

## Implementasi TPACK untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik XI PS-2 SMKN 2 Malang

Novita Permatasari<sup>1</sup>(✉),  
Andarwati<sup>2</sup>, Wiwin  
Yulianingsih<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Universitas Negeri

Surabaya

<sup>2</sup>SMK Negeri 2 Malang

<sup>1</sup>Email:

[novitapermatasari822@gmail.com](mailto:novitapermatasari822@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan guna memahami peningkatan pengetahuan peserta didik dengan menerapkan pendekatan pembelajaran TPACK pada peserta didik kelas XI. Sesuai dengan hasil observasi yang telah dilaksanakan sebelumnya, terdapat kecenderungan bahwa peserta didik di kelas XI PS-2 SMK Negeri 2 Malang memiliki tingkat pemahaman keterampilan public speaking yang cukup kurang. Hal ini diperparah dengan kurangnya efektifnya pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru selama proses pembelajaran berlangsung. Penelitian ini dilaksanakan melalui metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang diterapkan dua siklus serta menggunakan subjek penelitian yaitu seluruh peserta didik kelas XI PS-2 SMK Negeri 2 Malang dengan total 29 peserta didik yang terdiri atas 4 laki-laki serta 25 perempuan. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan keterampilan public speaking pada peserta didik XI PS-2, hal ini dibuktikan dengan yang semula rata-rata hasil belajar menunjukkan kategori pemahaman cukup yang semula 81,76 pada siklus I terjadi kenaikan kategori menjadi pemahaman sangat baik dengan nilai rata-rata 90,30.

### KATA KUNCI

Pendekatan; TPACK; hasil belajar

### ABSTRACT

*This study aims to understand the increase in students' knowledge by applying the TPACK learning approach to class XI students. In accordance with the results of observations that have been carried out previously, there is a tendency that students in class XI PS-2 SMK Negeri 2 Malang have a fairly poor level of understanding of public speaking skills. This is exacerbated by the lack of effective learning approaches used by teachers during the learning process. This research was carried out through the Classroom Action Research (PTK) method which was implemented in two cycles and used research subjects, namely all students of class XI PS-2 SMK Negeri 2 Malang with a total of 29 students consisting of 4 men and 25 women. Based on this research, it can be concluded that there is an increase in knowledge of public speaking skills in XI PS-2 students, this is evidenced by the initial average learning outcomes showed a sufficient understanding category which was originally 81.76 in cycle I there was an increase in the category to very good understanding with an average value of 90.30.*



Juwara: Jurnal Wawasan dan Aksara  
Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0  
International License

### KEYWORDS

teaching approach; TPACK; learning results

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu dasar yang paling penting yang berperan dalam proses pembentukan kehidupan seseorang (Irawan, 2022). Pendidikan yang berkualitas sangat diperlukan untuk membangun generasi penerus bangsa yang memiliki pengetahuan serta keterampilan untuk bersaing di era revolusi industri 5.0 Hal ini mempengaruhi capaian pembelajaran yang harus ditempuh oleh peserta didik khususnya peserta didik pada jenjang Sekolah Menengah Kejuruan. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) bermaksud menciptakan lulusan sebagai tenaga kerja yang terampil sekaligus mempunyai kemampuan sesuai dengan ketentuan kebutuhan industry dan dunia kerja. Peserta didik juga harus dapat mengembangkan potensi diri serta beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang ada (SMKN 4 Bandung, 2021).

Indikator ketercapaian tujuan pembelajaran dalam suatu mata pelajaran dipengaruhi oleh berbagai aspek salah satunya adalah pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru. Merujuk pada indikator ketercapaian tujuan pembelajaran, dirasa penting untuk merancang pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda untuk peserta didik sekaligus memberikan kerangka berfikir untuk peserta didik dalam mengatasi permasalahan yang mungkin saja muncul selama melaksanakan proses pembelajaran.

Menurut Milan Rianto dalam (Nanang Gustri Ramdani, 2023), Pendekatan pembelajaran sebagai cara pandang yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat mempermudah guru untuk mengatur proses pembelajaran sekaligus peserta didik dapat mencapai pembelajaran yang menyenangkan. Pendekatan pembelajaran terbagi menjadi 2, pendekatan yang didasarkan pada proses serta pendekatan yang didasarkan pada materi ajar. Pendekatan pembelajaran *TPACK* mengacu pada pendekatan yang didasarkan pada materi ajar.

Menurut peneliti perlu adanya inovasi dalam pemilihan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan materi guna meningkatkan kemampuan peserta didik sehingga hasil belajarnya pun akan optimal salah satunya adalah merancang pembelajaran menggunakan pendekatan *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)*. *TPACK* sendiri adalah model yang digunakan untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Selain mengintegrasikan teknologi di dalam pembelajaran dalam bentuk media pembelajaran. Pedagogi menjadi aspek penting lainnya yang perlu

diperhatikan selama proses kegiatan belajar mengajar karena hal tersebut akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

Keberhasilan suatu kegiatan pembelajaran sangat bergantung pada kualitas kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik. Keterampilan *public speaking* menjadi salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik sehingga harus dikemas ke dalam pembelajaran yang diharapkan dapat melibatkan peserta didik secara aktif. Pada saat ini pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dapat dilakukan salah satunya dengan menggunakan pendekatan *TPACK* (Ismail Saleh Nasution, 2021). Mengintegrasikan pendekatan pembelajaran yang menerapkan teknologi di setiap proses pembelajaran serta metode pengajaran yang sesuai dapat membantu peserta didik dalam mengingat serta memahami materi ajar dengan efektif dan menyenangkan.

Keberhasilan pembelajaran memang bukan hanya ditentukan oleh hasil belajar, namun bukan berarti hasil belajar tidak penting untuk diperhatikan. Hasil belajar merupakan hasil proses belajar yang dicapai peserta didik melalui kegiatan tertentu, misalnya proses pembelajaran di sekolah (Imamul Khaira, 2021). Menciptakan hasil pembelajaran dan proses pembelajaran yang berkualitas tidak cukup jika guru hanya menggunakan teknologi tanpa dibarengi dengan menggunakan pendekatan dan metode pembelajaran yang ada. Oleh karena itu, guru harus memahami bahwa pendekatan pembelajaran yang menyampaikan materi dalam proses pembelajaran mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap keberhasilan belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada peserta didik di kelas XI Pekerjaan Sosial 2 SMK Negeri 2 Malang ditemukan permasalahan bahwa pemahaman tentang mata pelajaran implementasi citra positif dengan materi *public speaking* masih cukup rendah. Permasalahan tersebut nampak pada kegiatan siklus pembelajaran yang dilaksanakan pada tanggal 18 Maret 2024 dengan melakukan kegiatan *role playing* pada materi sebelumnya yakni penerapan konsep *personal grooming* sebagai bentuk komunikasi non-verbal sebagian besar peserta didik tidak dapat melakukan kegiatan tersebut secara optimal. Hal ini mengindikasikan bahwa keterampilan *public speaking* peserta didik belum terasah dengan baik dan optimal.

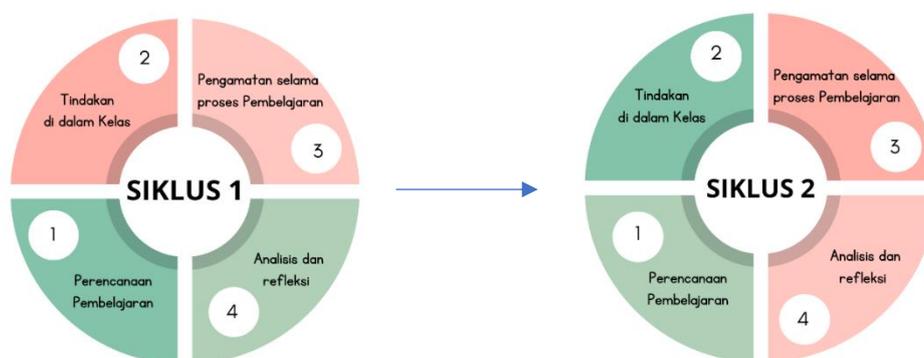
Kurangnya keterampilan *public speaking* pada peserta didik kelas XI PS-2 didukung dengan pertanyaan pemantik yang disampaikan oleh pendidik, hanya ada 3-4

peserta didik saja yang mampu mengimplementasikan keterampilan *public speaking* mereka di depan kelas. Sekarang ini, banyak kajian dan literatur mengenai cara meningkatkan keterampilan *public speaking* peserta didik. Namun cara yang digunakan belum terintegrasi dengan baik pada mata pelajaran yang ada di sekolah.

Maka dari itu penelitian terkait penerapan pendekatan *TPACK* melalui kegiatan demonstrasi terhadap peningkatan pemahaman keterampilan *public speaking* perlu dilakukan. Penelitian ini juga memberikan pembaharuan dan inovasi yakni proses pembelajaran menggunakan pendekatan *TPACK* yang mendukung kegiatan demonstrasi sebagai bentuk peningkatan mutu pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan. Pendekatan *TPACK* dalam kegiatan demonstrasi dilakukan secara mandiri namun peserta didik dapat membentuk kelompok bayangan untuk membantu melaksanakan kegiatan demonstrasi agar pembelajaran menjadi optimal.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan termasuk ke dalam jenis Penelitian Tindakan Kelas yang menggunakan model spiral. Model spiral yang disebutkan adalah desain Penelitian Tindakan Kelas menurut Kurt Lewin yang memiliki 4 komponen diantaranya perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi atau evaluasi yang disatukan dalam satu siklus (Saraswati, 2021). Penelitian tindakan kelas didefinisikan sebagai penelitian praktis yang dilakukan di kelas untuk menemukan model pembelajaran inovatif guna meningkatkan kualitas proses pembelajaran, meningkatkan hasil belajar, serta memecahkan masalah yang dihadapi guru dan peserta didik (Universitas Negeri Yogyakarta, 2024). Langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang menerapkan konsep pendekatan *TPACK* ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



**Gambar 1** Siklus Pembelajaran menggunakan pendekatan *TPACK*

Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan pada peserta didik Sekolah Mengengah Kejuruan Negeri 2 Malang konsentrasi keahlian pekerjaan sosial kelas XI Pekerjaan Sosial-2 dengan topik yang dipelajari yakni keterampilan *public speaking* sebagai penyuluh. Dengan rincian jumlah responden sebanyak 29 peserta didik yang terdiri dari 25 responden perempuan dan 4 responden laki-laki. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah pendekatan pembelajaran *TPACK*, sementara variabel terikatnya adalah peningkatan pengetahuan keterampilan *public speaking* sebagai penyuluh setelah diberlakukan pendekatan pembelajaran *TPACK* melalui kegiatan demonstrasi.

Data kualitatif dan kuantitatif digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif berupa alat tes untuk mengukur hasil belajar peserta didik, dan data tersebut diperoleh berdasarkan hasil observasi melalui lembar aktivitas guru pada saat pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan *TPACK* yang telah lakukan. Lembar observasi aktivitas belajar guru terdapat pada tabel 1.

**Tabel 1** Lembar Instrumen Aktivitas Pengamatan Guru dalam Mengimplementasikan *TPACK*

No.	Pendekatan <i>TPACK</i>	Indikator Instrumen Pengamatan Aktivitas Pembelajaran Guru
1.	TK	Guru memberikan pengajaran dengan materi keterampilan <i>public speaking</i> untuk penyuluhan dengan menggunakan teknologi seperti: <i>Power point (PPT)</i> dan <i>Google Drive</i> .
2.	TPK	Memanfaatkan teknologi dalam strategi pembelajaran melalui pendekatan pedagogi dengan memberikan penilaian berbasis video yang diunggah peserta didik ke <i>Google Drive</i>
3.	TCK	Guru memberikan penugasan penilaian dengan memanfaatkan perkembangan teknologi komunikasi dan informasi melalui kegiatan demonstrasi sehingga peserta didik dapat belajar dengan berbagai akses
4.	TPACK	Guru mengintegrasikan perkembangan teknologi, unsur pedagogi, materi ajar keterampilan <i>public speaking</i> untuk penyuluhan kedalam strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik serta tujuan pembelajaran yang hendak dicapai

Analisis data deskriptif kuantitatif dan kualitatif dilakukan dengan tujuan untuk menggambarkan secara menyeluruh hasil dan bentuk desain penelitian yang akan digunakan untuk memperoleh data penelitian. Adapun indikator keberhasilan pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah adanya peningkatan pengetahuan keterampilan *public speaking* peserta didik. Dengan kata lain dapat dikatakan meningkat jika rata-rata nilai hasil belajar peserta didik melebihi nilai standar

KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) atau diatas nilai 75. Dengan rincian sebagai berikut:

**Tabel 2** Kisi-Kisi Instrumen Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

No.	Siklus	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran
1.	Siklus 1	a. Peserta didik mampu memahami konsep model komunikasi dalam penyuluhan b. Peserta didik mampu membuat naskah materi penyuluhan untuk di demonstrasikan di depan kelas
2.	Siklus 2	Peserta didik mampu mendemonstrasikan kegiatan penyuluhan di depan kelas

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pengamatan Aktivitas Pembelajaran Saat Mengimplementasikan Pendekatan Pembelajaran *TPACK*

Berdasarkan hasil pengamatan pada aktivitas pembelajaran pada saat mengimplementasikan pendekatan pembelajaran *TPACK* pada mata pelajaran implementasi citra positif dengan topik materi keterampilan *public speaking* sebagai penyuluh diperoleh bahwa dalam mengimplementasikan pendekatan pembelajaran model *TPACK* guru menggunakan kegiatan demonstrasi untuk mempermudah dalam penyampaian topik materi.

Sebagai seorang guru, penggunaan presentasi *Power-Point* dengan menggunakan framework *TPACK* akan meningkatkan minat peserta didik terhadap topik materi pembelajaran yang berkaitan dengan keterampilan berbicara di depan umum. Meningkatnya minat belajar berpengaruh besar terhadap ketercapaian pembelajaran serta hasil belajar peserta didik. Menurut Isjoni dalam (Uliana Dwi Nurrohmah, 2022) menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan kelompok dapat mendorong peserta didik untuk lebih berpartisipasi dengan aktif bertanya, mendorong kreativitas, berbagi tugas, dan membagi giliran.

### Hasil Belajar Peserta Didik dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran *TPACK* Pada Peserta Didik

Pada topik pembahasan ini akan dideskripsikan hasil analisis dari data penelitian mengenai hasil belajar dan peningkatan pengetahuan mata pelajaran implementasi citra positif dengan topik materi keterampilan *public speaking* sebagai penyuluh pada peserta didik kelas XI Pekerjaan Sosial-2 SMK Negeri 2 Malang yang menerapkan pendekatan pembelajaran *TPACK* melalui kegiatan demonstrasi dengan capaian pembelajaran yakni

pada akhir fase F, peserta didik mampu berkomunikasi dengan klien mulai dari anak, lansia, penyandang disabilitas, dan korban penyalahgunaan NAPZA sebagaimana mestinya, serta saudara, keluarga, teman, dan anggota masyarakat dimana klien berada. Peserta didik juga mampu menampilkan citra positif pelayanan kepada publik (Kemdikbud, 2024).

Sebelum penelitian di Siklus I dilaksanakan perencanaan kegiatan pembelajaran sebagai berikut. (1) Membuat rencana pembelajaran yang memuat topik materi yang sesuai dengan alur tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. (2) Menyusun materi ajar yang akan disampaikan sekaligus tujuan pembelajaran. (3) Menyusun modul ajar dan menentukan strategi/ model/ pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan materi ajar, dan (4) Menyusun lembar asesmen formatif untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Pada tahap penyusunan RPP, peneliti melakukan refleksi pada pembelajaran sebelumnya dan menemukan permasalahan mengenai pengetahuan keterampilan *public speaking* peserta didik yang dirasa masih kurang. Berawal dari hasil refleksi tersebut, peneliti merasa diperlukan perbaikan pada strategi, pendekatan, model/ metode pembelajaran yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Sebelum siklus I diterapkan, rata-rata pengetahuan keterampilan *public speaking* peserta didik yaitu hanya memperoleh nilai 60 dengan kategori pengetahuan kurang, dan yang tertinggi memperoleh nilai 75 dan terendah memperoleh nilai 50.

**Tabel 3** Peningkatan Pengetahuan Keterampilan *Public Speaking* Kelas XI PS-2 SMK Negeri 2 Malang dengan Pendekatan *TPACK*

Perlakuan	Kriteria	Nilai Rata-Rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Pra Siklus	Pengetahuan kurang	60	75	50
Siklus 1	Pengetahuan cukup	81,76	93,75	62,50
Siklus 2	Pengetahuan sangat baik	90,30	100	75

Setelah penerapan pendekatan *TPACK* melalui kegiatan demonstrasi pada siklus I, terjadi peningkatan pengetahuan keterampilan *public speaking* akan tetapi indeks keberhasilan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan oleh peneliti belum tercapai. Hasil menunjukkan rata-rata peningkatan pengetahuan keterampilan *public speaking* peserta didik sebagai penyuluh hanya memperoleh nilai 81,76 dengan kategori

pengetahuan cukup, dengan rincian poin tertinggi memperoleh nilai 93,75 dan poin terendah memperoleh nilai 62,50.

Pada Siklus II pengetahuan keterampilan peserta didik mengalami peningkatan dengan rata-rata memperoleh nilai sebesar 90,30 dengan nilai tertinggi mencapai 100 dan poin terendah memperoleh nilai 75. Dengan rincian sejumlah 10 peserta didik memperoleh poin maksimal dengan nilai 100, dan sejumlah 2 peserta didik memperoleh poin terendah sebesar 75.

Pada siklus II peningkatan pengetahuan peserta didik memiliki kriteria sangat baik. Hal ini mengindikasikan bahwa pada siklus II sudah sesuai dengan indikator ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan oleh peneliti. Pada pelaksanaan siklus II peserta didik sudah mampu memahami model komunikasi sebagai penyuluh, membuat naskah materi penyuluhan untuk didemonstrasikan serta mendemonstrasikan secara langsung kegiatan penyuluhan di depan kelas.



**Gambar 2** Pengukuran Kemampuan Peserta Didik

Berdasarkan diagram yang telah disajikan tersebut, peningkatan pengetahuan keterampilan *public speaking* peserta didik bukan hanya diukur melalui lembar unjuk kerja saja melainkan juga diberikan penilaian hasil belajar. Penilaian hasil belajar diberikan untuk mengukur peningkatan pengetahuan topik materi pembelajaran sekaligus menyimpulkan hasil pencapaian pembelajaran peserta didik. Penggunaan bentuk soal pilihan ganda dan uraian bertujuan untuk memaksimalkan menggali kemampuan peserta didik dalam memahami keterampilan *public speaking*. Selain itu, penilaian hasil belajar diharapkan dapat mengukur aspek pengetahuan peserta didik. (Tim Pusat Penilaian Pendidikan, 2019)

Jadi setelah penerapan pendekatan pembelajaran *TPACK* melalui kegiatan demonstrasi pada peserta didik selama proses pembelajaran ditemukan bahwa adanya

peningkatan pengetahuan peserta didik terkait topik keterampilan *public speaking* sebagai penyuluh yang semula tidak begitu memahami keterampilan *public speaking* menjadi memiliki pengetahuan yang baik. Hal ini selaras dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Mardiyah Hayati dalam (HAYATI, 4 November 2022) bahwa hasil penelitian menunjukkan penggunaan pendekatan *TPACK* dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar dari peserta didik dengan peningkatan pada siklus I menjadi 86,67% dan pada siklus II 93,33%. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa penggunaan teknologi dan pemilihan metode pembelajaran yang tepat merupakan kombinasi yang diperlukan guna menciptakan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian implementasi pendekatan pembelajaran *TPACK* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XI Pekerjaan Sosial-2 SMK Negeri 2 Malang, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik meningkat dari Siklus I ke Siklus II, yakni dari 81,76 pada Siklus I menjadi 90,30 pada Siklus II, menunjukkan keberhasilan pendekatan ini dalam mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, terdapat peningkatan pengetahuan peserta didik mengenai keterampilan *public speaking* sebagai penyuluh, di mana rata-rata hasil belajar yang awalnya berada pada kategori "Pengetahuan cukup" di Siklus I meningkat menjadi "Pengetahuan sangat baik" di Siklus II. Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar proses pembelajaran dengan pendekatan *TPACK* juga memperhatikan penggunaan sarana prasarana berbasis teknologi, seperti gawai dan akses internet, untuk memastikan bahwa fasilitas tersebut benar-benar mendukung proses pembelajaran secara efektif. Kegiatan demonstrasi dalam pembelajaran juga perlu memperhatikan skenario yang telah direncanakan dengan matang. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah responden yang relatif sedikit, sehingga diperlukan penelitian lanjutan untuk mengeksplorasi lebih jauh implementasi pendekatan pembelajaran *TPACK* terhadap hasil belajar peserta didik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Hayati, M. (2022, November 4). Peningkatan hasil belajar dengan pendekatan *TPACK* pada pembelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 481–483.

- Imamul Khaira, E. S. (2021). Implementasi rancangan pembelajaran berbasis TPACK sebagai integrasi pembelajaran di era Society 5.0 untuk meningkatkan hasil belajar mata kuliah ekonomi kesehatan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 114.
- Irawan, A. F. (2022). Efektivitas pendekatan TPACK terhadap hasil belajar IPA sekolah dasar. *Seminar Nasional Hasil Riset dan Pengabdian*, 985.
- Nasution, I. S., & Fauziah, E. (2021). Implementasi pendekatan TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) bagi guru SD Muhammadiyah 12 Medan. *Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 206–207.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud). (2024, Mei 16). CP dan ATP pekerja sosial fase F. Retrieved from Guru Berbagi Kemdikbud: <https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/smk/pekerja-sosial/fase-f/>
- Ramdani, N. G., & Firdaus, N. (2023). Definisi dan teori pendekatan, strategi, dan metode pembelajaran. *Indonesian Journal of Elementary Education and Teaching Innovation*, 2(1), 20–31.
- Saraswati, S. (2021). *Penelitian tindakan kelas panduan lengkap dan praktis*. Indramayu: Penerbit Adab: CV. Adanu Abimata.
- SMKN 4 Bandung. (2021, September 6). Mengenal sekolah menengah kejuruan pusat keunggulan. Retrieved from SMKN 4 Bandung: <https://smkn4bdg.sch.id/berita/mengenal-sekolah-menengah-kejuruan-pusat-keunggulan>
- Tim Pusat Penilaian Pendidikan. (2019). *Panduan penilaian tes tertulis*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan.
- Nurrohmah, U. D., & Maulana, R. (2022). Peningkatan prestasi belajar melalui model problem-based learning dengan pendekatan TPACK kelas IV SDN Kentungan. *Strategy: Jurnal Inovasi Strategi dan Model Pembelajaran*, 295.
- Universitas Negeri Yogyakarta. (2024, Maret 22). BAB II kajian pustaka penelitian tindakan kelas. Retrieved from Eprints UNY: <https://eprints.uny.ac.id/63275/4/BAB%20II.pdf>