

PENGINTEGRASIAN TPACK DAN HOTS DALAM MENDESAIN PERANGKAT PEMBELAJARAN INOVATIF PELAJARAN BAHASA INGGRIS

Erly Wahyuni¹, Hartono^{2*}, Santi Prastyowati³, Roeslaini⁴

^{1,2,3}Bahasa Inggris, Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, Indonesia

⁴Bahasa Inggris, Keguruan dan Ilmu pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta Indonesia

erly@umm.ac.id¹, hartono@umm.ac.id², santi@umm.ac.id³, roslaini@uhamka.ac.id⁴

ABSTRAK

Abstrak: Kurangnya pemahaman guru terkait komponen pembelajaran abad 21 yaitu TPACK dan HOTS dalam rancangan pembelajaran secara mandiri perlu mendapatkan perhatian khusus. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan keterampilan dalam bentuk pelatihan pada guru dalam mengintegrasikan TPACK dan HOTS yang interaktif dan menyenangkan dalam rancangan pembelajaran dan pelaksanaannya yang dapat menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik. Kegiatan dilaksanakan di MA Muhammadiyah 1 Malang dengan 5 guru mapel Bahasa Inggris dengan metode pelaksanaan, yaitu: (1) Workshop: Sosialisasi TPACK dan HOTS; (2) Pelatihan dan pendampingan pengintegrasian TPACK dan HOTS dalam menyusun rancangan pembelajaran abad 21 berbasis daring dan luring secara kolaboratif; (3) Implementasi TPACK dalam konteks HOTS dalam proses pembelajaran yang menjadi model; dan (4) Monitoring dan evaluasi terkait performansi guru dan mencermati modul ajar yang dihasilkan serta diskusi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kemampuan guru diantaranya; (a) mampu menentukan materi dan menyusun aktivitas interaktif (100%) yang menjadi model pembelajaran dengan sistem *collaborative skill* (b) mampu merancang modul ajar berbasis HOTS dan 4C (80%); dan (c) mampu mengintegrasikan dan menerapkan TPACK (100%) dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: HOTS; inovatif; modul ajar; TPACK.

Abstract: *The teacher's lack of understanding regarding the 21st century learning components, namely TPACK and HOTS in independent learning designs needs special attention. The purpose of this activity is to provide skills in the form of training to teachers in integrating interactive and fun TPACK and HOTS in learning designs and their implementation that can foster active participation of students. Activities carried out at MA Muhammadiyah 1 Malang with 5 English subject teachers with implementation methods, namely: (1) Workshop: Socialization of TPACK and HOTS; (2) Training and mentoring for the integration of TPACK and HOTS in developing collaborative online and offline 21st century learning designs; (3) Implementation of TPACK in the context of HOTS in the learning process that becomes a model, and; (4) Monitoring and evaluation related to teacher performance and observing the resulting teaching modules and discussions. The results of the activity showed an increase in teacher abilities including; (a) being able to determine material and compiling interactive activities (100%) which became a learning model with a collaborative skill system and; (b) being able to design teaching modules based on HOTS and 4C (80%), c) being able to integrate and apply TPACK (100%) in the learning process.*

Keywords: HOTS; inovatif; teaching modul; TPACK.



Article History:

Received: 17-02-2023

Revised : 11-03-2023

Accepted: 13-03-2023

Online : 08-04-2023



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Di era revolusi industri 4.0, keterampilan yang harus dimiliki guru sebagai pelaksana pembelajaran diantaranya harus dapat menggunakan berbagai perangkat teknologi, keterampilan dalam pemilihan materi, bahan ajar, media belajar hingga model pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar (Rahmadi, 2019).

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan pengabdian sebelumnya di MA Muhammadiyah Malang Wahyuni (2018) bahwa pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pelaksanaan pembelajaran di MA Muhammadiyah Malang sudah dapat dikategorikan dalam tahap *applying* Fitriyadi, 2013; Harris & Hofer (2011) namun dalam praktek pembelajaran guru belum mampu mengaitkan teknologi dengan kemampuan pedagogik dan pengetahuan konten/materi yang memadai sehingga menyebabkan tujuan pembelajaran belum tercapai seperti yang diharapkan yaitu belum menumbuhkan kecakapan berfikir kritis dan pembelajaran kurang efektif sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa kurang maksimal. Sebagaimana diungkapkan oleh peneliti Ajizah & Huda (2020) dari hasil penelitiannya bahwa kemampuan pedagogik dan pengetahuan materi yang diintegrasikan dengan teknologi akan menghasikan pembelajaran yang efektif. Dengan kata lain bahwa mengajar merupakan aktivitas kompleks karena berkaitan dengan penguasaan materi yang diajarkan, penguasaan cara mengajarkan materi, serta penggunaan media teknologi.

Perkembangan teknologi mempermudah guru menjadi guru kreatif dan produktif. Mereka banyak mendapatkan informasi dan sumber belajar dengan mudah. Dibandingkan guru di zaman dulu, mereka harus memikirkan sendiri bagaimana menyusun dan mengembangkan rancangan pembelajaran. Lebih lanjut, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi abad 21 telah mengubah karakteristik peserta didik sehinggamerlukan orientasi dan cara pembelajaran yang inovatif. Penyesuaian peran guru perlu dilakukan utamanya karena adanya perubahan karakteristik peserta didik generasi milenial menjadi karakteristik generasi z, istilah yang mewakili generasi abad 21. Perubahan-perubahan pembelajaran abad 21 meliputi perubahan pada pola pembelajaran, perubahan orientasi kebutuhan, dan perubahan kebiasaan-kebiasaan belajar peserta didik abad 21 (Balitbang Kemendikbud, 2019). Tentunya hal ini berdampak pada aktivitas pembelajaran dan guru harus mampu beradaptasi dengan perubahan yang terjadi terkait design rencana pembelajaran abad 21.

Tuntutan pembelajaran pada abad 21 yaitu belajar yang berfokus kepada materi memang penting, namun fokus kepada pengembangan keterampilan belajar menjadi lebih penting. Mengingat peserta didik era sekarang dituntut memiliki kreativitas yang tinggi, tidak terhambat pada ruang dan waktu, tingkat kebutuhan informasi teknologi menjadi cepat. Peserta didik harus belajar cara melacak, menganalisis, mensintesis, mengubah,

mendekonstruksi bahkan menciptakan, menghayati dan mengimplikasikan pada diri mereka sendiri, lingkungan dan membagikan pengetahuan kepada orang lain, ataupun teman sejawat. Fokus guru sebenarnya memberikan kesempatan peserta didik untuk menghubungkan materi yang dipelajari dengan dunia nyata.

Salah satu pengaruh signifikan teknologi terhadap pembelajaran abad 21 adalah adanya kemudahan akses atau aksesibilitas terhadap sumber belajar digital untuk memenuhi beragam kebutuhan peserta didik. Apalagi Kurikulum Merdeka yang dirancang lebih sederhana dan fleksibel disebut akan semakin membuat siswa lebih aktif. Hal tersebut karena jenis-jenis aktivitas yang ada di dalam kurikulum ini lebih relevan dan banyak memberikan ruang untuk tugas berbasis proyek atau *project base* (Astutik & Hariyati, 2021). Oleh karena itu, para guru perlu didorong untuk menerapkan berbagai model pembelajaran inovatif yang memungkinkan siswa belajar lebih merdeka sesuai kemampuan dan potensinya. Terlebih model pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan teknologi yang sudah sangat berkembang pesat dan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Disamping itu guna menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan melek terhadap perkembangan teknologi, kompetensi lain yang harus dimiliki guru dalam pembelajaran abad 21 adalah kemampuan merancang pembelajaran dengan menerapkan prinsip memadukan pengetahuan materi ajar, pedagogik, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) atau yang dikenal dengan TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) serta pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Koehler et al., 2013). Dengan kata lain pembelajaran abad 21 membuka mata para pendidik akan pentingnya konsep TPACK yang merupakan kerangka konseptual sebagai pengetahuan dasar yang diperlukan agar pembelajaran lebih efektif dengan disertai penerapan teknologi (Voogt et al, 2013). TPACK merupakan pendekatan pembelajaran yang sangat relevan di masa pembelajaran saat ini (Koehler et al., 2007; Mutiani et al., 2021). Dengan mengintegrasikan TPACK proses pembelajaran akan terjadi dengan mudah dan sangat memungkinkan siswa untuk belajar mandiri dan pastinya belajar lebih membahagiakan karena anak-anak lebih termotivasi belajar dengan teknologi terutama internet dan *gadget*. Untuk mewujudkannya, guru harus memiliki kemampuan mengintegrasikan teknologi, pengetahuan pedagogi dan konten dalam pembelajaran. Dalam hal ini, keberadaan TPACK bukan sebagai mata pelajaran, tapi terintegrasi dalam pembelajaran (Njiku et al., 2020). Oleh karena itu guru tidak boleh terpaku pada model pembelajaran tatap muka di kelas, namun juga harus dapat menggunakan media yang memudahkannya untuk menyampaikan materi pelajaran. Sebagaimana hasil pengabdian masyarakat sebelumnya Ulum et al. (2020) terkait dengan pemanfaatan aplikasi teknologi Pendidikan yang telah diikuti oleh Tim MGMP guru ekonomi se-Kota Pasuruan menunjukkan hasil yang maksimal, dengan

ditunjukkan semangat para guru dalam melakukan simulasi aplikasi yang telah disediakan dan menyelesaikan tugas pada setiap materi yang telah disampaikan. Oleh karena itu TPACK sangat perlu diberikan karena banyak sekali manfaatnya diantaranya dapat meningkatkan kemampuan *communication, collaboration, creativity dan critical thinking* (Chai & Kong, 2017; Voogt et al., 2013).

Selain memahami konsep TPACK dan penerapannya, untuk mencapai kualitas pembelajaran abad 21 diperlukan kecakapan-kecakapan lainnya diantaranya keterampilan berfikir kritis (HOTS) yang juga merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran abad 21 karena keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan yang dipergunakan untuk menganalisis suatu gagasan kearah tertentu sehingga akan terbentuk suatu pemecahan masalah ŽivkoviL (2016), kecakapan dalam berkomunikasi, kecakapan dalam kreativitas dan inovasi, kecakapan dalam berkolaborasi atau bekerjasama dalam tim, dan kecakapan dalam berliterasi (Hafni, 2018; Hummell, 2016). Untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis siswa, diperlukan kemampuan guru dalam mengatur pembelajaran yang menuntut siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Guru harus dapat memberikan model dan media pembelajaran yang sesuai dengan indikator-indikator keterampilan berpikir kritis. Guru juga harus mampu mengarahkan siswa agar dalam pembelajaran dapat memenuhi indikator keterampilan berpikir kritis yang diberikan.

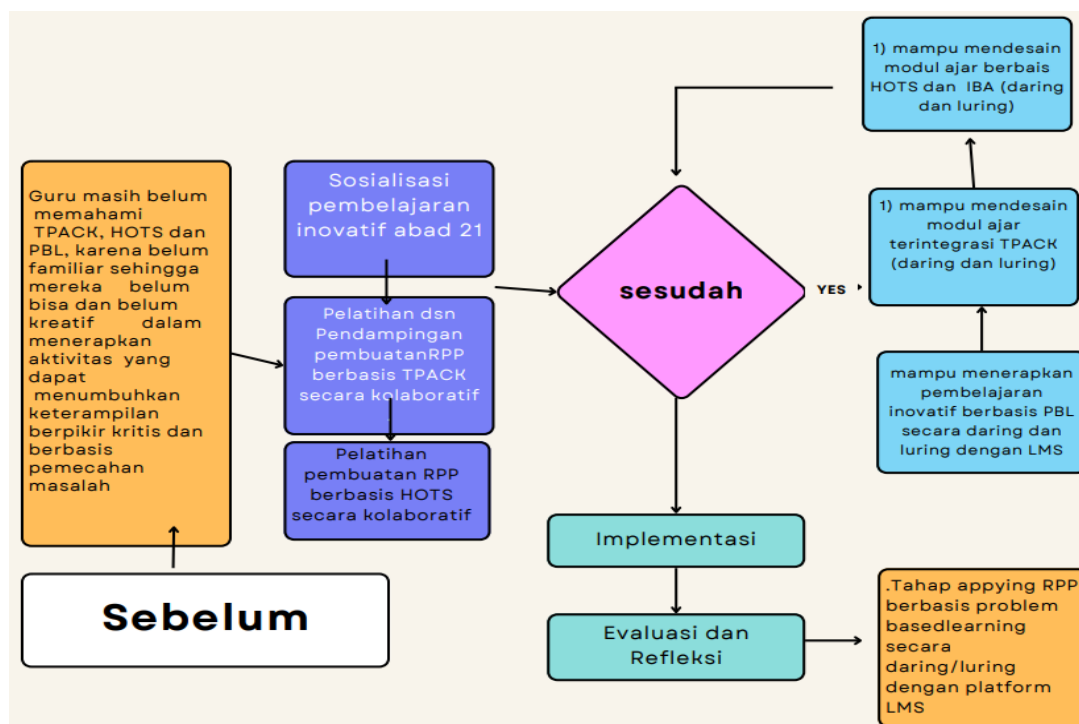
Kurangnya pemahaman guru dalam memahami keterampilan pembelajaran abad 21 dalam rangka menyusun modul ajar secara mandiri di MA Muhammadiyah 1 Malang perlu mendapat perhatian khusus, oleh karena itu perlu adanya upaya untuk membekali pengetahuan dan keterampilan guru dalam rancangan pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat belajar lebih merdeka sesuai kemampuan dan potensinya berupa pelatihan dan pendampingan guru mata pelajaran dalam mengintegrasikan TPACK dan kemampuan berfikir tingkat tinggi (HOTS) dalam menyusun rancangan pembelajaran. Dengan mengintegrasikan teknologi, pengetahuan pedagogi dan konten dalam pembelajaran akan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Melalui pemecahan masalah siswa dituntut berpikir secara sistematis, kritis, logis, serta memiliki sikap pantang menyerah untuk menemukan solusi dari masalah yang dihadapi (Waluyo & Nuraini, 2021).

Tujuan dari kegiatan pelatihan ini adalah memberikan keterampilan para guru dalam mengintegrasikan TPACK dalam konteks HOTS yang interaktif dan menyenangkan dalam rancangan pembelajaran dan pelaksanaannya yang dapat menumbuhkan kegembiraan dan partisipasi aktif peserta didik sebagai bagian dari merdeka belajar baik *offline* maupun *online* secara kolaboratif dengan memperhatikan karakter peserta didik yang akan dicapai. Karena konsep pembelajaran abad 21 dengan rancangan pembelajaran inovatif terintegrasi dengan TPACK dan berorientasi HOTS

merupakan hal yang baru bagi para guru terutama di MA Muhammadiyah I Malang, maka perlu adanya suatu langkah strategis untuk mensosialisasikan konsep pembelajaran abad 21 kepada para guru. Kegiatan tersebut merupakan rangkaian kegiatan pengabdian dengan judul” Pelatihan Pengintegrasian TPACK dan HOTS dalam Mendesain Perangkat Pembelajaran Inovatif Mata Pelajaran Bahasa Inggris” sesuai dengan tujuan program

B. METODE PELAKSANAAN

Terkait dengan permasalahan yang dihadapi guru yaitu belum mampu mengkaitkan tehnologi dengan kemampuan pedagogik dan pengetahuan konten/materi yang memadai yang menyebabkan tujuan pembelajaran belum tercapai seperti yang diharapkan, maka metode yang diterapkan dalam kegiatan ini dalam bentuk pelatihan dan pendampingan. Adapun alur kegiatan, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta jalan pelaksanaan dan indikator ketercapaian

Berdasarkan alur, kegiatan pengabdian diawali dengan; (a) pembukaan; (b) tanya jawab atau *need assessment*; (c) sosialisasi yaitu penjelasan keterampilan yang harus dimiliki guru dalam pembelajaran abad 21 antara lain 4C, IBA, TPACK, HOTS, komponen-komponen dalam modul ajar; (d) pelatihan membuat modul ajar secara mandiri terintegrasi dengan HOTS dan TPACK; (e) pendampingan penyusunan modul ajar yang akan diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran dan; (f) monitoring performance guru, refleksi dan evaluasi dengan mencermati hasil produk

modul ajar peserta serta diskusi secara kolabotatif. Adapun jadwal dan materi pelaksanaan kegiatan, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal dan Materi Pelaksanaan

No	Waktu dan tanggal	Materi Kegiatan	Pelaksana	Moda
1.	13 Sept'21	Pembukaan	Kepala sekolah (Arif Syaiful, S Ag. dan Ketua pelaksana	Luring
2.	13 Sept'21	Sosialisasi : Kurikulum inovatif abad 21 dan keterampilan yang harus dimiki (IBA, 4C, TPACK dan HOTS	Tim dosen pengabdi	Luring
3.	13 Sept'21	Komponen Modul Ajar (fase,tujuan pembelajaran, indikator tujuan, dll.nya)	Tim dosen	Luring
4.			Tim dosen	Luring dan daring
5.	15Sept'21- -18 Sept'21	Pendampingan Penyusunan Modul Ajar berbasis TPACK dan HOTS	Tim dosen	Luring dan daring
6.	20 Sept'21- 25 Sept'21	Penerapan Modul ajar di kelas	Tim dosen	Luring dan daring
7.	27 Sept'21	Monitoring dan evaluasi	Timdosen,	Luring dan daring
8.	28 Sep'21	Penutupan	Timdosen, peserta dan kepala sekolah	luring

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di sekolah mitra dilaksanakan berdasarkan kebutuhan mitra dimana para guru terutama bahasa Inggris di MA Muhammadiyah 1 Malang masih mengalami kesulitan dalam menerapkan TPACK dan HOTS dalam mendesain dan menerapkan ke dua komponen tersebut dalam proses pembelajaran di kelas. Kegiatan pelatihan dilaksanakan selama 2 minggu yang dimulai pada tanggal 13-28 sepetember 2021 secara *offline* dan *online* setelah masa pandemi, dihadiri 5 guru Mapel Bahasa Inggris di sekolah mitra yaitu MA Muhammadiyah 1 Malang dalam bentuk pelatihan dan pendampingan dengan Judul “Pelatihan Pengintegrasian TPACK dan HOTS dalam Merancang Perangkat

Pembelajaran Inovatif Mata Pelajaran Bahasa Inggris” ini bertujuan untuk memberikan keterampilan guru dalam membuat rancangan pembelajaran inovatif abad 21 sebagai alat atau dokumen mengajar berbasis teknologi secara *offline-online* dan untuk meningkatkan keterampilan berfikir kritis peserta didik. Pelaksanaan kegiatan pelatihan bagi guru Bahasa Inggris di MA Muhammadiyah 1 untuk kelas maya menggunakan platform Gmeet pada pukul 10.00-12.00 dengan fasilitas internet dan komputer bisa dilakukan di sekolah atau di rumah sesuai kebutuhan mitra. Adapun pelaksanaan kegiatan dapat diuraikan sebagai berikut.

1. **Pembukaan Pelatihan.**

Kegiatan pelatihan dimulai pada tanggal 13 September 2021, dibuka oleh kepala sekolah yang dihadiri guru MA Muhammadiyah 1, dan tim pengabdian bertindak sebagai trainer.

2. **Pencairan Suasana berupa tanya jawab atau *need assessment*.**

Melakukan penggalian atau identifikasi masalah, kebutuhan dan juga potensi yang dimiliki oleh guru. Peserta diminta untuk melakukan analisis kebutuhan, meliputi analisis karakteristik siswa, analisis kurikulum, analisis materi, dan ketersediaan bahan. Dalam melakukan *assessment* trainer dan tim pengabdian menggunakan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan memberikan pertanyaan dan membuka diskusi yang dimulai dengan pembelajaran abad 21, kemudian masuk ke dalam pembahasan inti yaitu masalah apa yang dialami oleh para guru dalam memahami dan menerapkan kurikulum merdeka. Setelah melakukan tahap *assessment* teridentifikasi permasalahan yang paling sering muncul adalah para guru mengalami kesulitan dalam menyusun pembelajaran berbasis HOTS dan belum memahami penerapan TPACK.

Dalam tanya jawab terkait dengan Rancangan pembelajaran yang selama ini digunakan seperti (a) Apakah guru sudah menerapkan teknologi atau apa sudah mengenal TPACK (*Tehnologikal Pedagogical and Content Knowledge*); dan (b) apakah sudah mengintegrasikan HOTS dalam merancang RPP dan intinya untuk mengetahui secara umum kebutuhan dan kemampuan awal guru. Dari ke 5 guru mapel Bahasa Inggris 3 orang (60%) sudah memahami ~~ma~~ dan menggunakan teknologi dalam pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan, 2 orang (40%) sudah merancang modul ajar berbasis teknologi tapi belum mengenal HOTS dan 2 orang (40%) guru sudah menggunakan video sebagai media pembelajaran, namun kadang mereka masih menerapkannya sebagai *ice breaking*. Berdasarkan data awal bahwa kemampuan guru mapel Bahasa Inggris dalam mengintegrasikan TPACK dan HOTS ke dalam modul ajar masih dibawah 50%. Oleh karena itu para guru harus memahami penerapan TPACK dalam proses pembelajaran. Karena TPACK itu bukan hanya menerapkan teknologi dalam pembelajaran tetapi harus bisa memahami substansi materi atau konten dari materi yang diajarkan supaya dengan integrasi teknologi peserta

lebih memahami, muncul pikiran kritis, bisa memecahkan masalah, kreatif dan bisa bekerjasama (Voogt et al., 2013).

3. Sosialisasi Kegiatan

Pada kegiatan ini para guru dikenalkan dengan materi yang terkait; (a) pembelajaran abad 21; (b) karakteristik pembelajaran abad 21 yang akan digunakan sebagai model rancangan pembelajaran (4C: *communication, collaboration, critical thinking* dan *creativity*), c) modul ajar dan komponennya, d) integrasi TPACK dan HOTS dalam mendesain modul ajar e) model pembelajaran berbasis PBL/PJBL dan contoh-contohnya. Adapun pelaksanaan sosialisasi yang disampaikan oleh trainer, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kegiatan sosialisasi

Penyampaian materi yang dilakukan oleh *trainer* dilaksanakan selama satu hari yaitu pada tanggal 13 September 2021. Semua peserta hadir dalam kegiatan sosialisasi yang bertujuan untuk memberikan pemahaman dan pengetahuan dalam menyusun modul ajar. Selanjutnya para guru diperkenalkan cara menyusun rancangan pembelajaran yang dimulai dengan mencermati silabus dan kurikulum merdeka yang telah dirancang menyesuaikan perkembangan jaman mengikuti era abad 21 yang ditandai dengan perkembangan yang sangat pesat dibidang teknologi yang berimbas pada dunia pendidikan, sehingga menjadikan para guru wajib memiliki kemampuan untuk menyongsong abad 21 saat ini. Sebagaimana diketahui kompetensi pendidik dalam membelajarkan yang rendah berdampak pada hasil belajar peserta didiknya

4. Pendampingan Penyusunan Modul Ajar

Kegiatan pendampingan dilaksanakan selama 4 hari merupakan kegiatan peserta mulai merancang modul ajar yang dipandu dan didampingi oleh tim pengabdian mulai dari mengisi identitas informasi umum perangkat ajar, menentukan tujuan pembelajaran dari menentukan Fase dan Elemen sesuai dengan kelas yang akan diajar, dan mendeskripsikan Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran, dan menguraikan langkah-langkah

pembelajaran dari kegiatan awal, inti dan kegiatan penutup dengan mengintegrasikan TPACK dan HOTS.

Guru melakukan diskusi dengan sesama guru mapel kemudian mereview aktivitas serta mengeditnya sebagai model pembelajaran inovatif secara bersama-sama. Rancangan pembelajaran inovatif abad 21 berbasis HOTS dan TPACK yang menjadi model yang dihasilkan oleh peserta dalam bentuk draft, selanjutnya akan dikembangkan menjadi produk model pembelajaran. Selama proses pengembangan, guru-guru akan mendapat pendampingan secara intensif dari tim pengabdian. Pendampingan juga dilaksanakan sebagai bentuk kolaborasi tim pengabdian dan guru dalam perencanaan kegiatan pembelajaran secara *offline* dan *online* yang telah dikembangkan. Aktivitas pendampingan yang dilakukan pengabdian dalam memberikan pendampingan guru dalam mendesain modul ajar berbasis TPACK, seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kegiatan pendampingan membuat modul ajar

Kegiatan pendampingan dilakukan secara intensif untuk menyusun draft modul ajar yang selanjutnya dikonsultasikan dan didiskusikan secara kolaboratif untuk menghasilkan produk modul ajar yang sesuai standard capaian pembelajaran pada pendidikan jenjang menengah pada kurikulum merdeka. Selanjutnya hasil dari kegiatan ini berupa modul ajar. Setiap peserta telah menyelesaikan produk modul ajar sesuai dengan materi bahasa Inggris yang akan diterapkan di kelas masing-masing disertai dengan kelengkapannya yaitu LKPD, media, materi ajar dan soal.

5. Penerapan

Kegiatan penerapan atau biasa disebut *action plan* merupakan kegiatan dimana guru setelah membuat modul ajar berbasis HOTS dan TPACK yang menjadi model yang telah dibuat dan sudah mendapatkan rekomendasi dari tim pengabdian akan melaksanakan praktek mengajar sesuai dengan jam kelasnya masing-masing. Kegiatan ini akan didokumentasikan dalam bentuk rekaman video yang hasilnya akan dipresentasikan sebagai bahan refleksi. Guru diperkenankan praktek mengajar lebih dari 1 kali namun kegiatan yang divideoakan cukup 1 kali. Adapun aktivitas penerapan modul ajar di salah satu kelas peserta, seperti terlihat pada pada Gambar 4.



Gambar 4. Penerapan pembelajaran di kelas

Setiap peserta wajib menerapkan modul ajar yang telah mereka buat di kelas sesuai dengan jam mengajar mereka masing-masing. Dalam kegiatan ini tim pengabdian berpartisipasi di kelas kelas guna mengetahui efektivitas penerapan TPACK dan mengamati respon peserta didik ketika guru menerapkan HOTS dalam proses pembelajaran apakah dapat menumbuhkan keterampilan berfikir kritis, komunikatif, kolaboratif dan kreatif. Dan ini juga merupakan bagian dari monitoring.

6. Monitoring dan evaluasi

Kegiatan monitoring dilakukan oleh guru dan tim pengabdian dengan mencermati *performance* mengajar dan kesesuaian produk modul ajar yang diimplementasikan di kelas masing-masing, kemudian mendeskripsikan kelebihan dan kekurangannya yang dinarasikan sebagai bentuk refleksi. Selanjutnya tim pengabdian melakukan evaluasi mulai dari kegiatan pendampingan, penerapan dan pembuatan modul ajar melalui pencermatan, tanya jawab dan diskusi dengan guru sebagai bahan pertimbangan atau rekomendasi pada kegiatan selanjutnya. Kegiatan evaluasi dilakukan secara *offline* maupun *online*, seperti terlihat pada Gambar 5.



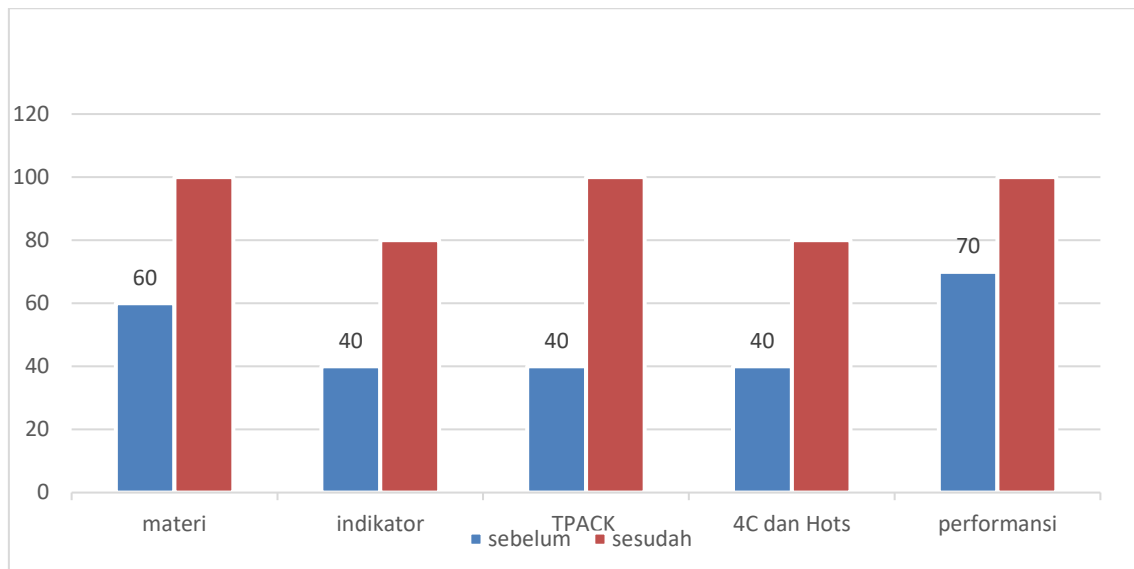
Gambar 5. kegiatan refleksi dan evaluasi secara daring

Hasil evaluasi pencermatan secara *offline* produk modul ajar yang telah dibuat oleh para peserta, seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Evaluasi hasil pembuatan produk ajar terintegrasiTPACK dan HOTS

No.	Guru Mapel	Penyusunan Modul Ajar dalam kurikulum Merdeka dan Penerapannya				
		Materi	Indikator dan tujuan pembelajaran	Integrasi TPACK (PPT, video, moda, gadget)	HOTS dan 4C	Prosentase ketercapaian
1	Guru Mapel B.Ing 1	sesuai	sesuai	PPT dan video	sesuai	100%
2	Guru Mapel B.Ing 2	sesuai	sesuai	PPT, video, Gmeet	sesuai	100% terlaksana
3	Guru Mapel B.Ing 3	sesuai	Sesuai namun perlu banyak latihan	PPT , video, game		80%
4	Guru Mapel B.Ing 4	sesuai	sesuai	sesuai	Sesuai namun perlu banyak latihan	80%
5	Guru Mapael B.Ing 5	sesuai	sesuai	sesuai	sesuai	100% terlaksana

Berdasarkan hasil pelatihan yang telah dilaksanakan diperoleh data bahwa 5 orang peserta (100%) sudah mampu memahami pemilihan materi pembelajaran online dan offline dan dapat menerapkannya, 4 orang peserta (80%) sudah mampu memahami penyusunan indikator tujuan pembelajaran, sedangkan 1 orang peserta (10%) masih perlu banyak latihan, dalam menerapkan TPACK 5 orang peserta (100%) sudah mampu dan untuk penerapan HOTS 4 orang peserta (80%) sudah mampu dan 1 orang peserta (10%) masih perlu banyak latihan. Selanjutnya secara keseluruhan prosentasi peningkatan keterampilan peserta sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan, seperti terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Keterampilan guru sebelum dan sesudah pelatihan

Peningkatan kemampuan guru telah mempengaruhi performansi guru dalam proses pembelajaran di kelas.

7. Penutup

Kegiatan penutup pengabdian masyarakat di MA Muhammadiyah 1 Malang dihadiri semua peserta dan tim pengabdian. Kegiatan ditutup oleh Bapak kepala sekolah dengan harapan adanya keberlanjutan berdasarkan hasil evaluasi dan dengan memperhatikan kebutuhan sekolah mitra.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Sebelum mengikuti pelatihan pemahaman 5 guru Mapel Bahasa Inggris di MA Muhammadiyah 1 Malang terkait memahami komponen pembelajaran inovatif seperti TPACK dan HOTS masih dibawah 50% dan belum memahami bagaimana menyusun dan menerapkannya. Namun setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan selama 2 minggu, 5 guru mapel Bahasa Inggris telah mengalami peningkatan diantaranya 3 orang sudah tuntas (100%) mampu memahami dan menerapkannya TPACK dan HOTS baik dalam rancangan modul ajar maupun menerapkannya dalam pembelajaran di kelas dan 2 orang guru (40 %) masih harus banyak latihan dalam membuat indikator tujuan pembelajaran dan menerapkan 4C dan HOTS di kelas. Namun demikian performansi para guru dalam menerapkan modul ajar sudah mengalami peningkatan 30% dari sebelumnya 70% menjadi 100%.

Kemampuan yang diperoleh guru dan sekolah dalam upaya menerapkan modul ajar/RPP inovatif dalam pembelajaran berbasis TPACK dan HOTS dalam konteks pengajaran secara daring maupun luring, sesuai dengan tujuan luaran program pelatihan dan pendampingan ini. Sebagai tindak lanjut bahwa membekali guru memiliki kompetensi dan keterampilan abad 21 dapat dilakukan dengan memberikan pelatihan dan pendampingan

sangat tepat dan efektif dan perlu ditindaklanjuti. Hal ini penting dilakukan dalam menyiapkan guru abad 21 dengan keterampilan yang harus dimiliki yaitu pendidik yang memiliki kemampuan akademik dan profesional yang memadai, mutu kepribadian yang mantap serta menghayati profesinya sebagai pendidik. Profesi kependidikan merupakan kegiatan yang membutuhkan keterampilan, sedangkan keterampilan membutuhkan pelatihan, baik berupa latihan keterampilan yang terbatas maupun ketrampilan yang terintegrasi dan mandiri. Pelatihan tidak hanya sekedar tentang menambahkan pengetahuan, tetapi lebih menekankan kepada keterampilan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Dekanat yang telah memberikan kesempatan dan dana kepada tim pengabdian untuk melaksanakan dan menyelesaikan kegiatan ini. Selanjutnya tim pengabdian juga menghaturkan ucapan terima kasih kepada sekolah mitra yaitu MA Muhammadiyah 1 Malang atas kesediannya menjadi tempat pelaksanaan kegiatan ini, Juga kepada peserta didik yang berpartisipasi penuh dalam penerapan produk kegiatan ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Ajizah, I., & Huda, M. N. (2020). Tpack Sebagai Bekal Guru Pai Di Era Revolusi Industri 4.0. *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(2). 333-352 <https://doi.org/10.21274/taalum.2020.8.2>.
- Astutik, P., & Hariyati, N. (2021). Peran Guru Dan Strategi Pembelajaran Dalam penerapan Keterampilan Abad 21 Pada Pendidikan dasar Dan Menengah. *Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 9(3).619-638.
- Balitbang Kemendikbud. (2019). Pendidikan di Indonesia: Belajar dari Hasil PISA 2018. In *Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Kemendikbud* (Issue 021). 1-3.
- Chai, C. S., & Kong, S.-C. (2017). Professional learning for 21st century education. *Journal of Computers in Education*, 4(1). <https://doi.org/10.1007/s40692-016-0069-y>.31-51.
- Fitriyadi, H. (2013). Integrasi Teknologi Informasi Komunikasi Dalam Pendidikan: Potensi Manfaat, Masyarakat Berbasis Pengetahuan, Pendidikan Nilai, Strategi Implementasi Dan Pengembangan Profesional. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 21(3). 269-284. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jptk/article/view/3255>
- Hafni, R. N. (2018). 21st Century Learner: Be A Critical Thinking. *The Second of International Conference on Education and Regional Development 2017 (ICERD 2nd)*, 1(1).
- Harris, J. B., & Hofer, M. J. (2011). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in Action. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(3). 211-229. <https://doi.org/10.1080/15391523.2011.10782570>
- Hummell, L. (2016). 21St Century Skills: Critical Thinking Skills. *Children's Technology and Engineering*, 20(4), 5–6. [https:// search.proquest.com/docview/1788571194?accountid=169659](https://search.proquest.com/docview/1788571194?accountid=169659)
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, 193(3). 60-70 <https://doi.org/10.1177/002205741319300303>

- Koehler, M. J., Mishra, P., & Yahya, K. (2007). Tracing the development of teacher knowledge in a design seminar: Integrating content, pedagogy and technology. *Computers and Education*, 49(3), 740–762. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2005.11.012>
- Mutiani, M., Supriatna, N., Abbas, E. W., Rini, T. P. W., & Subiyakto, B. (2021). Technological, Pedagogical, Content Knowledge (TPACK): A Discursions in Learning Innovation on Social Studies. *The Innovation of Social Studies Journal*, 2(2). 135-142. <https://doi.org/10.20527/iis.v2i2.3073>
- Njiku, J., Mutarutinya, V., & Maniraho, J. F. (2020). Developing technological pedagogical content knowledge survey items: A review of literature. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 36(3). 150-165. <https://doi.org/10.1080/21532974.2020.1724840>
- Rahmadi, I. F. (2019). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): Kerangka Pengetahuan Guru Abad 21. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 6(1). <https://doi.org/10.32493/jpkn.v6i1.y2019.p65-74>
- Ulum, A. S., Suhartono, S., & Evi, S. (2020). Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Masyarakat*, 1(1).1-6.
- Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N., Tondeur, J., & van Braak, J. (2013). Technological pedagogical content knowledge - A review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(2). 1-13. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00487.x>
- Wahyuni, E. (2018). Teaching English With An Internet-Based Nature Of Google Docs To Improve Students' Critical Thinking. *International Journal of Education*, 10(2). 808-812. <https://doi.org/10.17509/ije.v10i2.7895>
- Waluyo, E., & Nuraini, N. (2021). Pengembangan Desain Instruksional Model Inquiry Learning Terintegrasi TPACK untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 3(1). 1-11. <https://doi.org/10.14421/jppm.2021.031-01>
- Živković, S. (2016). A Model of Critical Thinking as an Important Attribute for Success in the 21st Century. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 232. 102-108. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.034>