

**PEMBELAJARAN KONSELING INDIVIDUAL MENGGUNAKAN
TPACK (TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE)
DI MASA PANDEMI (MAHASISWA BK SEMESTER 5 FKIP UNTIRTA)**

Raudah Zaimah Dalimunthe*,

Bimbingan dan Konseling, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

*Corresponding author: raudah@untirta.ac.id

Abstrak

Pembelajaran konseling individual selama ini praktik dengan tatap muka, saat pandemic perubahan pembelajarn secepatnya dirubah pembelajaran jarak jauh menggunakan fasilitas teknologi. Dosen merancang penggunaan TPACK menjadi keharusan untuk dirancang agar kompetensi mahasiswa untuk praktik konseling individual dapat tercapai. Tujuan penelitian mendeskripsikan persepsi mahasiswa tentang penggunaan TPACK pada pembelajaran konseling individual. Subjek penelitian mahasiswa yang mengikuti mata kuliah konseling individual semester 5 angkatan 2018 FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa berjumlah 47 orang. Instrumen penelitian menggunakan angket, lembar penilaian, dan observasi. Hasil penelitian penggunaan video dalam memahami topik/konten materi yang akan dipelajari dalam pembelajaran konseling individual lebih dapat mudah dipahami dengan perolehan presentasi 74% di kategori memuaskan, topik isi materi memperoleh presentasi sebesar 50% di kategori memuaskan, sedangkan untuk pemahaman konten materi yang dijelaskan dosen presentasi sebesar 62% di kategori memuaskan. Terlihat dari aspek strategi pembelajaran yang digunakan dosen berada di kategori memuaskan perolehan presentasi 64%. Pembelajaran konseling individual dengan metode TPACK dalam komponen teknologi rerata berada di kategori memuaskan. Persepsi mahasiswa tentang penggunaan teknologi yang digunakan dosen berada di kategori memuaskan dengan perolehan presentasi 66%. Selanjutnya aspek sarana belajar berada di kategori memuaskan dengan presentasi 63%. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dikatakan mata kuliah praktik konseling individual menggunakan TPACK mencapai tujuan pembelajaran. Selanjutnya dapat diteruskan untuk melengkapi fasilitas laboratorium agar pelaksanaan mata kuliah praktik konseling yang lain dapat dilaksanakan secara virtual.

Kata kunci: Konseling Individual, TPACK, Pandemi.

Abstract

So Far, individual counseling learning practice is face-to-face, when the pandemic changes in learning, distance learning is transformed using technological facilities. Lecturers designed the use of TPACK to be a necessity to be designed so that student competence for individual counseling practice can be achieved. The research objective describes students' perceptions about the use of TPACK in individual counseling learning. The research subjects of students who contracted 5th semester of the 2018 class of 2018 FKIP individual counseling subjects at Sultan Ageng Tirtayasa University were 47 people. The research instrument used a questionnaire, assessment sheet, and observation. The results of the research on the use of video in understanding the topic / content of the material to be studied in individual counseling

learning can be more easily understood with the acquisition of presentations 74% in the satisfactory category, the topic of the content of the material received a presentation of 50% in the satisfactory category, while for understanding the content of the material explained by the lecturer the presentation of 62% in the satisfactory category. It can be seen from the aspect of the learning strategy used by the lecturer in the satisfactory category with the acquisition presentation of 64%. Individual counseling learning with the TPACK method in the technology component on average is in the satisfactory category. Students' perceptions about the use of technology used by lecturers are in the satisfactory category with the acquisition presentation of 66%. Furthermore, the learning facilities aspect is in the satisfactory category with the presentation of 63%. Based on the results of this study, it can be said that individual counseling practice courses using TPACK achieve learning objectives. Furthermore, it can be continued to complete laboratory facilities so that the implementation of other counseling practice courses can be carried out virtually.

Keywords: Individual counseling, TPACK, Pandemic.

1. PENDAHULUAN

Dampak pandemi covid-19 ini sangat memberi perubahan yang berarti dalam proses dan prosedur pembelajaran. Surat edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Pendidikan Tinggi No 1 tahun 2020 tentang pencegahan penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19) di perguruan tinggi. Setidaknya terdapat 65 perguruan tinggi di Indonesia yang menyelenggarakan pembelajaran dari rumah untuk mencegah penyebaran Covid-19 (CNNIndonesia, 2020).

Semua elemen pendidikan diharuskan mampu beradaptasi dengan sistem pembelajaran jarak jauh mulai dari dosen, mahasiswa, dan orangtua.

Kenyataannya guru merasa tidak siap untuk penggunaan TIK secara spesifik dan kurang memiliki kerangka teoritis yang kuat (Chai, dkk., 2013).

Banyak permasalahan yang muncul dari berbagai kalangan mulai dari akses internet, fasilitas belajar, pemahaman orangtua tentang sistem pembelajaran jarak jauh, finansial keuangan keluarga, semua kendala ini menjadi satu bagian penting yang berperan dalam keberhasilan pembelajaran jarak jauh tersebut. Banyak perguruan tinggi dengan sigap menanggapi instruksi tersebut, salah satunya Universitas Indonesia yang menerbitkan surat edaran tentang kewaspadaan dan pencegahan penyebaran infeksi Covid-19 di lingkungan UI. Di dalam surat tersebut dimuat 10 poin yang

salah satunya berupa himbauan untuk mengubah pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran jarak jauh (Yandwiputra, 2020) Menurut Moore, Dickson-Deane, & Galyen (2011) Pembelajaran online merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran.

Lebih lanjut, (Zhang, et al. 2004). juga menunjukkan bahwa penggunaan internet dan teknologi multimedia mampu merombak cara penyampaian pengetahuan dan dapat menjadi alternatif pembelajaran yang dilaksanakan dalam kelas. Pelaksanaan pembelajaran daring

mebutuhkan adanya fasilitas sebagai penunjang, yaitu seperti smartphone, laptop, ataupun tablet yang dapat digunakan untuk mengakses informasi dimanapun dan kapanpun (Gikas & Grant, 2013).

Dalam pembelajaran di perguruan tinggi dosen diharapkan dapat berinovasi strategi pembelajaran menyesuaikan dengan mata kuliah yang diampuhnya. Banyaknya aplikasi pembelajaran yang dapat dosen pergunakan dalam kegiatan belajar mengajar secara virtual, mulai dari aplikasi seperti: google meeting, google classroom, edmodo, maupun aplikasi belajar dari pihak kampus itu sendiri.

Astati (2016) bahwa media pembelajaran meminimalisir verbalisme yaitu proses pembelajaran siswa hanya diberi pengalaman (pengetahuan, sikap dan keterampilan) melalui kata-kata saja, siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar. Siswa tidak hanya mendengarkan guru, tetapi juga melakukan aktifitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, sehingga siswa mendapatkan pengalaman bermakna dan pemahaman konsep meningkat serta media membuat peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran

Selain itu, dosen juga diharapkan mampu menggunakan aplikasi lain yang dapat menunjang proses pembelajaran jarak jauh dengan media sosial yang tersedia, seperti: facebook, instagram, youtube, maupun twitter dll.

Kuo et al (2014) menyatakan bahwa pembelajaran online lebih mengarah pada student centered sehingga mampu memunculkan Pembelajaran Daring. Sehingga membuat siswa lebih mampu menumbuhkan kemandirian dalam belajar.

Tujuan penelitian ini untuk dapat mendeskripsikan persepsi mahasiswa tentang pembelajaran konseling individual dengan menggunakan metode TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge). Pelaksanaan pembelajaran menggunakan TPACK ini penting mengingat bahwa kondisi saat ini mahasiswa dapat dengan mudah mengakses informasi, sumber belajar pembelajara dari literatur internet seperti: googler scholar, spriger, elsevier, dll. Dosen merancang program daring mahasiswa berkreaitivitas dan berinovasi dalam proses pengerjaan tugas perkuliahan secara mandiri dengan memanfaatkan teknologi yang tersedia saat ini. Proses pembiasaan belajar dengan memanfaatkan teknologi mampu diadaptasi secara cepat sehingga tidak mengganggu keberlangsungan proses pembelajaran jarak jauh.

Pembelajaran jarak jauh yang dipergunakan dengan menggunakan TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge).

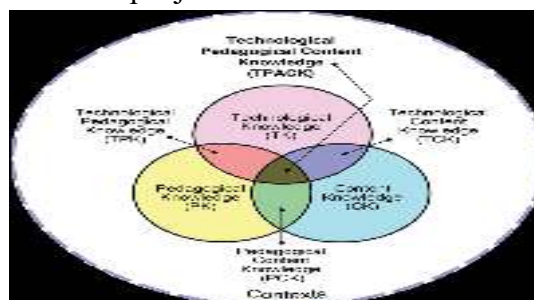
TPACK mensyaratkan adanya multi interaksi yang unik dan sinergi antara materi, pedagogi dan teknologi (Mishra, dan Koehler. 2006). Oleh sebab itu, Mishra dan Koehler. 2006) TPACK terdiri atas enam komponen pengetahuan, seperti Technology Knowledge (TK), Content Knowledge (CK), Pedagogical Knowledge (PK), Pedagogical Content Knowledge (PCK), Technological Pedagogical Knowledge (TPK), dan Technological Content Knowledge (TCK).

Faktor penentu TPACK untuk semua komponen terintegrasi dengan TIK sehingga TPACK berkontribusi besar terhadap perubahan paradigma belajar (Malik, dkk., 2018).

Menurut Rahmadi, dkk. (2020) TPACK adalah persimpangan dari ketiga tubuh pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten saling mempengaruhi dan membatasi konteks pembelajaran dan pengajaran. Faktor penentu TPACK untuk semua komponen terintegrasi

dengan TIK sehingga TPACK berkontribusi besar terhadap perubahan paradigma belajar (Malik, dkk., 2018)

Berikut ini dapat digambarkan penjelasan dari TPACK:



Gambar 1. Pedagogical Technological Content Knowledge. The Three Circles, Content, Pedagogy, and Technology, Overlap to Lead to Four More Kinds of Interrelated Knowledge. pp.1025

Profil TPACK mahasiswa menjadi sesuatu yang penting sebagai gambaran awal kompetensi pedagogik, penguasaan konten dan teknologi dalam proses pembelajaran jarak jauh saat ini. Data yang diperoleh dapat digunakan sebagai bahan evaluasi terkait proses pembelajaran dan evaluasi kurikulum yang ada di Prodi Bimbingan dan Konseling FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (Untirta). Sehingga hasil analisis TPACK juga diharapkan menyediakan informasi terkait kemampuan dosen yang sudah unggul, atau sebaliknya aspek kemampuan dosen yang masih memerlukan perhatian untuk dilakukan perbaikan dan peningkatan dalam hal kualitas pembelajaran jarak jauh.

Dengan demikian peneliti tertarik judul penelitian ini, **“Pembelajaran Konseling Individual Menggunakan TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) di Masa Pandemi (Mahasiswa BK Semester 5 FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa)”**.

2. METODE

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik deskriptif. Sampel dalam penelitian ini merupakan mahasiswa bimbingan dan konseling (BK) yang sedang mengkontrak mata kuliah praktikum konseling individual semester 5 angkatan 2018 FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa berjumlah 47 orang. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan TPACK dengan Langkah sebagai berikut:

- Mahasiswa menonton video konseling individu yang terbaik.
- Mahasiswa praktik konseling individual berpasangan divideokan untuk kepentingan diskusi kelas.
- Diskusi kelas terhadap video konseling individual hasil praktik.
- Mahasiswa dan dosen memberi penilaian terhadap pelaksanaan konseling individu yang dipraktikkan mahasiswa menggunakan lembar penilaian.
- Mahasiswa dan dosen membahas praktik dan hasil penilaian mahasiswa melalui google meet.
- Hasil penilaian dicatat untuk perbaikan praktik berikutnya.

Peneliti melakukan beberapa langkah analisis data penelitian ini. Data dari instrumen angket yang disebar menggunakan bantuan aplikasi *google form* dianalisis menggunakan presentase.

Analisis kualitatif menggunakan langkah:

- a. Mereduksi data penelitian dari mahasiswa, dari catatan selama pembelajaran berlangsung.
- b. Display data dengan memaparkan data mana yang dipilih dan dibuang. Validasi data digunakan triangulasi antara hasil dari observasi, dan lembar penilaian, dan angket yang ada pada google form.
- c. Penarikan dan verifikasi kesimpulan dalam tahap ini peneliti menganalisis hasil instrumen yang diperoleh dan menyimpulkan hasil data yang diterima.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode pembelajaran TPACK menggunakan komponen inti di dalam mencakup: konten, pedagogi, dan teknologi yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya.

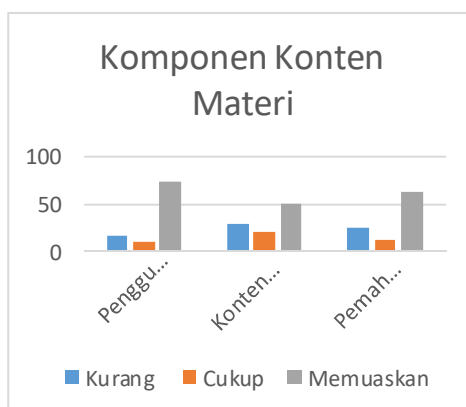
Dalam pembelajaran konseling individual metode TPACK dapat digunakan, dijabarkan sebagai berikut ini:

A. Komponen Pengetahuan Konten (Isi Materi Pembelajaran)

Komponen pengetahuan konten isi materi merupakan pengetahuan dosen tentang bidang ilmu yang dipelajari atau yang akan diajarkan kepada mahasiswa, berkaitan dengan kedalaman dan keluasan konten konseling individual yang diajarkan dosen akan berbeda dengan konten yang diajarkan di mata kuliah lain. Pengetahuan materi bidang ilmu ini dapat berupa: konsep, kerangka organisasi konsep, bukti-bukti empiris, juga praktek dan pendekatan yang baku dalam mengembangkan pengetahuan tersebut (Shulman, 1986)

Konten pembelajaran konseling individual dosen menggunakan pendekatan dan berbagai strategi untuk dapat mendukung keberlangsung mata kuliah praktik tersebut, mulai dari menggunakan video konseling yang terlebih dahulu dipilih dan diseleksi dari youtube baik dari konten isi dari konsep secara keseluruhan pelaksanaan konseling individual sampai dengan cara penyampaian yang sesuai dengan materi yang akan dibahas dalam pembelajaran jarak jauh nantinya. Hal ini supaya dosen dapat memberikan gambaran kepada mahasiswa tentang praktik layanan konseling individual dengan baik dan benar.

Data dari instrumen penelitian juga menunjukkan bahwa mahasiswa memahami konten isi materi pembelajaran konseling individual dapat diketahui dari hasil berikut ini:



Gambar 2. Data Komponen Konten Materi

Berdasarkan gambar 2. dapat diketahui bahwa pembelajaran konseling individual dengan metode TPACK dalam komponen konten materi pelaksanaan pembelajaran konseling individual bahwa penggunaan video dalam memahami topik/konten materi yang akan dipelajari dalam pembelajaran konseling individual lebih dapat mudah dipahami dengan perolehan presentasi 74% di kategori memuaskan. Hal ini juga serupa dengan konten materi yang dipelajari sesuai dengan video dalam topik isi materi juga memperoleh presentasi sebesar 50% di kategori memuaskan. Sedangkan untuk pemahaman konten materi yang dijelaskan dosen kepada mahasiswa diperoleh presentasi sebesar 62% di kategori memuaskan. Dari data ini dapat diketahui bahwa pembelajaran konseling individual dengan penggunaan video dalam proses pembelajaran jarak jauh dapat memudahkan mahasiswa dalam memahami konsep secara keseluruhan dari pelaksanaan konseling individual.

B. Komponen Pengetahuan Pedagogi

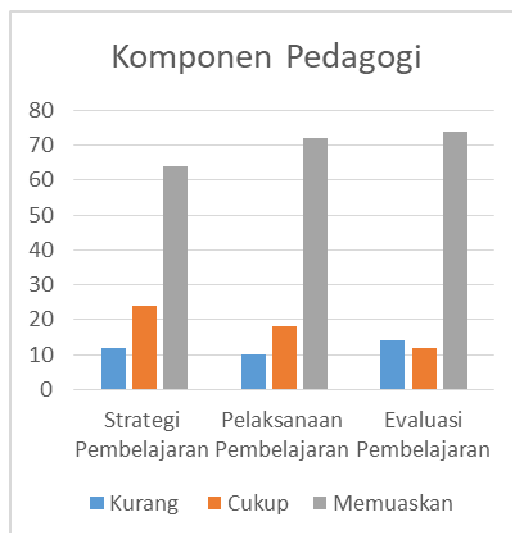
Komponen pengetahuan pedagogi merupakan bagian dari keterampilan dosen memberikan pembelajaran kepada mahasiswa dengan berbagai teknik pengajaran yang diterapkan bertujuan pemberian materi perkuliahan dalam proses pembelajaran jarak jauh. Pendapat ini juga sejalan dengan Rahayu (2017) mengemukakan bahwa pengetahuan pedagogi merupakan pengetahuan guru tentang proses dan praktek pembelajaran atau metode mengajar.

Pengetahuan pedagogi mencakup juga pemahaman guru tentang tujuan pendidikan secara umum, pengetahuan tentang karakteristik peserta didik, pengelolaan kelas, dan penilaian proses dan hasil belajar. Menurut Akturk (2019) guru harus berpartisipasi aktif dalam proses integrasi teknologi dan memiliki beberapa kompetensi untuk menggunakan teknologi yang tersedia di lingkungan belajar secara tepat dan efektif.

Dosen harus memiliki pengetahuan pedagogi yang baik supaya dapat memahami karakteristik mahasiswa dalam membangun pengetahuan dan keterampilan serta mengembangkan kebiasaan dan sikap belajar yang positif. Dalam masa pandemi saat ini kemampuan pedagogi dosen saat diperlukan untuk memahami kebutuhan mahasiswa untuk keberlangsungan proses pembelajaran jarak jauh berjalan dengan efektif.

Pembelajaran jarak jauh memiliki kendala tersendiri dikarenakan tidak dapat bertemu langsung dengan mahasiswa sehingga dosen diharuskan memiliki kreativitas dan inovasi dalam mengelola kelas secara virtual. Sehingga tidak ada mahasiswa yang mematikan kamera, melamun, jenuh mengantuk, bahkan tidak memiliki motivasi dalam belajar, saat perkuliahan jarak jauh dengan menggunakan bantuan aplikasi digital lainnya.

Data dari instrumen penelitian juga menunjukkan bahwa keterampilan pedagogi dosen dalam menjelaskan materi pembelajaran konseling individual dapat diketahui dari hasil berikut ini:



Gambar 3. Data Komponen Pedagogi

Berdasarkan gambar 3. dapat diketahui bahwa pembelajaran konseling individual dengan metode TPACK dalam komponen pedagogi rerata berada di kategori memuaskan. Terlihat dari aspek strategi pembelajaran yang digunakan dosen berada di kategori memuaskan dengan perolehan presentasi 64%. Untuk aspek pelaksanaan pembelajaran berada di kategori memuaskan dengan presentasi 72%. Selanjutnya aspek evaluasi pembelajaran berada di kategori memuaskan dengan presentasi 74%. Meskipun perlu mendapat perhatian namun secara umum persentase yang diperoleh tetap berada pada kategori baik. Menurut Desstya (2018), TPACK dapat digunakan sebagai acuan memperbaiki kualitas pendidikan dan pemerintah dapat menentukan kebijakan untuk mengembangkan profesionalisme guru.

Dari data ini dapat diketahui bahwa metode pembelajaran yang diberikan dosen kepada mahasiswa berjalan dengan efektif sehingga proses pembelajaran jarak jauh tidak membatasi kreativitas dan inovasi dosen dalam pengembangan strategi pembelajaran konseling individual secara virtual.

C. Komponen Pengetahuan Teknologi

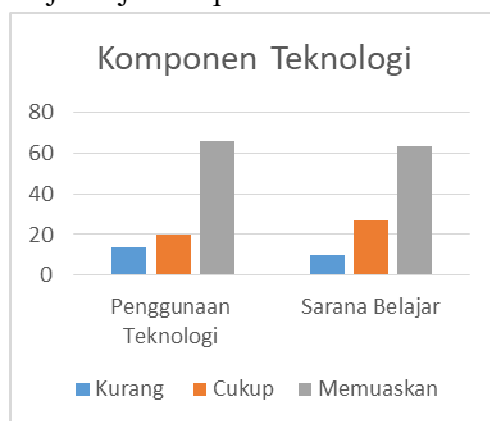
Komponen pengetahuan teknologi merupakan cara yang dilakukan dosen dalam memanfaatkan fasilitas akses internet untuk dipergunakan dalam strategi pembelajaran jarak jauh. Pemanfaatan media pembelajaran dengan menggunakan teknologi informasi komputer sangat membuat siswa aktif dalam belajar (Nursamsu, 2017)

Konseling individual dosen memanfaatkan teknologi dalam proses kegiatan belajar mengajar secara virtual melalui bantuan aplikasi *google meeting*. Dosen menggunakan berbagai strategi untuk dapat mendukung keberlangsung mata kuliah praktik tersebut, mulai dari menggunakan video konseling yang dipilih dan diseleksi dari youtube baik dari konten pelaksanaan konseling maupun cara penyampaian yang sesuai dengan materi yang akan dibahas dan ditayangkan secara virtual di aplikasi *google meeting* sehingga dapat di nonton secara bersama dosen dengan mahasiswa. Hal ini diperjelas oleh Ekayani (2017) manfaat media pembelajaran: (1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis; (2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indera; (3) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar; (4) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori & kinestetiknya; (5) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

Hasil penelitian Pradilasari (2019) menyimpulkan penggunaan media dalam suatu pembelajaran sangat penting, karena dengan media materi yang disampaikan akan lebih jelas dan mudah dipahami serta dapat memotivasi siswa untuk lebih semangat dalam belajar

Hal ini supaya dosen dapat memberikan gambaran kepada mahasiswa tentang praktik layanan konseling individual dengan baik dan benar.

Data dari instrumen penelitian juga menunjukkan bahwa pemanfaat pengetahuan teknologi dalam pembelajaran jarak jauh dapat diketahui dari hasil berikut ini:



Gambar 4. Data Komponen Teknologi

Berdasarkan gambar 4. dapat diketahui bahwa pembelajaran konseling individual dengan metode TPACK dalam komponen teknologi rerata berada di kategori memuaskan. Terlihat dari penggunaan teknologi yang digunakan dosen berada di kategori memuaskan dengan perolehan presentasi 66%. Selanjutnya aspek sarana belajar berada di kategori memuaskan dengan presentasi 63%. Pembelajaran online mendapat tanggapan yang sangat baik dari mahasiswa terutama mengenai fleksibilitas pelaksanaannya. Metode pembelajaran ini juga mampu memicu. Munculnya kemandirian belajar dan mendorong mahasiswa untuk lebih aktif dalam perkuliahan. Sayangnya, interaksi dalam pembelajaran jarak jauh memiliki batasan sehingga tidak memungkinkan dosen untuk memantau secara langsung aktivitas mahasiswa selama perkuliahan.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah:

- Pembelajaran jarak jauh memiliki lebih meskipun memiliki keterbatasan.
- Pembelajaran konseling individual dapat dilaksanakan menggunakan fasilitas video, google meet, youtube, dan google form, dan aplikasi belajar (SPADA) dari pihak kampus Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- Pembelajaran konseling individual menggunakan video pembelajaran, lembar kerja penilaian dan bekerja dalam kelompok dan mandiri dapat memberi kemudahan praktik.
- Pembelajaran konseling individual menggunakan TPACK sangat efektif dilakukan dalam masa pandemi saat ini sehingga dapat memberikan kemudahan dan menunjang efektivitas pembelajaran jarak jauh.
- Pembelajaran menggunakan TPACK memahami 3 komponen unsur utama, yaitu: konten materi, pedagogi, dan teknologi yang dikombinasikan dan disatukan dalam suatu sistem pembelajaran jarak jauh.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Akturk, A.O. & Ozturk, H.S. 2019. Teachers TPACK levels and students self-efficacy as predictors of students academic achievement. *International Journal of Research in Education and Science*, 5(1):283-294
- Astati, G.R. & Nurcahyo, H. 2016. Pengembangan media pembelajaran biologi berbasis adobe flash untuk meningkatkan penguasaan kompetensi pada kurikulum 2013. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2):165-176
- Chai, C.S., Koh, J.H.L., & Tsai, C.C. 2013. A review of technological pedagogical content knowledge. *Educational Technology & Society*, 16(2):31-51
- CNNIndonesia. (n.d.-b). 65 Kampus Kuliah dari Rumah, Sultan Yoga Ragukan Efektivitas. Retrieved from <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20200316110707-20-483756/65-kampus-kuliah-dari-rumah-sultan-yogya-ragukan-efektivitas>
- Desnya, A. 2018. Validitas reliabilitas instrument technologycal pedagogical content knowledge (TPACK) guru sekolah dasar muatan pelajaran IPA. *Jurnal Basic of Education*, 3(1):126-139
- Ekayani, N.L.P. 2017. Pentingnya penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. artikel Jurusan PGSD, fakultas ilmu pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha. (https://www.researchgate.net/profile/Putu_Ekayani/publication/315105651., diakses 17 Februari 2020).
- Firman, Rahman, S.R. . Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19 . Indonesian Journal of Educational Science (IJES) Volume 02, No 02 Maret 2020 ISSN 2622-6197 (Online) ISSN 2655-4402 (Cetak)
- Gikas, J., & Grant, M. M. (2013). Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. *Internet and Higher Education*. Vol. 19 Pages 18-26.
- Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)* Vol. 8, No. 2, hlm. 203-217, 2020 | *JPSI* Vol. 8, No. 2, hlm. 203-217, 2020
- Kuo, et al. (2014). Interaction, Internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. Volume 20, pages 35-50
- Malik, S., Rohendi, D., & Widiaty, I. 2018. technological pedagogical content knowledge (TPACK) with information and communication technology (ICT) integration: a literature review. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 299:498-503
- Mishra dan Koehler. *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. *Teachers College Record* Volume 108, Number 6, June 2006, pp. 1017–1054 Copyright r by Teachers College, Columbia University 0161-4681

- Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). E-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *Internet and Higher Education*. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.10.001>
- Nursamsu & Kusnafizal, T. 2017. Implementasi pembelajaran berbasis ICT (Information and communication technology) sebagai alat bantu komputer multimedia untuk meningkatkan kompetensi guru serta prestasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(3):351-355
- Pradilasari, L., Gani, A., & Khaldun, I. 2019. Pengembangan media pembelajaran berbasis audio visual pada materi koloid untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 7(1):9-15
- Rahmadi, I.F., Hayati, E., & Nursyifa, A. 2020. Comparing pre-service civic education teachers' TPACK confidence across course modes: insights for future teacher education programs. *Research in Social Sciences and Technology*, 5(2):113-133
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4-14
- Yandwiputra, A. R. (n.d.). Kuliah Jarak Jauh karena Virus Corona, UI: Bukan Lockdown. Retrieved from <https://metro.tempo.co/read/1319537/kuliah-jarak-jauh-karena-virus-corona-ui-bukan-lockdown>
- Zhang, et al. (2004). Can e-learning replace classroom learning? *Communications of the ACM*. Vol. 47 No.5.