

## Peran Program Magang Kependidikan Terhadap Penguasaan *Technological Pedagogical Vocational Knowledge* (TPVK) Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan

Nabila Khairuni<sup>1</sup>, Anis Rahmawati<sup>2</sup>, Kundari Rahmawati<sup>3</sup>  
Email: anisrahmawati@staff.uns.ac.id

Diterima : 27 Mei 2022  
Disetujui : 08 September 2022  
Terbit : 31 Desember 2022

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pandangan mahasiswa calon guru Pendidikan Teknik Bangunan (PTB) terhadap peran program magang kependidikan (PMK) dalam pengembangan penguasaan *Technological Pedagogical Vocational Knowledge* (TPVK). Metode penelitian yang digunakan adalah *mixed method* dengan desain *sequential exploratory*. Data kualitatif berasal dari dokumentasi foto dan rekaman video kegiatan PMP dan hasil wawancara. Peserta berasal dari mahasiswa peserta PMK dari program studi PTB di salah satu perguruan tinggi negeri di Indonesia. Data kuantitatif berupa penilaian terhadap dokumen rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dipilih secara *cluster proportional random sampling*, dengan *cluster* sebanyak enam sekolah lokasi magang. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik wawancara semi terstruktur, observasi, dan dokumen. Data dokumentasi dan observasi divalidasi dengan memperluas observasi. Validasi data dokumen berdasarkan validasi ahli. Data wawancara divalidasi dengan menggunakan *member check*. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis tema dan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa menurut persepsi siswa tentang peran PMK dalam pengembangan penguasaan TPVK, muncul tiga masalah utama, yaitu menetapkan tujuan program magang, menetapkan RPP, dan mengenali lingkungan kelas selama proses magang. Mahasiswa calon guru PTB menerapkan kerangka TPVK dalam semua kegiatan pembelajaran selama PMK. Bimbingan guru pembimbing sangat mempengaruhi kegiatan magang mahasiswa.

**Kata Kunci :** magang; pembelajaran; pendidikan; persepsi; TPVK

**Abstract:** *The purpose of this study was to find out the perspectives of student teachers in Building Engineering education (BEE) on the role of the educational apprenticeship program (EAP) in the development of Technological Pedagogical Vocational Knowledge (TPVK) mastery. The research method used a mixed method with a sequential exploratory design. Qualitative data comes from photo documentation and video recordings of the EAP activities and the results of interviews. Participants came from students participating in the EAP from the BEE study program at one of the state university in Indonesia. Quantitative data was in the form of an assessment of the Lesson Plan documents selected by cluster proportional random sampling, as clusters were six schools in apprentice locations. Data collection was carried out using semi-structural interview techniques, observations, and documents. Documentation and observation data were validated by extending the observations. Validation of document data based on expert validation. The interview data was validated using a member check. The analysis technique used was theme analysis and quantitative descriptive analysis. The results of this study indicate that according to students' perceptions of the role of the EAP in the development of TPVK mastery, three main issues arise, namely setting the objectives of the apprenticeship program, establishing lesson plans, and recognizing the classroom environment during the apprenticeship process. BEE student teachers apply the TPVK framework in all learning activities during the EAP. The guidance of the supervising teacher greatly influences student internship activities.*

**Keyword:** *apprenticeship; educational; learning; perception; TPVK*

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret

## PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan adalah bentuk pendidikan yang memfokuskan pada penguasaan keterampilan bekerja (Suharno dkk., 2020). Mathis dan Jackson dalam Georgescu dan Gliga (2020) menegaskan pula pelatihan kejuruan menyiapkan tenaga kerja dengan pengetahuan dan keterampilan khusus untuk masa depan. Sedangkan di dalam Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 disebutkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan tingkat menengah yang mempersiapkan peserta didik agar dapat bekerja pada bidang tertentu.

Karakteristik pendidikan kejuruan menurut Finch dan Crukilton (1984) dalam Johan (2015) yaitu (1) berorientasi pada pendidikan dan pelatihan; (2) alasan keberadaan dan legitimasi; (3) fokus pada kurikulum; (4) Indikator keberhasilan pembelajaran; (5) mengikuti perkembangan zaman; (6) berdampingan dengan masyarakat. Maka dapat disimpulkan pendidikan kejuruan adalah jenjang pendidikan yang melatih sumber daya manusia agar memiliki keterampilan dan keahlian di bidang tertentu.

Pendidikan kejuruan memiliki tujuan menyiapkan peserta didik masuk ke dunia kerja seperti yang disampaikan oleh Ariyanto dan Muslihudin (2015) yaitu mengutamakan mempersiapkan peserta didiknya untuk mampu memilih karir, memasuki lapangan kerja, berkompetisi, dan mengembangkan dirinya dengan sukses di lapangan kerja yang cepat berubah dan berkembang. Sedangkan tujuan dari pendidikan teknik kejuruan mengarah kepada pengembangan kemampuan kreatif memecahkan suatu masalah nyata di masyarakat, mampu berkomunikasi dengan santun, bekerja sama, dan berkontribusi membangun pendidikan berkelanjutan

(Sudira, 2017).

Sebagai lembaga yang bertugas menyiapkan calon guru pendidikan kejuruan, Program studi pendidikan teknologi dan kejuruan bertujuan menyiapkan peserta didik ditingkat pendidikan tinggi untuk memahami pengetahuan umum keteknikan dengan cara yang kreatif untuk selanjutnya diajarkan kepada peserta didik pendidikan kejuruan agar siap terjun secara praktis ke dunia kerja. Program studi pendidikan teknologi dan kejuruan memiliki karakter yang berbeda dengan pendidikan calon guru umum, karena kompetensi yang dibutuhkan oleh guru pendidikan kejuruan sedikit berbeda.

Kompetensi maknanya ialah kecakapan, kemampuan, keahlian, dan pengetahuan pada bidang tertentu yang dimiliki oleh seseorang. Jika dikaitkan dengan kompetensi yang dimiliki oleh guru, Karsidi (2005) menyampaikan “Kompetensi adalah pemilikan kemampuan atau keahlian yang bersifat khusus, tingkat pendidikan minimal, dan sertifikasi keahlian haruslah dipandang perlu sebagai prasyarat untuk menjadi guru menurut Undang- Undang No. 14 Tahun 2005 pada pasal 10 ayat 1 kompetensi yang harus dimiliki guru terdiri dari 4 macam yaitu: kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional.

Menurut Dudung (2018) kompetensi profesional guru adalah kemampuan guru dalam menjalankan tugasnya sebagai pendidik termasuk pengajaran, pengetahuan metodologi, manajemen, dan semua yang tercermin dalam dunia pendidikan. Pengetahuan dianggap sebagai komponen kunci dari kompetensi profesional guru. Salah satu aspek dari pengetahuan adalah pengetahuan konten yang berarti pemahaman mendalam tentang isi mata pelajaran tertentu.

Kemajuan pesat teknologi dan informasi pada abad ini telah membawa pengaruh signifikan pada proses transisi dari era industrialisasi ke era pengetahuan yang mengharuskan semua orang menyesuaikan diri dengan cepat pada setiap bidang kehidupan (Sole & Anggraeni, 2018). Untuk mengembangkan kompetensi siswa abad 21 diperlukan bentuk pengajaran yang canggih seperti, penguasaan konten yang menantang, berpikir kritis, pemecahan masalah yang kompleks, kerja sama dan komunikasi yang efektif maka dari itu penyesuaian dan pelatihan kembali kemampuan pedagogis untuk mengajarkan keterampilan ini sangat dibutuhkan (Darling-hammond dkk., 2017).

Kompetensi yang dibutuhkan guru pendidikan kejuruan di era revolusi industri 4.0 menurut Irwanto (2019) yaitu: penguasaan bahasa secara global, bahasa internasional yaitu bahasa Inggris, kerja sama antar tim, memiliki kompetensi di bidang pekerjaan agar siap masuk ke dalam Dunia Usaha Dunia Industri (DUDI), membiasakan diri dan menguasai Teknologi Informasi dan Komputer (TIK), menguasai seluruh kompetensi guru, dapat mengajar secara efektif, memiliki manajemen dan pengelolaan kelas yang baik, mengatur pembelajaran baik teori maupun praktik, serta dapat mengintegrasikan antara teori dengan praktiknya.

Agar pembelajaran dapat berjalan efisien, maka guru perlu memiliki kemampuan memanfaatkan teknologi pembelajaran sesuai dengan karakteristik konten materi dan pendekatan pembelajaran yang diterapkan. Untuk itu hadirlah kerangka kerja TPACK. Berawal dari pembentukan kerangka kerja *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) oleh Shulman (1986) yang terdiri dari *Pedagogical Knowledge* (PK) dan *Content Knowledge* (CK), lalu perkembangan teknologi mempengaruhi kegiatan dalam pembelajaran maka kerangka kerja dikembangkan oleh Mishra dan Koehler (2009) menjadi TPACK dengan tambahan *Technological Knowledge* (TK).

*Pedagogical Knowledge* (PK) oleh

Mishra dan Koehler (2009) didefinisikan sebagai pengetahuan yang mendalam tentang proses melatih dan mengajarkan atau metode pembelajaran di dalam kelas. Pengetahuan ini termasuk teknik mengajar, strategi dalam mengatur pemahaman siswa serta dapat mengetahui kemampuan siswa dan cara mengembangkan kemampuan tersebut. Pernyataan tersebut dikuatkan dengan pendapat Backfisch dkk. (2020) yaitu kompetensi pedagogik yang dimiliki guru setidaknya memiliki potensi untuk menciptakan kesempatan belajar yang kuat di setiap aspek. Bentuk dari penguasaan pengetahuan pedagogi pada proses pembelajaran yaitu guru berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran kolaboratif, saling berinteraksi, dan latihan kelompok yang berpusat pada siswa (Huang dkk., 2020). *Technological Knowledge* (TK) berfokus pada integrasi teknologi pada pembelajaran. Pengembangan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan dan pengetahuan siswa. Pendapat ini dibuktikan pada penelitian Wang dan Lu (2021) yang melaporkan bahwa integrasi teknologi berupa video dan grafik pada proses pembelajaran dapat meningkatkan pembangunan kompetensi siswa. Selain itu variasi dalam penggunaan teknologi dapat menjadi sebuah penilaian bagi calon guru.

Kerangka kerja *Technological Pedagogical Vocational Knowledge* (TPVK) merupakan pengembangan kerangka kerja dari TPACK, yang difokuskan pada komponen *Vocational Knowledge* (VK) atau pengetahuan kejuruan pada pendidikan kejuruan seperti yang disampaikan Rahmawati dkk. (2020). *Vocational Knowledge* (VK) yaitu pengetahuan kejuruan yang didasari dari kompetensi guru pendidikan kejuruan, seperti penguasaan bahasa global, penguasaan kompetensi yang sesuai DUDI tidak jauh dari *skill* guru dalam mengajar serta empat kompetensi pokok guru yang terdapat pada Undang-Undang No.14 Tahun 2005 Pasal 10 Ayat 1.

*Pedagogical Vocational Knowledge* (PVK) adalah kombinasi dari pengetahuan

pedagogis dan kejuruan. Komponen ini mengintegrasikan bagaimana kompetensi seorang guru mengajar di kelas dengan pengetahuan kejuruan yang diajarkan selama pembelajaran. Objek kegiatan pengajaran terpadu diidentifikasi sebagai pengetahuan kejuruan (termasuk konten kejuruan dan literasi kejuruan). Materi kejuruan juga meliputi psikologi dan etika (terutama tentang penilaian etis dalam komunikasi lisan maupun tertulis) (Christidis, 2019).

*Pedagogical Technological Knowledge* (PTK) adalah interaksi antara pengetahuan teknologi dan pedagogi. Ini mengacu pada pengetahuan tentang berbagai teknologi dapat digunakan dalam pembelajaran. Manfaat teknologi bagi staf akademik adalah untuk menyediakan pengaturan yang lebih efektif di dalam dan di luar kelas (Lye, 2013). Guru harus memiliki pengetahuan tentang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau aplikasi perangkat lunak, dan mengenali karakteristik desain bahan ajar berbasis komputer. Untuk menambah nilai pada aspek tertentu, guru perlu mengetahui bagaimana menggunakan TIK secara efektif guna menciptakan peluang belajar yang optimal (Belo dkk., 2016). Penggunaan teknologi dan komunikasi baru secara efisien dan produktif oleh guru di instansi terkait akan mempengaruhi kualitas pembelajaran dan lulusan yang dihasilkan (Dahil et al., 2015).

*Technological Vocational Knowledge* (TVK) fokus pada penggunaan teknologi dalam mengaplikasikannya di pengetahuan kejuruan. *Center of Career Information, Ministry of Human Resource* (2015) menjelaskan beberapa ilmu dan tugas yang dibutuhkan di beberapa jurusan pendidikan vokasi. Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan memiliki satu tugas yang membutuhkan kemampuan teknologi misalkan dalam pembuatan gambar kerja, perhitungan struktur, dan penyusunan jadwal pekerjaan.

*Technological Pedagogical Vocational Knowledge* (TPVK) merupakan pengembangan pengetahuan yang perlu dimiliki oleh seorang guru kejuruan.

Komponen pengetahuan terdiri dari PK, TK, VK, PVK, PTK, TVK. Pengembangan ini dilakukan untuk mengkaji lebih lanjut kompetensi guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran agar lebih sesuai dengan materi yang diajarkan dalam pendidikan kejuruan (Rahmawati dkk., 2020).

Pelatihan penguasaan kerangka kerja TPVK salah satunya dapat dilakukan saat mahasiswa calon guru mengikuti program praktek magang kependidikan di sekolah kejuruan. Selama program magang kependidikan (PMK), mahasiswa akan belajar mengenal dunia kerja sebagai guru, dan berlatih menjadi guru dengan langsung mempraktekkan mengajar di lingkungan kerja yang sesungguhnya yaitu sekolah. Mahasiswa melaksanakan tugas-tugas selayaknya guru profesional mulai dari penyiapan rencana pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran di kelas, hingga melaksanakan evaluasi pembelajaran, dengan didampingi guru pamong dari sekolah tersebut dan dosen pembimbing dari universitas.

Bagaimana peran PMK dalam mengasah keterampilan TPVK mahasiswa calon guru Pendidikan Teknik Bangunan belum pernah dikaji. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi mahasiswa PTB terhadap peran PMK pada pembangunan penguasaan TPVK serta mengetahui bagaimana mahasiswa PTB menerapkan kerangka kerja TPVK dalam aktivitas pembelajaran selama PMK.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode *sekuensial exploratif mix methods* yang menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif untuk memperoleh data. Pertanyaan penelitian pertama dijawab secara kualitatif melalui wawancara responden untuk mengetahui persepsi mahasiswa PTB dalam mempersiapkan pembelajaran di PMK tahun 2020. Pertanyaan kedua dijawab dengan metode kuantitatif dari data observasi dan dokumen

RPP, kemudian kedua data hasilnya dihubungkan untuk memperdalam hasil penelitian.

Penentuan responden dilakukan menggunakan *Cluster Propotional Random Sampling*. Responden dipilih secara acak dari mahasiswa PTB dari salah satu Universitas Negeri di Indonesia yang sedang melaksanakan magang di masing-masing sekolah afiliasi. Penentuan jumlah siswa yang mewakili seluruh populasi berdasarkan kategori yang telah ditetapkan oleh peneliti. Kelompok dibedakan berdasarkan sekolah tempat mahasiswa PTB menyelesaikan PMK mereka. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, dan dokumen.

Teknik validitas data dari data dokumentasi dan observasi TPVK yang diukur saat PMK diuji validitasnya dengan memperpanjang pengamatan. Validitas dokumen RPP dicermati dari indikasi tandatangan Wakil Kepala Sekolah bidang kurikulum. Sedangkan validitas data wawancara dilakukan menggunakan *member check*. Cara ini dilakukan dengan menanyakan apakah *output* wawancara yg telah di transkrip dalam bentuk dokumen tertulis sah adanya sesuai dengan yang diucapkan responden. Teknik analisis data yang digunakan untuk wawancara adalah analisis tematik, analisis dokumen RPP dan foto menggunakan rubrik penilaian (Harris dkk., 2009) yang sudah terbukti validitas dan realibilitasnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Persepsi mahasiswa Mahasiswa PTB terhadap peran PMK pada pembangunan penguasaan TPVK

a. Pengetahuan dasar mengenai Program Magang Kependidikan.

Pada pelaksanaannya, PMK menyediakan berbagai informasi bagi calon guru. Informasi tersebut kemudian dijadikan acuan bagi calon guru untuk melaksanakan PMK dengan baik, diantaranya yaitu: 1) Tujuan magang, 2) Mengatur rencana pelaksanaan pembelajaran,

3) Informasi mengenai lingkungan kelas, dan 4) Teknologi yang digunakan di Sekolah.

Mahasiswa sebagai calon guru memperoleh informasi tentang tujuan magang, dengan berbagai bentuk tujuan sesuai dengan pemahaman yang diterima oleh masing-masing calon guru. Tujuan dilaksanakannya PMK adalah untuk menambah pengetahuan guru dalam bentuk pembelajaran. Dengan perencanaan pembelajaran, kegiatan belajar mengajar lebih terstruktur dan terorganisir sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Rencana kegiatan pembelajaran membutuhkan pengetahuan tentang kurikulum dan kompetensi dasar mata pelajaran yang akan diajarkan. Seperti peran calon guru dalam mengolah isi kurikulum menjadi kegiatan pembelajaran. Pengenalan lingkungan kelas diberikan agar calon guru dapat menyesuaikan diri sehingga mengetahui tindakan yang perlu dilakukan selama pembelajaran.

Pendidik perlu menyadari bahwa pendekatan pembelajaran tradisional bergerak menuju pendekatan digital, yang dipandang lebih relevan untuk memenuhi kebutuhan siswa. Hal yang dibutuhkan saat belajar daring adalah ketersediaan teknologi di Sekolah. Calon guru perlu mengetahui teknologi yang digunakan oleh masing-masing sekolah. Melalui indikator pemberian bimbingan, calon guru dapat mempersiapkan pembelajaran sesuai dengan bentuk teknologi yang digunakan. Kegunaan yang dirasakan dari menggunakan platform adalah komponen dasar dari *User Experience (UX)*.

b. Kesiapan sekolah dalam menyediakan teknologi pada pembelajaran daring

Peralihan daring dan digital

pada pendidikan memunculkan bentuk pembelajaran jarak jauh sebagai konsekuensi dari penutupan massal sekolah, perguruan tinggi dan universitas. Maka dari itu pembelajaran, media, dan teknologi harus memberikan kontribusi terhadap pengetahuan dan praktik selama pandemi Covid-19 (Williamson dkk., 2020). Bentuk kesiapan calon guru dan sekolah dalam melaksanakan pembelajaran daring menggunakan teknologi yaitu penggunaan aplikasi berbasis multimedia. Ketersediaan teknologi di sekolah tempat magang dapat dilihat dari perangkat yang digunakan seperti laptop dan smartphone, serta perangkat pendukung pembelajaran seperti wifi, kuota, dan jaringan.

c. Adanya integrasi teknologi pada pembelajaran daring

Pengamatan calon guru terhadap kegiatan yang dilakukan guru dalam memanfaatkan teknologi selama pelaksanaan PMK menunjukkan terdapat kendala yang dialami siswa dalam menggunakan teknologi. Hasil pengamatannya terhadap aktivitas guru mencerminkan bahwa tidak semua guru siap melaksanakan pembelajaran daring. Tidak semua guru dapat menggunakan komputer atau perangkat lain untuk membantu kegiatan pembelajaran. Beberapa guru hanya dapat mengoperasikan IT secara terbatas. Kendala yang dialami mahasiswa dalam menggunakan teknologi membuktikan bahwa kesiapan menggunakan teknologi masih kurang.

d. Pengetahuan calon guru atas materi pelajaran yang diampu

Model les merupakan tahapan PMK untuk mengasah kemampuan calon guru dalam mengajar. Salah satu bentuk kemampuan yang dimaksud adalah pengetahuan tentang materi yang disampaikan.

Dari hasil wawancara sebagian besar responden menyatakan menyampaikan materi sesuai indikator-indikator yang ada pada kompetensi dasar dalam RPP.

e. Pemahaman media pembelajaran yang digunakan

Pemilihan media pembelajaran itu sendiri oleh calon guru memungkinkan calon guru untuk menemukan kekurangan pada media yang digunakan selama pembelajaran. Kelemahan media pembelajaran terletak pada penggunaan kuota yang cukup besar sehingga akses siswa terbatas. Pembelajaran daring tentunya perlu memperhatikan kemampuan yang dapat dijangkau oleh siswa.

2. Penerapan TPVK Mahasiswa PTB selama PMK

a. Penentuan strategi pembelajaran

Pembelajaran *online* didefinisikan sebagai lingkungan belajar terbuka yang menggunakan internet dan teknologi web untuk memfasilitasi pembelajaran. Dalam menentukan strategi pembelajaran, guru dapat memilih model, metode, dan media dalam perencanaannya. Sebagian besar calon guru dari PTB menggunakan model pembelajaran *discovery*. Model pembelajaran ini berperan aktif dalam pembelajaran *online* dan mengembangkan pengalaman.

b. Kemampuan calon guru memahami siswa saat pembelajaran

Kemampuan memahami siswa dalam pembelajaran termasuk dalam bentuk kompetensi pedagogis. Guru yang dapat memahami karakter siswanya dapat menyediakan lingkungan belajar yang sesuai buat siswa sehingga dapat mencapai hasil belajar yang baik. Hasil belajar siswa yang diperoleh selama PMK beragam. Dari pernyataan-pernyataan

yang disampaikan oleh responden dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kurang optimal tetapi cukup baik untuk pembelajaran *online*.

c. Tahapan pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan oleh calon guru digambarkan dalam bentuk tahapan pembelajaran. Tahapan pembelajaran terdiri dari orientasi pembelajaran dan evaluasi. Menurut Bruce dan Weil dalam Depdiknas, tahapan model pembelajaran terdiri dari orientasi, presentasi, latihan terstruktur, latihan terbimbing, dan latihan mandiri.

d. Peran calon guru SMK

Interaksi mengajar adalah hubungan guru untuk menganalisis kemampuan siswa, kemampuan guru untuk memilih strategi belajar mengajar dan model pembelajaran yang sesuai. Interaksi dapat dilakukan pada pertemuan-pertemuan selama pembelajaran atau pada waktu-waktu tertentu jika diperlukan. Interaksi antara guru dan siswa dalam pembelajaran membutuhkan proses komunikasi yang harmonis agar hasil yang diinginkan dapat tercapai.

e. Media dan evaluasi berbasis teknologi

Teknologi dipandang sebagai cara untuk membuat pengalaman belajar lebih menyenangkan dan menarik bagi siswa. Media pembelajaran yang paling direkomendasikan untuk dikembangkan adalah video, dari beberapa responden menyatakan bahwa video dapat dikembangkan dengan membuat video interaktif yang rapi dan sesuai dengan kondisi aslinya. Kemampuan calon guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang digunakan untuk merepresentasikan materi adalah penerapan Teknologi Pengetahuan

(TK).

f. Keterampilan calon guru dalam menentukan metode pembelajaran

Keterampilan dalam menentukan metode pembelajaran termasuk dalam kompetensi profesional guru mengajar di kelas. Tujuan yang ingin dicapai dari penggunaan metode pembelajaran adalah agar siswa aktif dan memahami pelajaran. Beberapa calon guru memilih menggunakan metode pembelajaran yang disarankan oleh guru pembimbing.

g. Faktor pemilihan teknologi pada pembelajaran

Pembelajaran *online* menjadi salah satu faktor dalam memilih teknologi yang digunakan oleh calon guru. Teknologi yang dipilih harus dapat memudahkan siswa dalam mempelajari sesuatu. Pemilihan teknologi harus mempertimbangkan tujuan yang ingin dicapai dari penggunaan teknologi.

h. Kemampuan memahami teknologi pada pembelajaran

Teknologi yang digunakan untuk melaksanakan pembelajaran dipilih karena mempertimbangkan kesesuaian mata pelajaran. Kekurangan yang dirasakan calon guru dalam menggunakan teknologi khususnya aplikasi yang digunakan dijelaskan oleh responden berdasarkan aplikasi tersebut. Salah satu responden menyatakan bahwa teknologi yang dipilih yaitu video pembelajaran untuk mata kuliah Estimasi Biaya Konstruksi (EBK) dapat memberikan pemahaman yang lebih baik dari pada perkuliahan.

i. Kesesuaian antara rencana pembelajaran dan pelaksanaannya

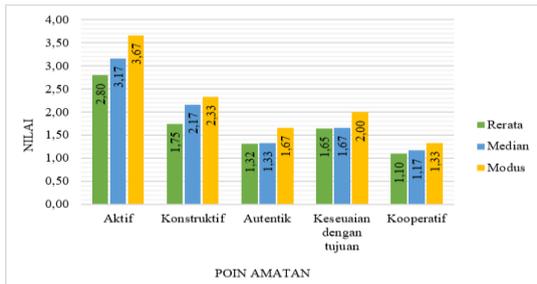
Penerapan RPP oleh calon guru pada saat pembelajaran sudah sesuai dengan isinya. Namun, pelaksanaan RPP tersebut belum mencapai hasil

yang maksimal. Ditemukan juga bahwa rencana pelajaran tidak kompatibel dengan pembelajaran *daring*. Salah satu faktor penghambat dalam melaksanakan perencanaan pembelajaran adalah tenaga pendidik yang belum profesional.

- j. Permasalahan pada pelaksanaan magang

Calon guru menemukan masalah dengan siswa selama pembelajaran. Siswa kurang aktif saat belajar karena kurang percaya diri. Kurangnya motivasi terlihat dari siswa yang mengabaikan kewajibannya sebagai siswa. Masalah yang dihadapi tidak selalu disebabkan oleh teknologi yang belum maju tetapi belum dimanfaatkan secara optimal untuk membantu kegiatan pembelajaran.

- 3. Hasil analisis dokumen RPP sebagai data pendukung

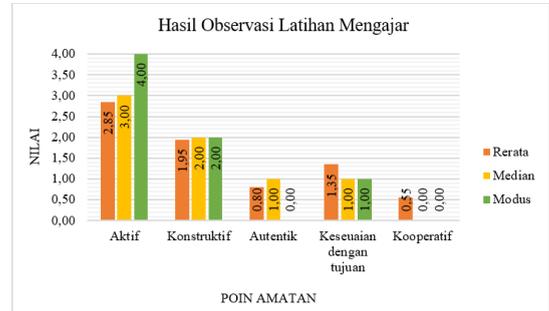


Gambar 1. Histogram Hasil Analisis Dokumen RPP

Gambar 1 menunjukkan mean, median, dan modus menurut lima titik pengamatan dari dua puluh (20) responden penelitian. Median sebesar 3,17 membuktikan bahwa nilai rerata mayoritas responden memahami integrasi TIK dalam pembelajaran. Rata-rata titik pengamatan konstruktif adalah 1,75 dari nilai maksimum 4,00. Aktivitas siswa bekerja sama baik di sekitar komputer maupun melalui komputer (menggunakan komputer secara langsung maupun tidak langsung) dalam kegiatan pembelajaran kurang terencana dalam pembelajaran, sehingga siswa hanya mengakses materi dan

mengerjakan tugas secara mandiri.

- 4. Hasil observasi latihan mengajar sebagai data pendukung



Gambar 2. Histogram Hasil Observasi Latihan Mengajar

Gambar 2 menunjukkan mean, median, dan modus menurut lima titik pengamatan dari dua puluh (20) responden penelitian. Rata-rata titik observasi konstruktif adalah 1,95 dari nilai maksimum 4,00. Dapat dikatakan bahwa penggunaan perangkat TIK untuk membangun pengetahuan siswa masih kurang. Hal ini sesuai dengan temuan kesulitan dalam teknologi yang digunakan selama pembelajaran. Selain itu, penggunaan TIK untuk mendukung pembelajaran autentik dan kooperatif juga masih sangat kurang. Begitu juga dengan kesesuaian penggunaan TIK dengan tujuan pembelajaran juga masih rendah.

### KESIMPULAN

Tujuan dilaksanakannya PMK adalah untuk menambah pengetahuan guru dalam bentuk pembelajaran. Yang dibutuhkan saat belajar daring adalah ketersediaan teknologi di sekolah. Calon guru perlu mengetahui teknologi yang digunakan oleh masing-masing sekolah. Pembelajaran daring tentunya perlu memperhatikan kemampuan yang dapat dijangkau oleh siswa.

Pembelajaran daring didefinisikan sebagai lingkungan belajar terbuka yang menggunakan internet dan teknologi web untuk memfasilitasi pembelajaran. Dalam menentukan strategi pembelajaran, guru

dapat memilih model, metode, dan media dalam perencanaannya. Sebagian besar calon guru menggunakan model pembelajaran *discovery*. Model pembelajaran ini berperan aktif dalam pembelajaran daring dan mengembangkan pengalaman. Teknologi yang digunakan untuk melaksanakan pembelajaran dipilih dengan mempertimbangkan kesesuaian mata pelajaran. Salah satu responden menyatakan bahwa teknologi yang dipilih yaitu video pembelajaran untuk mata kuliah Estimasi Biaya Konstruksi (EBK) dapat memberikan pemahaman yang lebih baik dari pada perkuliahan. Hasil pengamatan dokumen RPP yang disusun mahasiswa calon guru sebagai responden penelitian menunjukkan median sebesar 3,17 (n=20) yang berarti bahwa nilai rata-rata mayoritas responden memahami integrasi TIK dalam pembelajaran. Nilai rata-rata observasi konstruktif adalah 1,75 dari nilai maksimum 4,00 yang berarti aktivitas siswa bekerja dengan TIK kurang terencana. Hasil observasi latihan mengajar menunjukkan masih kurangnya penggunaan TIK yang bersifat kooperatif, autentik, berkesesuaian dengan tujuan pembelajaran, maupun bersifat konstruktif.

#### SARAN

Kekurangan yang terjadi dalam pelaksanaan PMK terjadi karena kondisi transisi. Salah satu saran yang dapat peneliti berikan untuk meningkatkan pembelajaran adalah, pembekalan tentang TPVK. Penggunaan aplikasi seperti *Google Classroom*, *Power Point*, *Zoom*, dan *Microsoft Teams* dapat dimaksimalkan melalui pelatihan yang diberikan oleh UP2KT.

Calon guru dapat mempersiapkan segala sesuatunya jika pemahaman terhadap materi pembelajaran, kemampuan pedagogis, dan pemanfaatan teknologi sesuai dengan kondisi pembelajaran apapun. Kekurangan yang dirasakan dari pembelajaran daring dapat diatasi dengan menggali lebih banyak teknologi yang harus digunakan dalam pembelajaran. Melatih kemampuan

memaksimalkan teknologi dalam pembelajaran sehingga strategi pembelajaran yang direncanakan dapat dilaksanakan dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, F., & Muslihudin, M. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Unggulan Di Wilayah Lampung Tengah Menggunakan Metode Topsis. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 5, 1–8.
- Backfisch, I., Lachner, A., Hische, C., Loose, F., & Scheiter, K. (2020). Professional knowledge or motivation? Investigating the role of teachers' expertise on the quality of technology-enhanced lesson plans. *Learning and Instruction*, 66(March 2019), 101300. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101300>
- Belo, N., McKenney, S., Voogt, J., & Bradley, B. (2016). Teacher knowledge for using technology to foster early literacy: A literature review. *Computers in Human Behavior*, 60, 372–383. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.053>
- Christidis, M. (2019). Vocational knowing in subject integrated teaching: A case study in a Swedish upper secondary health and social care program. *Learning, Culture and Social Interaction*, 21(January), 21–33. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2019.01.002>
- Dahil, L., Karabulut, A., & Mutlu, İ. (2015). Reasons and Results of Nonapplicability of Education Technology in Vocational and Technical Schools in Turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 176, 811–818. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.544>
- Darling-hammond, L., Hyler, M. E., &

- Gardner, M. (2017). *Effective Teacher Professional Development*. June.
- Dudung, A. (2018). Kompetensi Profesional Guru. *JKKP (Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan)*, 5(1), 9–19. <https://doi.org/10.21009/jkkp.051.02>
- Georgescu, M. A., & Gliga, C. (2020). Continuous vocational training for sustainable work practices in forestry. *Procedia Manufacturing*, 46, 299–307. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2020.03.044>
- Harris, J., Grandgenett, N., & Hofer, M. (2009). *Testing a TPACK-Based Technology Integration Assessment Rubric Developing and Assessing TPACK*.
- Huang, L., Zhang, T., & Huang, Y. (2020). Effects of school organizational conditions on teacher professional learning in China: The mediating role of teacher self-efficacy. *Studies in Educational Evaluation*, 66(October 2019). <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100893>
- Irwanto. (2019). Kompetensi guru vokasional smk di era revolusi industri 4.0. 2(1).
- Johan, A. B. (2015). Peran Pendidikan Kejuruan dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). *Journal. Ustjogja. Ac. Id*, 1–6.
- Karsidi. (2005). Profesionalisme guru dan peningkatan mutu pendidikan di era otonomi daerah. Disampaikan dalam Seminar Nasional Pendidikan. *Seminar*.
- Lye, L. T. (2013). Opportunities and Challenges Faced by Private Higher Education Institution Using the TPACK Model in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 91, 294–305. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.08.426>
- Rahmawati, A., Suryani, N., Akhyar, M., & Sukarmin. (2020). Developing self-assessment instrument for measuring pre-service teachers' technological pedagogical vocational knowledge. *Humanities and Social Sciences Reviews*, 8(3), 676–685. <https://doi.org/10.18510/hssr.2020.83.72>
- Sole, F. B., & Anggraeni, D. M. (2018). Inovasi Pembelajaran Elektronik dan Tantangan Guru Abad 21. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 2(1), 10. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v2i1.79>
- Sudira M.P, P. DR. Drs. (2017). TVET ABAD XXI Filosofi, Teori, Konsep dan Strategi Pembelajaran Vokasional. *Foreign Affairs*, 91(5), 1689–1699.
- Suharno, Pambudi, N. A., & Harjanto, B. (2020). Vocational education in Indonesia: History, development, opportunities, and challenges. *Children and Youth Services Review*, 115(May), 105092. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.105092>
- Wang, Y., & Lu, H. (2021). Validating items of different modalities to assess the educational technology competency of pre-service teachers. *Computers and Education*, 162 (November 2020), 104081. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104>