melakukan remedial dan perbaikan nilai terhadap peserta didik yang nilainya berada dibawah KKTP. Dilapangan peneliti memberikan angket kepada peserta didik untuk melihat respon dari mereka terkait tindak lanjut remedial yang diberikan oleh guru pengajar kepada siswanya.

Dokumentasi diskusi dengan guru pengajar :



Angket untuk mengukur keefektifan program Remedial

Nama Peserta didik :

Kelas :
Mata pelajaran yang di remidi :

Petunjuk : Berikan penilaian Anda terhadap pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda centang pada pilihan yang sesuai :

No	Pertanyaan	Pilihan			
		Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Program remedial membantu saya memahami materi pelajaran yang sebelumnya sulit dipahami.				
2	Guru menjelaskan materi dengan jelas dan mudah dipahami selama program remedial.				
3	Materi yang diberikan selama program remedial relevan dengan materi yang diujikan				
4	Durasi waktu yang diberikan untuk program remedial cukup untuk memahami materi				
5	Fasilitas yang digunakan selama program remedial (ruang kelas, alat bantu mengajar) memadai				
6	Program remedial ini efektif dalam meningkatkan pemahaman saya terhadap materi pelajaran				

Apa yang Anda sukai dari program remedial ini?

Apa yang menurut Anda perlu ditingkatkan dari program remedial ini?

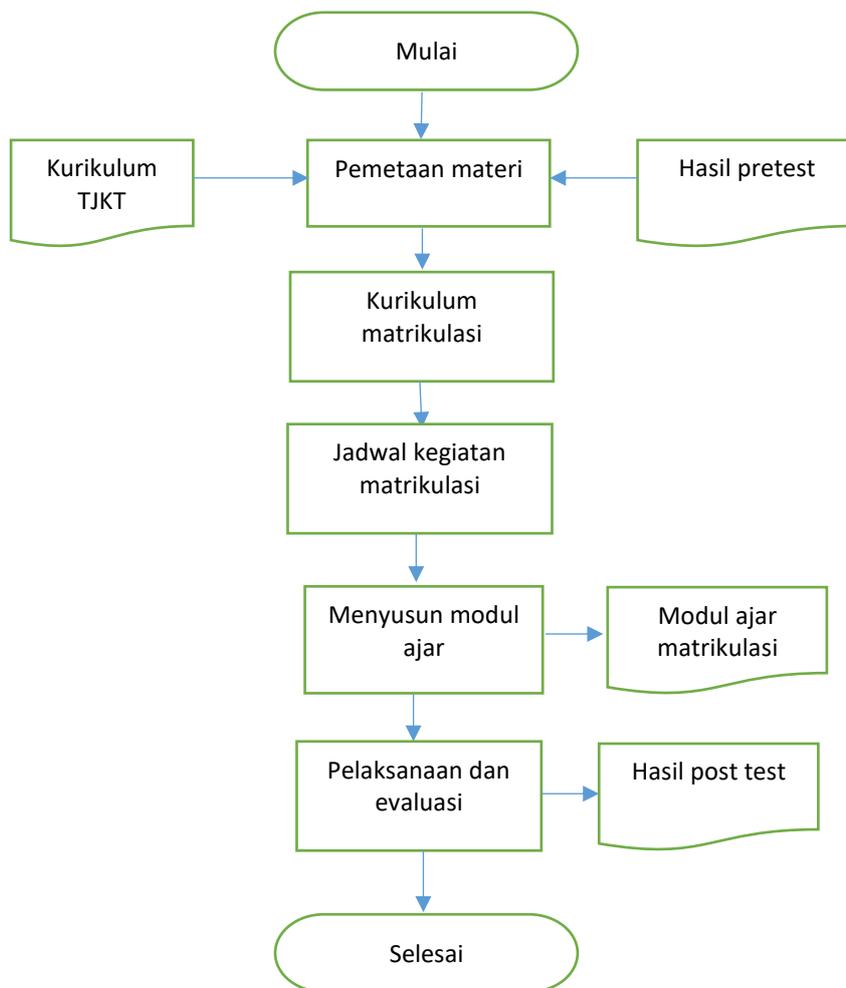
Dari hasil yang disebarakan kepada peserta didik diperoleh data sebagai berikut :

Nama	Mata pelajaran yang di remidi	Program remedial membantu saya memahami materi pelajaran yang sebelumnya sulit dipahami	Guru menjelaskan materi dengan jelas dan mudah dipahami selama program remedial	Materi yang diberikan selama program remedial relevan dengan materi yang diujikan	Durasi waktu yang diberikan untuk program remedial cukup untuk memahami materi	Fasilitas yang digunakan selama program remedial (ruang kelas, alat bantu mengajar) memadai	Program remedial ini efektif dalam meningkatkan pemahaman saya terhadap materi pelajaran
AL	PRODUKTIF	Tidak setuju	Tidak setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Tidak setuju
ER	PRODUKTIF	Tidak setuju	Setuju	Tidak setuju	Setuju	Setuju	Setuju
M. S	PRODUKTIF	Tidak setuju	Tidak setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Tidak setuju
M.D	PRODUKTIF	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Tidak setuju
NP	PRODUKTIF	Tidak setuju	Setuju	Sangat setuju	Setuju	Setuju	Setuju
RS	PRODUKTIF	Tidak setuju	Tidak setuju	Setuju	Setuju	Sangat setuju	Tidak setuju
RJ	PRODUKTIF	Tidak setuju	Tidak setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Tidak setuju

Nama	Apa yang Anda sukai dari program remedial ini?	Apa yang menurut Anda perlu ditingkatkan dari program remedial ini?
AL	Tentunya yang saya sukai dari program tersebut kan bisa membantu dalam perbaikan nilai	Yang perlu di tingkatkan yaitu bentuk cara penyampaian materi tersebut
ER	iya mungkin bisa menambah wawasan	-
M. S	Ingin memahami materi	Belajar
M.D	mendapatkan ilmu	tidak ada
NP	bisa meningkatkan nilai	g tau
RS	nilai menjadi lebih bagus	gatau bingung 🙏
RJ	Mengulang kembali agar hafal	Belajarnya

KEGIATAN MATRIKULASI

Kegiatan matrikulasi dilakukan dengan alur sbagai berikut :



Alur penyusunan program matrikulasi :

- 1) Alur kegiatan matrikulasi dimulai dengan melakukan analisis hasil pretest untuk memetakan materi yang memiliki tingkat kesulitan tinggi bagi peserta didik, hasil analisis kemudian dipetakan berdasarkan materi prasyarat yang terdapat pada dokumen kurikulum kompetensi TJKT.
- 2) Setelah melakukan pemetaan materi, tahap selanjutnya adalah menyusun kurikulum berupa yang akan digunakan dalam kegiatan matrikulasi.

- 3) Setelah dihasilkan kurikulum matrikulasi, selanjutnya menyusun jadwal kegiatan, menentukan peserta didik yang mengikuti kegiatan, guru pengajar yang dilibatkan beserta waktu dan tempat pelaksanaan.
- 4) Setelah menentukan jadwal kegiatan, tahap selanjutnya menyusun perangkat ajar yang terdiri dari (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran / RPP, lembar kerja siswa / jobsheet dan instrumen penilanan formatif).
- 5) Perangkat ajar yang telah disusun dilakukan validasi kepada untuk menentukan kelayakan dari perangkat tersebut. Dalam menguji kelayakan perangkat ajar matrikulasi penulis menggunakan satu orang guru TJKT dan dua orang dari dunia industri mitra di SMK Muhammadiyah 8 Pakis.
- 6) Perangkat ajar yang telah dinyatakan valid, selanjutnya diujicobakan terhadap 7 orang siswa kelas XI TJKT
- 7) Kegiatan akhir melakukan post test dan menyebarkan angket kepada peserta yang mengikuti kegiatan matrikulasi untuk melakukan evaluasi terhadap kegiatan matrikulasi dan mengetahui respon dari peserta didik setelah mengikuti kegiatan tersebut

Implementasi Matrikulasi

Penerapan matrikulasi di SMK Muhammadiyah 8 Pakis sebagai langkah strategis dalam menjembatani kesenjangan pengetahuan peserta didik terhadap materi kejuruan TJKT dilaksanakan pada awal tahun ajaran baru pada bulan Agustus. Peserta didik yang mengikuti adalah seluruh siswa kelas XI TJKT dengan jumlah 7 orang. Pelaksanaan matrikulasi dilakukan selama 10 hari dengan alokasi waktu 2 jam setiap pertemuan setelah pelajaran umum dan kegiatan keagamaan. Pemilihan waktu kegiatan dilakukan setelah kegiatan belajar mengajar selesai diikuti oleh peserta didik agar tidak mengganggu mata pelajaran lainnya.

Kegiatan matrikulasi diawali dengan tes kemampuan awal atau pretest untuk mengetahui kemampuan materi dasar kejuruan peserta didik sebelum mengikuti kegiatan. Hasil pretest menunjukkan bahwa rata – rata nilai total peserta didik adalah 74, namun terdapat kesenjangan nilai antar peserta didik

yang memiliki nilai rendah dengan nilai tertinggi. Sebagian besar nilai berada dibawah nilai KKTP yaitu 14%.

Tabel hasil pretest

Nama Siswa	LINGKUP MATERI					NILAI TOTAL
	Konsep dasar jaringan	Logika dan matematika dasar	Sistem operasi jaringan	Dokumentasi dan keamanan jaringan	Infrastruktur jaringan	
M.D	5	2,5	2,5	12,5	2,5	25
M.S	15	12,5	12,5	15	17,5	72,5
NP	10	7,5	2,5	7,5	7,5	35
RS	2,5	10	7,5	7,5	12,5	40
AL	7,5	10	10	10	7,5	45
ER	15	12,5	10	15	17,5	70
R.J	20	17,5	12,5	12,5	20	82,5
TOTAL	75	72,5	57,5	80	85	74

Implementasi kegiatan pembelajaran pada program matrikulasi dilaksanakan pada hari ke dua sampai hari ke sembilan, hari ke sepuluh akan digunakan untuk melakukan post test dan evaluasi kegiatan matrikulasi. Kegiatan matrikulasi dibagi menjadi tiga sesi dalam waktu waktu delapan hari. Sesi pertama materi yang disampaikan berupa teori tentang konsep jaringan, sesi ke dua praktikum jaringan sederhana, sesi ke tiga penyusunan laporan dan dokumentasi.

Kegiatan matrikulasi pada sesi pertama menggunakan metode diskusi tanya jawab untuk mendorong partisipasi aktif dari peserta didik. Hasil evaluasi formatif pada sesi pertama menunjukkan bahwa 62% mendapatkan nilai diatas KKTP, pada tahap ini terjadi peningkatan 48 % dari hasil pretest. Hasil observasi di lapangan selama kegiatan pembelajaran juga menunjukkan hasil interpretasi data “baik”. Hasil kegiatan matrikulasi pada sesi pertama tersebut mendukung penemuan (Karim et al., 2020), yang menyatakan bahwa metode diskusi tanya jawab mampu memberikan stimulus kepada siswa agar lebih percaya diri, mampu berkomunikasi dan bekerja sama dengan orang lain.

Kegiatan matrikulasi pada sesi ke dua peserta didik akan diarahkan untuk menerapkan konsep jaringan dengan praktikum installasi jaringan sederhana. Pada kegiatan tersebut menggabungkan teori 30% dan praktek 70% dengan

pendekatan pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). Peserta didik diminta untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan sebuah proyek berupa instalasi jaringan lokal. Hasil evaluasi formatif menunjukkan bahwa 82 % peserta didik dapat melakukan instalasi jaringan dengan benar. Hasil tes formatif menunjukkan bahwa 90% siswa mendapatkan nilai diatas KKTP, meningkat 76 % dari nilai pretest. Observasi dilapangan juga diperoleh hasil interpretasi data dengan kriteria “baik”. Hasil kegiatan matrikulasi pada sesi kedua tersebut mendukung penelitian (Octaviyani et al., 2020) bahwa pendekatan pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan instalasi jaringan komputer.

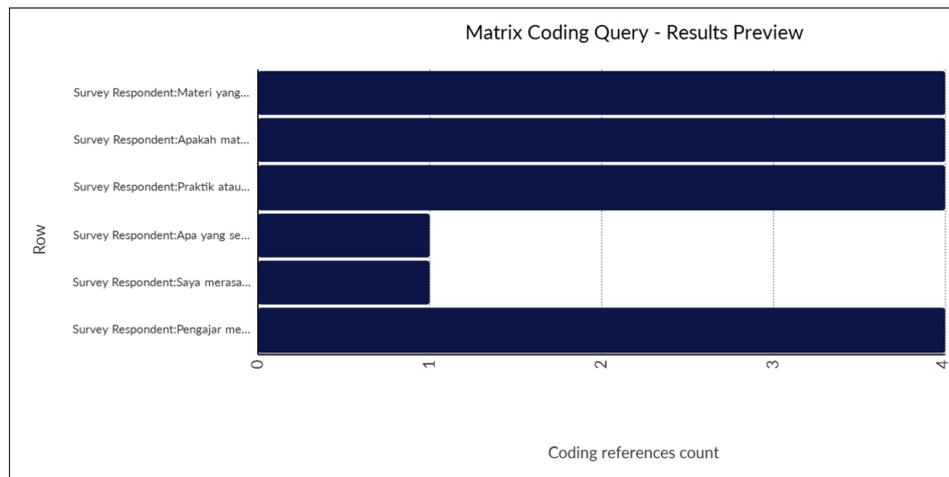
Pada sesi ketiga kegiatan pembelajaran dengan materi menyusun laporan dan dokumentasi masih dilakukan dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek (PjBL). Tujuan dari kegiatan sesi ketiga tersebut adalah mengarahkan peserta didik untuk berpikir kreatif dan ilmiah dalam menghadapi tantangan di dunia kerja. Pada kegiatan pembelajaran ini peserta didik diminta menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan jaringan komputer pada sebuah perusahaan kecil. Peserta didik dapat mengerjakan secara berkelompok dalam menyusun analisa kebutuhan pelanggan, desain topologi jaringan hingga menyusun laporan dan dokumentasi. Hasil evaluasi formatif menunjukkan bahwa 85% peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan kebutuhan jaringan pada dunia kerja skala kecil. Hasil kegiatan matrikulasi sesi ketiga sesuai dengan penelitian (Umam & Jiddiyah, 2020) bahwa pendekatan pembelajaran PjBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan ilmiah siswa dalam menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan kebutuhan pelanggan di dunia usaha skala kecil.

Kegiatan terakhir dari matrikulasi adalah melakukan evaluasi terhadap peningkatan pengetahuan peserta didik setelah mengikuti kegiatan matrikulasi dan mengetahui apakah kegiatan tersebut mendapatkan respon positif dari peserta yang mengikuti kegiatan matrikulasi. Kemampuan peserta didik setelah mengikuti kegiatan matrikulasi mengalami peningkatan seperti yang tergambar pada tabel berikut ini :

Prosentase Penignkatan Kemampuan

	Konsep dasar jaringan	Infrastruktur jaringan	Sistem operasi jaringan	Dokumentasi dan keamanan jaringan	Logika dan matematika dasar
Pre test	39,75	57,00	43,50	22,50	17,33
	40%	57%	44%	23%	17%
Post test	78,43	80,30	79,67	43,00	93,40
	78%	80%	80%	43%	93%
Prosentase peningkatan	39%	23%	36%	21%	76%

Efektifitas kegiatan matrikulasi juga dapat digambarkan dari hasil angket yang telah diisi oleh peserta didik setelah mengikuti kegiatan matrikulasi seperti yang digambarkan dalam visualisasi data berikut ini :



PEMETAAN MATERI KOMPETENSI KEJURUAN FASE F

DAFTAR SKEMA KKNIL LEVEL 2 PADA PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK JARINGAN KOMPUTER YANG DIGUNAKAN OLEH SMK MUHAMMADIYAH 8 PAKIS

No	Kode Unit Kompetensi	Judul Unit Kompetensi	Elemen Kompetensi	Materi Prasyarat	Pengetahuan yang dibutuhkan	Keterampilan yang dibutuhkan	Aspek Kritis
1	J.611000.001.01	Mengumpulkan Kebutuhan Teknis Pengguna yang Menggunakan Jaringan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan survei teknis 2. Membuat daftar kebutuhan teknis pengguna jaringan 	Tidak ada	Teknologi jaringan komputer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan bahasa yang baik 2. Penggunaan aplikasi komputer (<i>word processing and spreadsheet</i>) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat dokumen survei 2. Membuat tabel untuk merangkum hasil survei
2	J.611000.002.01	Mengumpulkan Data Peralatan Jaringan dengan Teknologi yang sesuai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat daftar teknologi dan perangkat jaringan saat ini (<i>existing</i>) 2. Membuat daftar teknologi yang dapat memperbaiki kinerja jaringan 	Mengumpulkan Kebutuhan Teknis Pengguna yang Menggunakan Jaringan	Teknologi jaringan komputer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan bahasa yang baik 2. Penggunaan mesin pencari (<i>search engine</i>) 3. Mampu membaca <i>datasheet</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat daftar teknologi yang saat ini dipakai 2. Memilih teknologi yang dapat meningkatkan kinerja jaringan
3	J.611000.008.02	Menyiapkan Kabel Jaringan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersiapkan peralatan dan bahan yang diperlukan 2. Memasang konektor pada kabel jaringan 3. Menguji koneksi kabel 	Tidak ada	Kemampuan mengidentifikasi ukuran, tipe dan jenis kabel jaringan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan untuk menyiapkan, memasang dan menguji kabel jaringan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan pemasangan kabel jaringan dengan konektor sesuai dengan standar

No	Kode Unit Kompetensi	Judul Unit Kompetensi	Elemen Kompetensi	Materi Prasyarat	Pengetahuan yang dibutuhkan	Keterampilan yang dibutuhkan	Aspek Kritis
4	J.611000.009.02	Memasang Kabel Jaringan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merencanakan pengkabelan horizontal 2. Menginstalasi pengkabelan horizontal 3. Membuat dokumentasi pengkabelan terstruktur horizontal 	Menyiapkan Kabel Jaringan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki pengetahuan tentang jenis-jenis kabel 2. Memiliki pengetahuan tentang perangkat jaringan komputer 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menginstal kabel jaringan 2. Menguji koneksi kabel jaringan 	Ketepatan dalam meng- <i>install</i> pengkabelan dengan benar
5	J.611000.005.02	Menentukan Spesifikasi Perangkat Jaringan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersiapkan peralatan dan bahan/materi yang diperlukan 2. Mengumpulkan informasi mengenai perangkat jaringan yang ada di pasaran 3. Menuliskan spesifikasi perangkat jaringan untuk keperluan pengguna 	Tidak ada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan tentang cara kerja jaringan komputer 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keterampilan membaca dan menyusun informasi dengan teratur sehingga mudah dimengerti 2. Penggunaan komputer 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat daftar perangkat jaringan yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna 2. Menentukan rentang kapasitas yang mencakup perangkat jaringan yang ada di pasaran
6	J.611000.010.02	Memasang Jaringan Nirkabel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan spesifikasi perangkat 2. Menginstalasi 	Tidak ada	Pengetahuan jaringan nirkabel	Kemampuan untuk memasang jaringan nirkabel	Ketepatan dalam mengkonfigurasi jaringan nirkabel

No	Kode Unit Kompetensi	Judul Unit Kompetensi	Elemen Kompetensi	Materi Prasyarat	Pengetahuan yang dibutuhkan	Keterampilan yang dibutuhkan	Aspek Kritis
			perangkat 3. Menginstalasi perangkat				
7	J.611000.003.02	Merancang Topologi Jaringan	1. Menentukan kebutuhan pengguna secara keseluruhan 2. Membuat spesifikasi topologi jaringan	1. Mengumpulkan Kebutuhan Teknis Pengguna yang Menggunakan Jaringan	1. Pengetahuan dasar konsep desain jaringan 2. Kebutuhan bisnis 3. Topologi jaringan 4. Pemilihan penggunaan sistem kabel atau <i>wireless</i> 5. <i>Physical and financial constraint</i>	1. Penggunaan bahasa yang baik 2. Pembuatan dokumentasi dan laporan	1. Membuat topologi jaringan sesuai dengan kebutuhan pengguna 2. Membuat dokumentasi topologi jaringan
8	J.611000.004.01	Merancang Pengalamatan Jaringan	1. Mengidentifikasi sistem operasi pada jaringan 2. Membagi alamat jaringan pada perangkat jaringan 3. Mendokumentasikan 4. pengalamatan jaringan	1. Merancang Topologi Jaringan	1. Pengetahuan teknologi dan cara kerja jaringan	1. Penggunaan bahasa yang baik 2. Pembuatan dokumentasi dan laporan	1. Memberikan alamat jaringan pada <i>node</i> atau perangkat jaringan 2. Membuat dokumentasi pengalamatan jaringan
9	J.611000.012.02	Mengkonfigurasi	1. Mengkonfigurasi Switch pada Jaringan	1. Merancang	1. Kemampuan	1. Memasang <i>switch</i>	1. Ketepatan

No	Kode Unit Kompetensi	Judul Unit Kompetensi	Elemen Kompetensi	Materi Prasyarat	Pengetahuan yang dibutuhkan	Keterampilan yang dibutuhkan	Aspek Kritis
		Switch pada Jaringan	<ol style="list-style-type: none"> 2. Memilih <i>switch</i> yang tepat 3. Memasang <i>switch</i> 4. Menguji <i>switch</i> pada jaringan 	Topologi Jaringan	<p>untuk pengalamatan IP, menentukan <i>switch</i> yang tepat sesuai dengan</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.kebutuhan 	<p>dengan tepat sesuai dengan buku petunjuk penggunaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mengkonfigurasi <i>switch sesuai dengan kebutuhan</i> 3. Melakukan <i>troubleshooting</i> perangkat jaringan 	mengkonfigurasi <i>switch</i> sesuai dengan kebutuhan
10	J.611000.011.02	Memasang Perangkat Jaringan ke dalam Sistem Jaringan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menetapkan persyaratan perangkat jaringan dari pengguna 2. Menyiapkan perangkat jaringan 3. Meng-install perangkat keras jaringan 4. Menyediakan dukungan untuk produk – produk yang diinstall 	Mengkonfigurasi <i>Switch</i> pada jaringan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalasi komponen-komponen <i>hardware</i> jaringan 2. Perangkat baru untuk jaringan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan instalasi perangkat keras jaringan 2. Membuat dokumentasi penambahan jaringan 	Ketepatan dalam melakukan instalasi perangkat jaringan sesuai dengan kebutuhan pengguna
11	J.611000.013.02	Mengkonfigurasi Routing pada Perangkat Jaringan dalam Satu Autonomous	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyiapkan perangkat jaringan 2. Mengkonfigurasi <i>router</i> pada perangkat jaringan 3. Menguji routing pada 	Merancang pengalamatan jaringan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengalamatan <i>IP Address</i> 2. <i>Routing</i> dan <i>IP Address</i> 3. Protokol routing untuk internal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengkonfigurasi router sesuai dengan sistem operasi perangkat jaringan dalam lingkup satu 	Mengkonfigurasi dan menguji <i>routing</i> pada perangkat jaringan

No	Kode Unit Kompetensi	Judul Unit Kompetensi	Elemen Kompetensi	Materi Prasyarat	Pengetahuan yang dibutuhkan	Keterampilan yang dibutuhkan	Aspek Kritis
		System	perangkat jaringan 4. Mendokumentasikan konfigurasi routing		<i>gateway (Internet Gateway Protocol)</i> 4. Sistem operasi perangkat jaringan	area	
12	J.611000.015.02	Memonitor Keamanan dan Pengaturan Akun Pengguna dalam Jaringan Komputer	1. Mengidentifikasi dan memodifikasi akun pengguna agar selalu terkendali 2. Memastikan akses yang aman ke file dan sumber daya 3. Mengembangkan service level agreement (perjanjian tingkat layanan) SLA	Memasang Perangkat Jaringan ke dalam Sistem Jaringan	1. Pengetahuan struktur organisasi perusahaan 2. Pengetahuan keamanan jaringan komputer	1. Berkomunikasi dengan orang lain 2. Menggunakan sistem komputer	Memastikan akses yang aman ke <i>file</i> dan sumber daya
13	J.611000.023.01	Mengganti Perangkat Jaringan Sesuai dengan Kebutuhan Baru	1. Menyiapkan Data dokumentasi dari jaringan yang berjalan 2. Menganalisis kebutuhan secara <i>physical</i> 3. Mendokumentasi konfigurasi yang sedang beroperasi 4. Mengganti peralatan	1. Mengumpulkan Kebutuhan Teknis Pengguna yang Menggunakan Jaringan 2. Mengumpulkan Data Peralatan Jaringan Dengan Teknologi yang	1. Pengetahuan instalasi dan konfigurasi jaringan meliputi pengalamatan IP, <i>static routing</i> dan <i>dynamic routing</i> 2. Pengetahuan untuk menganalisis	1. Mendokumentasikan konfigurasi yang sedang beroperasi 2. Mengganti dan menguji peralatan sesuai dengan konfigurasi sebelumnya	1. Melakukan dokumentasi konfigurasi yang sedang beroperasi 2. Melakukan penggantian dan pengujian peralatan sesuai dengan konfigurasi sebelumnya

No	Kode Unit Kompetensi	Judul Unit Kompetensi	Elemen Kompetensi	Materi Prasyarat	Pengetahuan yang dibutuhkan	Keterampilan yang dibutuhkan	Aspek Kritis
			sesuai dengan konfigurasi sebelumnya	Sesuai 3. Mengkonfigurasi Switch pada Jaringan 4. Mengkonfigurasi <i>Routing</i> pada Perangkat Jaringan dalam Satu <i>Autonomous System</i>	kebutuhan terhadap teknologi baru		

ANALISIS MATERI MATRIKULASI

Berdasarkan daftar skema KKNI level 2 pada program keahlian teknik jaringan komputer (TKJ) maka jenis materi dapat dikelompokkan berdasarkan pengetahuan dan keterampilan sebagai berikut :

Jenis materi	Pengetahuan	Keterampilan
Dasar	Konsep jaringan, standar pemasangan perangkat, keamanan jaringan	Membaca datasheet, dokumentasi, aplikasi komputer
Instalasi jaringan	Kabel dan perangkat keras jaringan	Pemasangan kabel / perangkat, pengujian
Perancangan jaringan	Topologi, kebutuhan bandwidth, estimasi biaya	Membuat topologi, pengalamatan komputer
Konfigurasi jaringan	Routing, sistem operasi perangkat	Konfigurasi router, troubleshooting
Pemeliharaan	Ancaman keamanan, audit	Memonitor, pembaharuan keamanan, laporan
Pengelolaan perangkat	Teknologi perangkat baru, spesifikasi perangkat baru	Penggantian, integrasi, pengujian

Dari hasil pengelompokan materi tersebut selanjutnya ditentukan materi dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran pada materi KKNI level 2. Berikut adalah materi dasar yang harus dikuasai peserta didik :

No.	Materi dasar	Hubungan dengan kompetensi
1	Konsep Dasar Jaringan	Diperlukan untuk semua kompetensi terkait analisis, instalasi, dan konfigurasi
2	Infrastruktur jaringan	Menjadi fondasi untuk instalasi kabel, perangkat, dan jaringan nirkabel.
3	Sistem Operasi dan Keamanan	Mendukung konfigurasi perangkat, keamanan jaringan, dan manajemen akun.
4	Dokumentasi dan Komunikasi	Penting dalam semua kompetensi untuk penyusunan laporan dan dokumentasi.
5	Logika dan Matematika Dasar	Dasar untuk subnetting, pengalamatan IP, dan troubleshooting

SILABUS MATRIKULASI

Kompetensi Dasar	Elemen Kompetensi	Materi Ajar	Metode Pembelajaran	Jenis Instrumen Penilaian	Alokasi Waktu
Memahami konsep dasar jaringan komputer	Memahami definisi, fungsi, dan jenis jaringan	<ol style="list-style-type: none"> Definisi jaringan komputer Fungsi jaringan komputer Jenis jaringan (LAN, MAN, WAN) 	Ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab	Tes tulis (pilihan ganda, esai), observasi diskusi	2 jam
Memahami perangkat keras dan perangkat lunak jaringan komputer	Mengidentifikasi perangkat keras dan lunak jaringan	<ol style="list-style-type: none"> Perangkat keras: switch, router, access point, kabel UTP Perangkat lunak: sistem operasi jaringan (Windows Server, Linux) 	Ceramah, demonstrasi, diskusi	Tes tulis, observasi praktik	2 jam
Melakukan pemasangan dan pengujian kabel jaringan	Melakukan instalasi kabel UTP dengan konektor RJ45	<ol style="list-style-type: none"> Jenis kabel jaringan: UTP, fiber optic Alat pemasangan: crimping tools, kabel tester 	Demonstrasi, praktik individu	Observasi praktik, laporan kerja	4 jam
Mendokumentasikan hasil instalasi jaringan sederhana	Membuat laporan instalasi jaringan sederhana	<ol style="list-style-type: none"> Komponen dokumentasi: gambar topologi, spesifikasi alat, catatan hasil pengujian 	Ceramah, demonstrasi, praktik individu	Observasi laporan, tes praktik	2 jam
Memahami langkah-langkah keamanan jaringan	Mengidentifikasi ancaman jaringan dan cara mengatasinya	<ol style="list-style-type: none"> Ancaman jaringan: malware, hacking, phishing Langkah pengamanan: firewall, antivirus 	Ceramah, diskusi, simulasi	Tes tulis, observasi partisipasi diskusi	2 jam
Memahami logika dasar dan konversi bilangan terkait pengalamatan IP	Melakukan konversi bilangan dan memahami logika troubleshooting jaringan	<ol style="list-style-type: none"> Sistem bilangan: biner, desimal, heksadesimal - Logika troubleshooting jaringan 	Ceramah, latihan soal, diskusi	Tes tulis, observasi penyelesaian tugas	2 jam
Melakukan simulasi instalasi jaringan	Melakukan instalasi jaringan sederhana dan menguji koneksi jaringan	<ol style="list-style-type: none"> Instalasi jaringan menggunakan switch, router, komputer Konfigurasi IP - Pengujian koneksi jaringan (ping) 	Demonstrasi, praktik individu	Observasi praktik, laporan kerja	4 jam
Membuat dokumentasi hasil instalasi jaringan	Membuat dokumentasi jaringan yang terstruktur dan rapi	<ol style="list-style-type: none"> Gambar topologi - Catatan konfigurasi IP dan hasil pengujian 	Ceramah, praktik individu	Laporan kerja, presentasi hasil	2 jam

Instrumen Penilaian Validitas RPP

Nama Evaluator:

Tanggal:

Aspek Validasi

No	Komponen Validasi	Indikator Penilaian	Skor (1-4)				Keterangan
			4	3	2	1	
1	Relevansi Tujuan Pembelajaran	Tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar (KD).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Tujuan pembelajaran relevan dengan kebutuhan peserta didik dan dunia kerja.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Kedalaman Materi	Materi ajar sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Materi ajar mencakup konsep, prinsip, dan aplikasi yang mendalam.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Kelengkapan Komponen RPP	RPP mencakup tujuan, materi, metode, langkah pembelajaran, dan penilaian yang lengkap.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Langkah pembelajaran dirancang untuk mencapai tujuan dengan jelas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Keterpaduan Antarkomponen	Komponen RPP (tujuan, materi, metode, penilaian) saling mendukung untuk mencapai kompetensi dasar (KD).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		RPP terintegrasi dengan teknologi/media yang mendukung pembelajaran teknik komputer dan jaringan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Kepraktisan Implementasi	Langkah-langkah pembelajaran dapat dilaksanakan dengan mudah sesuai dengan kondisi kelas dan fasilitas sekolah.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Instrumen penilaian dapat digunakan secara efektif untuk mengukur pencapaian kompetensi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Komentar dan Saran

:

Hasil Validasi Perangkat Ajar

Validasi Perangkat Ajar

No	Komponen Validasi	Validator 1	Validator 2	Validator 3	Jumlah
1	Relevansi Tujuan Pembelajaran	2,5	3	3	8,50
2	Kedalaman Materi	3	3	3,5	9,50
3	Kelengkapan Komponen RPP	4	3,5	4	11,50
4	Keterpaduan Antar komponen	3	3	3,5	9,50
5	Kepraktisan Implementasi	3,5	4	3,5	11,00
	Jumlah				50,00
	Validitas				83,33%
	Kriteria	Sangat Valid			

JADWAL KEGIATAN MATRIKULASI

No	Hari /Tanggal	Waktu	Materi	Ruang	Pengajar
1	Senin, 05/08/2024	13.00 - 15.00	Tes Kemampuan Awal	Ruang Kelas XI TJKT	Tim Kurikulum
2	Selasa, 06/08/2024	13.00 - 15.00	Konsep dasar jaringan komputer	Lab Komputer	Afit Emy Solichah, S.Kom
3	Rabu, 07/08/2024	13.00 - 15.00	Komponen jaringan komputer	Lab Komputer	Afit Emy Solichah, S.Kom
4	Kamis, 08/08/2024	13.00 - 15.00	Infrastruktur jaringan kabel	Lab Komputer	Khamim Tohari, S.Pd
5	Jumat, 09/08/2024	09.00 - 11.00	Praktik dasar pemasangan kabel	Lab Komputer	Khamim Tohari, S.Pd
6	Senin, 12/08/2024	13.00 - 15.00	Sistem operasi jaringan dasar	Lab Komputer	Afit Emy Solichah, S.Pd
7	Selasa, 13/08/2024	13.00 - 15.00	Dokumentasi jaringan	Lab Komputer	Afit Emy Solichah, S.Kom
8	Rabu, 14/08/2024	13.00 - 15.00	Keamanan jaringan dasar	Lab Komputer	Agung Risqi, M.Pd
9	Kamis, 15/08/2024	13.00 - 15.00	Logika dan matematika dasar	Lab Komputer	Mujaidin, M.Pd
10	Jumat, 16/08/2024	09.00 - 11.00	Post test	Ruang Kelas XI TJKT	Tim Kurikulum

HASIL PEROLEHAN PRETEST

Nama Siswa	PEROLEHAN NILAI LINGKUP MATERI					NILAI TOTAL
	Konsep dasar jaringan	Infrastruktur jaringan	Sistem operasi jaringan	Dokumentasi dan keamanan jaringan	Logika dan matematika dasar	
M.D	5	2,5	2,5	12,5	2,5	25
M.S	15	12,5	12,5	15	17,5	72,5
NP	10	7,5	2,5	7,5	7,5	35
RS	2,5	10	7,5	7,5	12,5	40
AL	7,5	10	10	10	7,5	45
ER	15	12,5	10	15	17,5	70
R.J	20	17,5	12,5	12,5	20	82,5
TOTAL	75	72,5	57,5	80	85	74

Hasil Nilai Formatif

NO	NAMA SISWA	KKTP	PRE TEST	FORMATIF								POST TEST	
				F1	F 2	F3	F4	F5	F6	F7	F8		NA FORMATIF
1	AL	75	45	70	75	75	80	75	85	75	80	80	
2	ER	75	70	80	90	90	90	85	90	85	85	85	
3	M.S	75	72	80	87	87	90	85	90	90	87	87	
4	M.D	75	25	70	75	75	80	75	85	85	80	80	
5	NP	75	35	75	80	80	80	80	85	85	85	85	
6	RS	75	40	80	85	85	87	80	90	85	85	85	
7	RJ	75	82	85	90	90	90	85	90	90	90	90	

INSTRUMEN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Instrumen Observasi kegiatan pembelajaran

PERTEMUAN 1 - 3

No	Aspek yang diamati	Indikator Keberhasilan	Skor (1-4)
1	Partisipasi aktif peserta didik dalam diskusi	Peserta didik mengajukan pertanyaan atau memberikan pendapat	
2	Pemahaman peserta didik terhadap penjelasan materi	Peserta didik mampu menjawab pertanyaan yang diajukan guru	
3	Fokus dan perhatian selama pembelajaran	Peserta didik memperhatikan penjelasan guru dan materi yang disampaikan	
4	Interaksi dengan guru dan teman sebaya	Peserta didik berinteraksi dengan teman atau guru dalam diskusi kelompok	
5	Ketepatan dalam menyelesaikan tugas yang diberikan	Peserta didik mampu mengerjakan tugas dengan baik dan benar	

Hasil Observasi

Nama Peserta Didik	Skor Aspek 1	Skor Aspek 2	Skor Aspek 3	Skor Aspek 4	Skor Aspek 5	Rata-Rata
AL	1	2	4	4	3	2,80
ER	4	3	3	4	3	3,40
MS	3	4	4	3	3	3,40
M.D	3	3	3	3	3	3,00
NP	2	3	3	3	2	2,60
RS	3	3	3	4	4	3,40
RN	2	4	3	3	3	3,00
Jumlah Total						21,60
Rata - Rata						3,09
Interpretasi data						Baik

PERTEMUAN 4 - 5

No	Aspek yang diamati	Indikator Keberhasilan	Skor (1-4)
1	Pemahaman langkah pemasangan konektor RJ45	Siswa mengikuti langkah pemotongan, penyusunan, dan crimping kabel	
2	Ketepatan hasil pemasangan konektor	Konektor terpasang dengan rapi dan sesuai standar	
3	Pengujian kabel menggunakan kabel tester	Siswa berhasil menguji dan memastikan konektivitas kabel	
4	Kedisiplinan dalam menggunakan alat dan bahan	Siswa menggunakan alat praktik dengan hati-hati dan sesuai prosedur	
5	Keterampilan kerja mandiri dan kerjasama	Siswa bekerja secara mandiri atau bekerja sama dalam kelompok	

Hasil Observasi

Nama Peserta Didik	Skor Aspek 1	Skor Aspek 2	Skor Aspek 3	Skor Aspek 4	Skor Aspek 5	Rata-Rata
AL	3	3	3	3	3	3,00
ER	4	3	3	3	4	3,40
MS	3	4	4	3	4	3,60
M.D	3	3	3	3	4	3,20
NP	3	3	3	3	4	3,20
RS	4	4	4	4	4	4,00
RN	4	4	4	4	4	4,00
Jumlah Total						24,40
Rata - Rata						3,49
Interpretasi data						Baik

Instrumen penilaian praktikum installasi kabel

Aspek Penilaian	Kriteria	Skor Maksimal	Skor Dicapai						
			AL	ER	MS	MD	NP	RS	RJ
Persiapan alat dan bahan	Lengkap dan sesuai	20	10	15	10	10	10	10	10
Proses instalasi kabel	Langkah benar dan rapi	40	30	30	37	30	30	30	35
Hasil pengujian kabel	Berfungsi dengan baik	30	30	30	30	30	30	30	30
Dokumentasi dan evaluasi	Lengkap dan jelas	10	10	10	10	10	10	10	10
Total Skor		100	80	85	87	80	80	80	85

PERTEMUAN 6 - 9

No	Aspek yang diamati	Indikator Keberhasilan	Skor (1-4)
1	Pemahaman siswa tentang konsep sistem operasi jaringan	Siswa dapat menjelaskan fungsi sistem operasi jaringan	
2	Keaktifan siswa dalam berdiskusi	Siswa aktif bertanya atau menjawab pertanyaan dari guru	
3	Kemampuan mengoperasikan antarmuka CLI atau GUI	Siswa mampu mencoba dan memahami penggunaan CLI dan GUI	
4	Kedisiplinan dalam mengikuti instruksi guru	Siswa mengikuti langkah-langkah demonstrasi dengan baik	
5	Partisipasi dalam membuat rangkuman materi	Siswa dapat membuat rangkuman dengan tepat dan lengkap	

Hasil Observasi

Nama Peserta Didik	Skor Aspek 1	Skor Aspek 2	Skor Aspek 3	Skor Aspek 4	Skor Aspek 5	Rata-Rata
AL	2	3	2	3	3	2,60
ER	4	3	3	4	4	3,60
MS	4	3	4	4	3	3,60
M.D	3	3	2	3	3	2,80
NP	3	4	4	3	3	3,40
RS	3	4	3	4	4	3,60
RN	3	3	4	4	3	3,40
Jumlah Total						23,00
Rata - Rata						3,49
Interpretasi data						Baik

Kriteria Penilaian:

- Skor 4: Sangat baik (indikator tercapai sepenuhnya).
- Skor 3: Baik (indikator tercapai sebagian besar).
- Skor 2: Cukup (indikator tercapai sebagian kecil).
- Skor 1: Kurang (indikator tidak tercapai).

Penilaian Skor

Setiap aspek yang diamati diberikan skor berdasarkan skala yang telah ditentukan. Misalnya, skala 1-4:

- **4:** Sangat baik (indikator tercapai sepenuhnya).
- **3:** Baik (indikator tercapai sebagian besar).
- **2:** Cukup (indikator tercapai sebagian kecil).
- **1:** Kurang (indikator tidak tercapai).

Menghitung Rata-Rata Skor

Rata-rata skor digunakan untuk memberikan gambaran umum terhadap keberhasilan pelaksanaan pembelajaran.
$$RATA - RATA SKOR = \frac{Total\ Skor\ Semua\ Peserta\ Didik}{Jumlah\ Peserta\ didik}$$

Interpretasi Data

Kriteria interpretasi untuk menilai hasil observasi:

- **3.51 - 4.00:** Sangat Baik
- **2.51 - 3.50:** Baik
- **1.51 - 2.50:** Cukup
- **1.00 - 1.50:** Kurang

FOTO KEGIATAN

WAWANCARA



Forum Grup Discussion (FGD)



Kegiatan Matrikulasi



