

PENGUATAN *TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL KNOWLEDGE* GURU MADRASAH DI PASURUAN MELALUI PELATIHAN PEMANFAATAN APLIKASI BERBASIS IT

Basori^{1)*}, Harir Mubarak²⁾, Nur Fitria Anggrisia³⁾, Agwin Degaf⁴⁾

^{1) 2) 3) 4)} Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

*Corresponding Author, Email: basori@uin-malang.ac.id

Diterima: 16-06-2023

Direvisi: 29-09-2023

Disetujui: 10-10-2023

ABSTRAK

Pengembangan diri dan pengetahuan tentang *information technology* (IT) merupakan aspek yang perlu ditingkatkan oleh seorang guru dalam tugasnya di kelas. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah menguatkan kemampuan *technological pedagogical knowledge* (TPK) melalui pelatihan pemanfaatan ragam aplikasi gratis berbasis IT. Kegiatan pelatihan sebagai bentuk wadah pengembangan diri guru difokuskan pada guru madrasah di wilayah Pasuruan, yaitu para guru-guru yang mengajar di MAN 1 Pasuruan. Pelatihan tentang pembelajaran melalui pendekatan model pengembangan media pembelajaran atau model ASSURE (*Analyze Learners; State Objectives; Select Methods, Media, and Materials; Utilize Media and Materials; Require Learner Participation; dan Evaluate and Revise*) bagi para guru di MAN 1 pasuruan dapat berjalan dan diterima dengan baik. Hasil dari angket yang dibagikan sebagai bahan evaluasi menunjukkan sikap yang positif seperti menumbuhkan motivasi guru dalam memanfaatkan aplikasi berbasis IT dalam pengajaran, dan menambah referensi ragam aplikasi gratis. Hasil dari monitoring juga menunjukkan bahwa guru memanfaatkan aplikasi yang diajarkan untuk mengajar di kelas mereka. Diharapkan, pelatihan dengan topik penguatan teknologi dapat lebih dikembangkan.

Kata Kunci: Aplikasi Berbasis IT , Pelatihan , Penguatan TPK

ABSTRACT

Teachers are required to equip themselves with knowledge about the use of technology in teaching. The purpose of this community service activity is to strengthen technological pedagogical knowledge (TPK) of madrasah teachers through training in the use of a variety of free IT-based applications. The training that is as a form of teacher self-development focused on madrasah teachers in Pasuruan area and MAN 1 Pasuruan was the school where the training was executed. Using the ASSURE model, the training ran well. As indicated from the data resultsed from questionnaire distributed as part of the training evaluation showed positive attitudes, such as the training improved teachers' motivation in utilizing IT-based applications in teaching, and added references to a variety of free IT applications. The results of monitoring also shows that teachers used the applications for teaching their classes. At the end, the teachers expected that the training on technology related topic should be conducted continuously in the future.

Keywords: IT-based Applications, Training, Strengthening TPK

PENDAHULUAN

Guru menjadi ujung tombak dalam keberhasilan proses belajar mengajar. Mereka harus menguasai kemampuan dasar yang wajib dimiliki oleh seorang guru, yaitu kompetensi pedagogi (*pedagogy*) dan konten (*content*) yang akan diajarkan [1]. Seiring dengan perkembangan kemajuan zaman, guru pun dituntut untuk menguasai teknologi yang dapat

dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar. Penguasaan dalam teknologi menjadi salah satu kompetensi dasar selain kompetensi pedagogi dan menguasai konten [2], [3]. Tanpa penguasaan teknologi, guru akan mengalami beberapa kendala diantaranya adalah ketidakmampuan menjawab tantangan zaman dalam hal penguasaan teknologi untuk keperluan belajar mengajar. Hal ini berdampak pada ketertinggalan mereka dalam penguasaan teknologi. Secara umum, siswa-siswa yang diajar sudah sangat ‘melek’ dan mahir dalam penggunaan teknologi. Sebagai akibatnya, proses belajar mengajar tidak bermakna karena materi yang diajarkan di kelas jauh berbeda dengan kondisi yang ada di lapangan. Di lapangan, teknologi sudah membaur dan menjadi bagian dari kehidupan. Selain itu, dengan penguasaan teknologi, guru dapat terbantu dalam hal meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Motivasi tersebut sangat diperlukan agar siswa selalu antusias dalam belajar sehingga dapat mencapai hasil maksimal belajar [4]. Oleh karena itu, tidak heran jika institusi yang menyiapkan calon guru harus mampu menyiapkan lulusan yang berkompeten dalam menguasai pedagogi, teknologi, dan tentu saja konten atau isi mata pelajaran. Selain itu, ragam kegiatan pengembangan diri bagi para gurupun juga mengambil pemanfaatan teknologi dalam pengajaran sebagai topik yang diusung.

Pengetahuan pedagogik teknologi adalah pengetahuan mendalam tentang keberadaan komponen dan kemampuan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Pemerintah Indonesia melalui peraturan pemerintah PP No. 19 tahun 2017 tentang perubahan atas PP No. 74 Tahun 2008 menyampaikan bahwa guru berkewajiban untuk mengembangkan pengetahuan teknologinya yang membawa konsekuensi logis terhadap orientasi pengembangan profesionalitas guru. Guru diharapkan mengetahui cara mengajar yang terbaru (*up-to-date*) yang seiring waktu akan berubah sebagai hasil dari penggunaan teknologi. Pengetahuan ini memungkinkan guru untuk dapat memahami berbagai alat teknologi tertentu dan memiliki kemampuan untuk memilih alat tertentu berdasarkan kegunaannya. Kemampuan tersebut digabung dengan pedagogik untuk diterapkan dalam proses belajar mengajar dengan partisipasi aktif peserta didik. Hadirnya teknologi pendidikan dalam pembelajaran sudah jelas fungsinya yaitu, untuk membuat sistem dalam pembelajaran dan dapat diketahui bahwa fokus teknologi pendidikan dalam pembelajaran adalah pemecahan masalah pembelajaran [5].

Akan tetapi, terdapat beberapa alasan mengapa pemanfaatan teknologi oleh guru dalam pembelajaran tidak begitu maksimal yang mengarah pada keengganan mereka menggunakannya di dalam kelas. Seperti yang telah disinggung para paragraph sebelumnya, guru wajib mengikuti ragam kegiatan profesional pengembangan diri (*professional*

development) yang mendukung karir mereka sebagai pendidik. Kegiatan tersebut dapat berupa ikut serta dalam kegiatan seminar, pelatihan, konferensi atau kegiatan lainnya. Akan tetapi, seperti yang disimpulkan studi terdahulu tentang ragam kegiatan pelatihan untuk guru terutama dalam penggunaan teknologi, kegiatan pengembangan diri guru dalam lingkup tersebut belum mampu menghubungkan keterampilan teknologi dengan kurikulum dan metodologi pengajaran [6], [7]. Akibatnya, guru masih merasa tidak percaya diri dalam menerapkan teknologi yang telah mereka pelajari ke dalam pengajaran [8], [9]. Kemudian, alasan lain adalah ketakutan dari segi biaya yang dikeluarkan ketika memakai teknologi dan kata teknologi sendiri masih menjadi momok dan sulit digunakan untuk memanfaatkannya di kelas. Pada kenyataannya, banyak teknologi informasi yang tersedia secara gratis tanpa harus membeli untuk memakainya dan juga mudah digunakan. Oleh karena itu, perlu adanya edukasi tentang pedagogik teknologi (*technological pedagogical knowledge*) atau TPK yang mampu menjawab kebutuhan yang ada terutama yang menyangkut pada guru madrasah.

Madrasah sendiri menjadi salah satu lingkup pendidikan yang berperan penting dalam menyiapkan generasi muda penerus bangsa. Fokus madrasah sekarang tidak hanya menanamkan dan mengajarkan nilai-nilai Islam dalam berbangsa dan bernegara, tetapi juga sudah mulai melangkah pada ranah yang lebih luas yaitu bagaimana mempersiapkan generasi muslim yang mampu secara aktif berperan dalam dunia global [10]. Hal tersebut dapat dimungkinkan dengan mengenalkan, mengajarkan dan mendorong penguasaan teknologi informasi kepada para siswa melalui lembaga madrasah. Kegiatan tersebut tidak dapat terlaksana dengan baik jika guru sebagai pengajar belum mampu menguasai teknologi atau belum percaya diri dalam memakai teknologi yang ada.

Dari sekian wilayah di Indonesia, Pasuruan merupakan salah satu daerah dengan banyak sekolah berbasis madrasah dan pesantren. Di desa Gelanggang, misalnya, terdapat empat sekolah berbasis madrasah dengan jenjang yang berbeda mulai dari tingkat dasar, menengah, sampai tingkat atas. Hal ini membuktikan bahwa minat masyarakat untuk menyekolahkan anak mereka di madrasah cukup tinggi. Selain itu, daerah ini menjadi daerah yang strategis untuk melakukan ragam bentuk pengabdian bagi guru dikarenakan dalam satu lokasi, terdapat sekolah yang berbeda jenjang. Hal ini berimbas pada beragamnya latar belakang kemampuan guru, kondisi sekolah, dan kemampuan siswa. Guru-guru pada sekolah tersebut masih kurang dalam menggunakan ragam teknologi berbasis IT dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas. Hal ini berdasarkan pada hasil studi awal yang dilakukan melalui wawancara dengan guru-guru dan alumni sekolah madrasah di wilayah Pasuruan. Bentuk teknologi yang dipakai belum

terlalu bervariasi. Guru-guru tidak begitu banyak mendapatkan ragam pelatihan yang berfokus pada penguasaan teknologi berbasis IT untuk dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar di kelas. Kondisi ini membawa dampak bagi guru dan siswa. Dampak yang pertama adalah kurangnya rasa percaya diri dalam memakai teknologi berbasis IT untuk kegiatan belajar mengajar di kelas. Akibatnya, proses kegiatan belajar mengajar di kelas cenderung monoton dan berpusat pada guru. Dampak berikutnya adalah berkurangnya motivasi siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar. Hal ini berakibat pada pencapaian hasil belajar siswa yang kurang maksimal.

Sarana dan prasarana di sekolah sangat memungkinkan bagi guru untuk memanfaatkan teknologi dalam proses belajar mengajar. Guru dan siswa dapat mengakses listrik dan internet yang disediakan sekolah. Mereka juga mempunyai gawai berbasis android dan terampil menggunakannya. Meskipun pemanfaatan teknologi untuk kegiatan belajar mengajar di kelas sangat disarankan dan sekolah memiliki fasilitas yang cukup memadai, para guru belum begitu maksimal dalam memanfaatkannya dalam kegiatan belajar mengajar.

Dikarenakan banyaknya madrasah di wilayah Pasuruan dan ragam isu-isu tersebut di atas, maka menyelenggarakan pelatihan penggunaan ragam media pembelajaran berbasis *information technology* (IT) gratis yang dapat digunakan oleh para guru madrasah untuk mendukung proses pengajaran dan pembelajaran di kelas merupakan suatu keharusan. Tujuan dari kegiatan pelatihan penggunaan ragam media pembelajaran berbasis IT adalah meningkatkan pengetahuan guru madrasah tentang ragam teknologi berbasis IT dan memberikan referensi bagi guru tentang penggunaan aplikasi gratis untuk dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Selain itu, pelatihan ini bertujuan untuk memberikan akses bagi guru untuk mengembangkan diri mereka belajar menggunakan ragam teknologi berbasis IT melalui pelatihan pemanfaatan aplikasi berbasis IT untuk menguatkan penguasaan *Technological Pedagogical Knowledge*.

METODE

Waktu dan Tempat

Rangkaian kegiatan pelatihan yang dimulai dari melakukan analisis kebutuhan hingga monitoring dan evaluasi kegiatan dilakukan dalam rentang waktu yang berbeda. Kegiatan analisis kebutuhan dilaksanakan pada tanggal 28 April 2023. Acara pelatihan intensif sendiri dilakukan pada tanggal 17 Mei 2023 sedangkan untuk kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan pada tanggal 5 Juni 2023. Kegiatan tersebut ini dilakukan di Madrasah Aliyah Negeri

(MAN) 01 Pasuruan di desa Gelanggang, Beji, dengan melibatkan para guru-guru madrasah yang berjumlah 70 orang. Mereka adalah para guru mata pelajaran dan guru praktikan yang sedang melakukan kegiatan asistensi mengajar di madrasah tersebut. Kegiatan dilaksanakan di tempat tersebut dikarenakan beberapa alasan, yaitu antusias dari pihak sekolah dan guru terhadap ragam kegiatan pengembangan diri pada topik pemanfaatan teknologi sangat tinggi. Selanjutnya, para guru menyampaikan pendapat agar pajaran berupa pelatihan pemanfaatan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar masih perlu ditingkatkan dikarenakan pelatihan terkait topik ini masih jarang dilaksanakan. Kemudian, rasa percaya diri guru dalam memanfaatkan teknologi di sekolah tersebut masih perlu ditingkatkan. Padahal, dari segi sarana dan prasarana sekolah cukup memadai seperti akses ke internet dan gawai berbasis android. Dengan alasan tersebut, kegiatan pelatihan ini dilaksanakan.



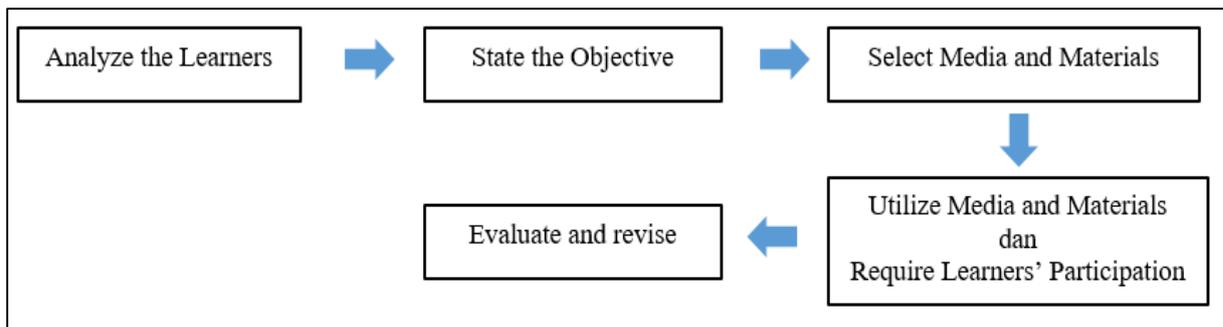
Gambar 1. Tempat dan Peserta Pelatihan

Prosedur Pelaksanaan

Untuk mendukung ketercapaian tujuan dipakai pendekatan model ASSURE [11] dengan tahapan seperti pada Gambar 1, yaitu A (*Analyze the Learners*) dengan melakukan studi awal berupa wawancara dengan perwakilan guru dan kepala MAN 1 Pasuruan. Tim pengabdian juga melakukan wawancara alumni siswa dari madrasah tersebut. Dari hasil analisis, tim pengabdian merumuskan tujuan kegiatan pengabdian di tahap S (*State the Objective*) dengan menentukan tujuan umum dari pelatihan, yaitu menguatkan kemampuan *technological pedagogical knowledge* (TPK) guru madrasah di tempat tersebut. Kemudian, tim pengabdian menuju ke tahapan memilih media dan materi yang sesuai di tahap S (*Select Media and Materials*). Pada tahapan ini, tim pengabdian menghubungi dua orang narasumber, menyiapkan ragam aplikasi berbasis IT dan materi yang akan dilatihkan. Selanjutnya pada tahapan U (*Utilize Media and Materials*) dan R (*Require Learners' Participation*), kegiatan dirupakan dalam pelatihan (*workshop*). Pada saat workshop berlangsung tahapan evaluasi (*Evaluate and Revise*) dilakukan berupa pemberian masukan kepada para peserta kegiatan. Di akhir kegiatan berupa

evaluasi summatif (*summative*) juga dilakukan agar tercapai sebuah evaluasi yang menyeluruh dari kegiatan pengabdian ini. Evaluasi tersebut yaitu: 1) evaluasi keseluruhan kegiatan dengan membagikan angket evaluasi kepada para peserta kegiatan 3) wawancara kunjungan lapangan pada saat monitoring para peserta kegiatan *workshop*.

Gambar 2. Prosedur Pelaksanaan Kegiatan



HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menjabarkan ragam tahapan dari model ASSURE yang digunakan dalam kegiatan pelatihan bagi guru madrasah di untuk menguatkan *technological pedagogical knowledge* mereka melalui pemanfaatan aplikasi berbasis IT.

Tahapan *Analyze the Learners* (A)

Pada tahapan ini tim pengabdian masyarakat melakukan studi awal sebelum kegiatan pelatihan dilakukan. Studi awal tersebut dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dari masyarakat, dalam hal ini adalah para guru yang akan terlibat dalam pelatihan. Tim pengabdian pergi ke madrasah di wilayah Pasuruan, melakukan observasi ke sekolah untuk melihat ragam fasilitas yang berkaitan dengan teknologi yang tersedia untuk mendukung kegiatan belajar mengajar di kelas dan melakukan wawancara dengan perwakilan guru madrasah. Pertanyaan yang diajukan terkait pemanfaatan teknologi di dalam kelas dan kegiatan pengembangan diri terkait topik tersebut. Selain itu, tim juga melakukan wawancara dengan para alumni dari madrasah di desa desa Gelanggang, Beji, Kabupaten Pasuruan yang juga merupakan mahasiswa di tempat para tim pengabdian mengajar. Wawancara dengan siswa di madrasah tidak dapat dilakukan waktu itu karena mereka sedang tidak memungkinkan untuk diwawancarai karena sedang ujian. Hasil dari observasi dan wawancara tersebut membantu tim untuk menentukan kebutuhan akan ragam aplikasi berbasis IT untuk kegiatan belajar mengajar di kelas. Dari data yang terkumpul, tim kemudian menghubungi pihak madrasah yang akan dijadikan tempat untuk

pelatihan. Pada saat yang bersamaan, tim juga mencari dan menghubungi narasumber potensial sebagai *subject matter expert* yang akan menjadi coach selama pelatihan.

Tahapan *State the Objective* (S)

Pada tahapan ini, tim pengabdian merumuskan tujuan umum dari pelatihan. Secara umum, tujuan pengabdian dirumuskan, yaitu para guru madrasah di desa Gelanggang, Beji, Kabupaten Pasuruan mampu menggunakan ragam aplikasi berbasis IT untuk kegiatan belajar mengajar di kelas di akhir pelatihan. Tujuan tersebut juga dikonsultasikan dengan para narasumber dan pihak sekolah terutama kepada kepala sekolah sebelum akhirnya disepakati bersama. Tujuan tersebut dijadikan acuan bagi tim pengabdian sebagai ukuran keberhasilan dari kegiatan pelatihan dan pengabdian secara umum. Selain itu, tujuan tersebut membantu mengarahkan tim untuk fokus pada hasil dari kegiatan.

Tahapan *Select Media dan Materials* (S)

Setelah tujuan pelatihan ditetapkan, tim pengabdian bekerjasama dengan narasumber pelatihan dan sekolah yang ditempati untuk kegiatan pelatihan memilih dan menentukan media dan materi untuk kegiatan pelatihan. Dari hasil observasi dan wawancara awal yang dilakukan dan masukan dari para narasumber pelatihan sebagai *subject matter expert*, tim memilih beberapa aplikasi berbasis IT yang akan diajarkan. Aplikasi tersebut adalah WordWall, Ed Puzzle, Genially, Booklet, Quizlet dan aplikasi socrative. Aplikasi tersebut dipilih karena dapat dimanfaatkan para kegiatan belajar mengajar baik tahap awal (*pre-activity*), tahap inti (*main activity*), dan tahap akhir (*post-activity*). Terlebih lagi, aplikasi-aplikasi yang dipilih tersebut mudah digunakan, gratis, dapat dimanfaatkan guru di semua mata pelajaran yang mereka ampu. Kemudian, tim mengkomunikasikan kepada pihak sekolah untuk membantu menyampaikan kepada guru peserta pelatihan untuk membawa laptop atau gawai yang mendukung. Tim juga meminta para narasumber pelatihan untuk menyiapkan materi yang dapat dibagi kepada para peserta pelatihan dan dijadikan sebagai sumber belajar mereka.

Tahapan *Utilize Media and Materials* (U) dan *Require Learners' Participation* (R)

Dua tahapan ini tercermin dalam kegiatan di hari h pelatihan. Dalam tahapan ini dirupakan dalam bentuk kegiatan workshop dengan menggunakan model pelatihan satu-lawan-satu (*one-on-one coaching*) yang diakhiri praktik mengajar sederhana (*mini microteaching*). Pelatihan tersebut menghadirkan dua narasumber (*subject matter expert*) ahli media pembelajaran berbasis IT yang dibersamai oleh para anggota pengabdian yang menulis jurnal ini.



Gambar 3. Para Guru Sedang Praktik Menggunakan Aplikasi Berbasis IT

Kegiatan pelatihan dibagi menjadi dua sesi dengan masing-masing narasumber. Pada sesi pertama, para guru madrasah belajar media WordWall, Ed Puzzle, Genially, Booklet, dan Quizlet sedangkan pada sesi ke dua, para peserta pelatihan belajar aplikasi Socrative. Pada tiap sesi pelatihan, kegiatan diawali dengan melakukan aktivitas pemanasan awal yang dipandu oleh narasumber. Setelah itu, narasumber menayangkan salindia untuk mempresentasikan materinya. Sebelum para peserta pelatihan mencoba ragam aplikasi tersebut, narasumber membahas beberapa teori tentang pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Kemudian, para peserta dikenalkan pada ragam aplikasi berbasis IT yang akan dilatihkan. Mereka diminta untuk mengakses aplikasi tersebut menggunakan laptop atau gawai mereka masing-masing. Narasumber memberikan contoh atau pemodelan cara meangkses aplikasi tersebut dan bagaimana menggunakannya. Hal tersebut diikuti oleh para peserta pelatihan. Mereka kemudian diminta untuk membuat materi dengan memanfaatkan ragam aplikasi tersebut didampingi oleh tim pengabdian dan narasumber. Para peserta pelatihan tidak segan untuk bertanya secara langsung kepada narasumber dan mendapat masukan selamat praktik menggunakan aplikasi. Kemudian, kegiatan di tiap sesi diakhir dengan mini-microteaching. Beberapa perwakilan peserta diminta untuk melakukannya selama pelatihan berlangsung.



Gambar 4. Kegiatan *One-on-one Coaching* Pada Saat Pelatihan

Tahapan *Evaluate and Revise* (E)

Tahapan ini dilakukan dalam dua waktu yang berbeda dengan tujuan yang berbeda pula. Waktu yang pertama adalah ketika tim memberikan pelatihan kepada para guru madrasah yang menjadi peserta pelatihan. Evaluasi berupa pemberian masukan selama para peserta pelatihan praktik menggunakan ragam aplikasi berbasis IT untuk membuat media atau materi pembelajaran mata pelajaran yang mereka ampu. Masukan diberikan selama *one-on-one coaching* dan juga waktu perwakilan dari peserta melakukan *mini microteaching*. Selain masukan diberikan oleh para narasumber, para peserta pelatihan juga diberikan kesempatan untuk memberi masukan kepada sesama teman mereka. Tujuan dari pemberian masukan tersebut adalah dilakukannya perbaikan (*revise*) dari materi atau media yang dibuat agar hasil dari pengaplikasian media yang digunakan lebih sempurna nantinya.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Pelatihan

No	Pertanyaan	Sangat setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Materi terorganisasi dengan baik dan mudah dimengerti	59.5	40.5			
2	Materi sangat relevan dan telah sesuai dengan harapan	59.5	40.5			
3	Materi ini memudahkan untuk menggunakan media berbasis IT dalam pengajaran.	59.5	40.5			
4	Pemateri sangat memahami materi yang dipresentasikan	67.6	29.7	2.7		
5	Alokasi waktu penyampaian materi mencukupi	48.6	43.2	8.1		
6	Pemateri mempresentasikan isi materi dengan baik	56.8	40.5	2.7		
7	Pemateri sangat menyenangkan dalam menyampaikan materi	59.5	3.7	2.7		
8	Alokasi waktu diskusi mencukupi untuk menambah/ memperkuat pemahaman	45.9	45.9	8.1		
9	Pemateri memberikan jawaban terhadap pertanyaan peserta dengan baik	54.1	43.2			2.7
10	Sesi diskusi/ tanya-jawab sangat membantu meningkatkan pemahaman	54.1	45.9			

Selain itu, tim pengabdian juga melakukan evaluasi kegiatan secara keseluruhan. Tim membangkitkan angket kepada para peserta kegiatan yang berjumlah 70 orang diakhir sesi pelatihan. Angket tersebut dibagikan secara daring melalui GoogleForm dan pengisiannya bersifat sukarela. Isi dari angket tersebut berupa pertanyaan 15 pertanyaan yang dibagi menjadi 2 bagian. Bagian pertama berisi dua pertanyaan yang meminta data diri dari peserta pelatihan. Bagian yang kedua menanyakan pendapat peserta pelatihan terkait, yaitu isi materi pelatihan yang disampaikan (3 pertanyaan), penyampaian atau pemaparan materi (4 pertanyaan), sesi diskusi atau tanya jawab (3 pertanyaan), dan pendapat mereka tentang manfaat, masukan, dan rekomendasi pelatihan untuk kolega (3 pertanyaan). Pada 10 pertanyaan di bagian kedua disajikan dalam bentuk pertanyaan singkat dengan pilihan jawaban skala likert dengan opsi lima jawaban, yaitu Sangat Setuju, Setuju, Netral, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju. Untuk tiga pertanyaan terakhir, para peserta pelatihan diminta menuliskan jawaban dalam bentuk jawaban singkat atau paragraf. Hasil dari angket evaluasi pelatihan dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 5. Monitoring ke Sekolah

Dari keseluruhan peserta yang terlibat dalam pelatihan, terdapat 37 responden yang menyatakan kesediaan diri untuk mengisi angket evaluasi. Secara keseluruhan, pelatihan pemanfaatan aplikasi berbasis IT untuk menguatkan *technological pedagogical knowledge* (TPK) guru madrasah di MAN 1 Pasuruan berterima dengan baik. Dari segi narasumber, penyampaian, materi, dan rangkaian aktivitas dalam kegiatan pelatihan terselenggara dengan baik. Hasil dari angket dengan pertanyaan yang meminta jawaban singkat atau paragraf juga menunjukkan hal yang positif perihal pelatihan ini. Peserta pelatihan sangat antusias dalam pelatihan karena pelatihan tersebut dapat menambah dan menguatkan TPK mereka. Mereka lebih ‘melek’ teknologi, menambah referensi tentang aplikasi berbasis IT yang dapat digunakan

untuk pembelajaran mereka, dan memotivasi mereka untuk menggunakannya dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Berikut adalah beberapa petikan dari hasil angket yang dapat mewakili pernyataan-pernyataan di atas:

Pelatihan ini sangat sangat bermanfaat bagi saya khususnya sebagai guru, karena aplikasi yang diajarkan bisa saya terapkan di kelas nanti ketika proses belajar mengajar (Peserta 14)

Alhamdulillah termotivasi untuk membuat kuis untuk ulangan harian siswa (Peserta 35)

Para peserta kegiatan juga diminta untuk memberikan masukan terhadap kegiatan pelatihan. Dari hasil angket pelatihan, tim pengabdian dan pelatihan mengkategorikan masukan para peserta menjadi beberapa kategori yaitu, jumlah aplikasi yang diberikan, durasi praktik, dan frekuensi pelatihan. Para peserta pelatihan menghendaki jika pelatihan dengan topik aplikasi berbasis IT perlu sering dilakukan agar membantu mereka dalam mengajar di kelas. Pelatihan dengan banyak praktik langsung sangat diharapkan untuk mereka lebih menguasai aplikasi yang diajarkan. Selain itu, mereka juga berharap untuk diberikannya pelatihan dengan durasi yang lebih panjang sehingga bisa mendapat lebih banyak aplikasi yang dilatihkan. Berikut adalah beberapa petikan dari hasil angket yang dapat mewakili pernyataan-pernyataan diatas:

Semoga lebih banyak lagi aplikasi atau pun web yang seperti ini karna ini sangat membantu sekali untuk mengajar (Peserta 34)

Yang sering-sering dilakukan kegiatan seperti ini (Peserta 9)

Dari hasil monitoring yang dilakukan, apa yang dituangkan oleh peserta pelatihan dalam angket pelatihan terlihat semakin nyata. Dari hasil observasi terbukti guru telah memanfaatkan aplikasi berbasis IT yang diajarkan selama pelatihan. Mereka memakai aplikasi tersebut untuk pengajaran di dalam kelas seperti untuk membuat kuis dan juga dimanfaatkan pada kegiatan apersepsi sebelum siswa belajar materi inti pelajaran. Dengan demikian, penguatan terhadap TPK guru melalui pelatihan pemanfaatan aplikasi berbasis IT berterima dan bermanfaat dengan baik.

KESIMPULAN

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilakukan pelatihan untuk menguatkan *technological pedagogical knowledge* para guru madrasah yang ada di wilayah Pasuruan, Jawa Timur lebih tepatnya adalah para guru madrasah di MAN 1 Pasuruan. Hasil dari kegiatan

pengabdian kepada masyarakat ini, peserta dapat memahami materi yang telah diberikan, puas dengan kegiatan tersebut dan termotivasi untuk mengadopsi dan menerapkan ragam teknologi berbasis IT untuk pengajaran di kelas.

Meskipun kegiatan pelatihan terlaksana dan berterima dengan baik, perbaikan terus tetap dilakukan. Dari masukan yang diberikan, pelatihan berikutnya diharapkan untuk lebih menekankan banyak praktik penggunaan aplikasi berbasis IT dan menambah jumlah pelatihan dengan topik tersebut. Dengan menambah referensi aplikasi berbasis IT dan frekuensi pelatihan, para guru madrasah diharapkan mendapat banyak opsi media yang dipakai dan lebih menguasai pengetahuan teknologi, *technological knowledge*, untuk digabungkan dengan pedagogi dalam pengajaran mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. G. (Peggy) Kelly and A. McAnear, *National educational technology standards for teachers: Preparing teachers to use technology*, 1st ed. Eugene, OR: International Society for Technology in Education, 2002.
- [2] M. Hofer and N. Grandgenett, "TPACK Development in Teacher Education," *J. Res. Technol. Educ.*, vol. 45, no. 1, pp. 83–106, 2012, doi: 10.1080/15391523.2012.10782598.
- [3] M. Hofer and N. Grandgenett, "TPACK development in teacher education: A longitudinal study of preservice teachers in a secondary M.A.Ed. program," *J. Res. Technol. Educ.*, vol. 45, no. 1, pp. 83–106, 2012, doi: 10.1080/15391523.2012.10782598.
- [4] E. M. Golonka, A. R. Bowles, V. M. Frank, D. L. Richardson, and S. Freynik, "Technologies for foreign language learning: A review of technology types and their effectiveness," *Comput. Assist. Lang. Learn.*, vol. 27, no. 1, pp. 70–105, 2014, doi: 10.1080/09588221.2012.700315.
- [5] Y. Miarso, *Menyemai benih teknologi pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Grup, 2004.
- [6] L. Wang, P. A. Ertmer, and T. J. Newby, "Increasing preservice teachers' self-efficacy beliefs for technology integration," *J. Res. Technol. Educ.*, vol. 36, no. 3, pp. 231–250, 2004, doi: 10.1080/15391523.2004.10782414.
- [7] D. A. Schmidt, E. Baran, A. D. Thompson, P. Mishra, M. J. Koehler, and T. S. Shin, "Technological pedagogical content knowledge (TPACK): The development and validation of an assessment instrument for preservice teachers," *J. Res. Technol. Educ.*, vol. 42, no. 2, pp. 123–149, 2009, doi: 10.1080/15391523.2009.10782544.
- [8] P. A. Ertmer and A. T. Ottenbreit-Leftwich, "Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect," *J. Res. Technol. Educ.*, vol. 42, no. 3, pp. 255–284, 2010, doi: 10.1080/15391523.2010.10782551.
- [9] O. López-Vargas, L. Duarte-Suárez, and J. Ibáñez-Ibáñez, "Teacher's computer self-efficacy and its relationship with cognitive style and TPACK," *Improv. Sch.*, vol. 20, no. 3, pp. 264–277, 2017, doi: 10.1177/1365480217704263.
- [10] R. D. Supriatna and S. Ratnaningsih, "Indonesian madrasah in the era of globalization," *TARBIYA J. Educ. Muslim Soc.*, vol. 4, no. 1, pp. 89–103, Sep. 2017, doi: 10.15408/tjems.v4i1.5908.

- [11] S. Smaldino, D. Lowther, C. Mims, and J. Russell, *Instructional technology and media for learning*, 12th ed. Pearson, 2018.