

PENDAMPINGAN GURU MELALUI DIFUSI INOVASI PENDIDIKAN DALAM PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI TERINTEGRASI TPACK

Rahmi Hayati^{1*}, T Rafli Abdillah², Fina Meilinar³, Zuraini⁴

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Almuslim, Indonesia

²Program Studi Informatika, Universitas Almuslim, Indonesia

³Pendidikan Bahasa Indonesia, Universitas Almuslim, Indonesia

⁴Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Almuslim, Indonesia

hayatirahmi@yahoo.com

ABSTRAK

Abstrak: Pendampingan guru melalui difusi inovasi pendidikan dalam pembelajaran berdiferensiasi yang terintegrasi dengan TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) sangat penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Tujuan pelaksanaan kegiatan Melalui Difusi Inovasi Pendidikan Dalam Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) adalah untuk membantu guru meningkatkan kemahiran dan ketahiran dalam penggunaan teknologi dalam pendidikan. Metode yang Digunakan yaitu Forum Group Discussion. Mitra yang terlibat sebanyak 20 Orang Guru. Evaluasi dilakukab dengan wawancara Dengan menggunakan TPACK, guru dapat memahami bagaimana teknologi boleh digunakan untuk mengubah bagaimana isi dipelajari dan bagaimana pedagogi digunakan untuk mencapai tujuan belajar. Secara keseluruhan, respons guru terhadap program pendampingan ini sangat positif. Sekitar 85% guru merasa terbantu dengan adanya pendampingan ini dan menyatakan bahwa mereka lebih percaya diri dalam menggunakan TPACK dalam proses pembelajaran. Hasil penerapan berbelajaran berdiferensiasi juga meningkat dari 90,5% menjadi 92,96%.

Kata Kunci: Difusi Inovasi; Pembelajaran Berdiferensiasi; TPACK.

Abstract: *Teacher assistance through the diffusion of educational innovation in differentiated learning integrated with TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) is very important to improve the quality of learning. The aim of implementing activities through the Diffusion of Educational Innovation in Differentiated Learning Based on Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) is to help teachers increase proficiency and sophistication in the use of technology in education. The method used is Forum Group Discussion. The partners involved were 20 teachers. Evaluation is carried out by interviews. By using TPACK, teachers can understand how technology can be used to change how content is learned and how pedagogy is used to achieve learning goals. Overall, teacher responses to this mentoring program were very positive. Around 85% of teachers felt helped by this assistance and stated that they were more confident in using TPACK in the learning process. The results of the implementation of differentiated learning also increased from 90.5% to 92.96%.*

Keywords: *Diffusion Innovation; Differentiated Learning; TPACK.*



Article History:

Received: 30-08-2024

Revised : 10-09-2024

Accepted: 02-10-2024

Online : 01-10-2024



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Pendampingan guru melalui difusi inovasi pendidikan dalam pembelajaran berdiferensiasi yang terintegrasi TPACK, variabel-variabel kegiatan menjadi kunci dalam memastikan keberhasilan dan efektivitas proses pendampingan tersebut. Beberapa variabel yang perlu diperhatikan antara lain Variabel Guru dan Variabel Siswa. Pendampingan guru melalui difusi inovasi pendidikan dalam pembelajaran berdiferensiasi bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang mampu memenuhi kebutuhan belajar siswa yang beragam.

Pendampingan dimulai dengan analisis kebutuhan guru terkait dengan penerapan pembelajaran berdiferensiasi. Ini dapat dilakukan melalui survei, wawancara, atau observasi kelas. Inovasi pendidikan merujuk pada pengembangan dan penerapan gagasan, metode, teknologi, atau pendekatan baru yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas, efektivitas, dan relevansi sistem pendidikan. Inovasi pendidikan berfokus pada menciptakan perubahan positif dalam pembelajaran dan pengajaran, baik di dalam kelas maupun di luar kelas (Takahashi et al., 2024)(Ghufroon & Mardiana, 2023)(Ayanwale, 2024).

Sejalan dengan pendapat Nisrokha (2020) saat proses inovasi sedang berlangsung, terkadang ada perubahan tak terduga yang dilakukan hingga akhir proses, dan berkesinambungan. Hasil analisis ini akan menjadi dasar untuk menentukan topik-topik pelatihan yang relevan, seperti strategi pembelajaran berdiferensiasi, penggunaan teknologi dalam pembelajaran, dan teknik asesmen yang mendukung diferensiasi. Difusi dalam pendidikan merujuk pada penyebaran dan adopsi inovasi atau perubahan dalam konteks pendidika (Wang et al., 2023)(Mueller & Ramkumar, 2023).

Dalam konteks ini, difusi mencakup proses bagaimana ide, praktik, atau teknologi baru diperkenalkan, diterima, dan digunakan oleh para pendidik, siswa, dan pemangku kepentingan lainnya di dalam sistem Pendidikan (Mihardja et al., 2022)(Spann et al., 2022). Difusi dan inovasi dalam pembelajaran merujuk pada pengenalan dan adopsi gagasan baru, teknologi, atau metode pembelajaran yang mempromosikan perbaikan dan kemajuan dalam proses belajar-mengajar (Stokey, 2021)(Vargo et al., 2020)(Jin et al., 2022). Difusi berarti penyebaran atau penyebaran gagasan, teknologi, atau metode baru kepada individu atau kelompok yang lebih luas. Perkembangan Teknologi saat ini memudahkan manusia. Sejalan dengan pendapat Purnamasari et al. (2022) Teknologi harus seimbang dengan populasi manusia yang ada pada saat digunakan.

Guru harus menerima perubahan yang terjadi saat ini mulai dari penggunaan model dan teknologi dalam pembelajaran. Perpaduan pembelajaran dan teknologi di kelas merupakan alternatif yang menjanjikan yang berpotensi untuk meningkatkan pendidikan di seluruh dunia (Haleem et al., 2022)(Sailer et al., 2021). Pembelajaran berdiferensiasi adalah sebuah

metode pengajaran yang menggabungkan berbagai cara yang berbeda untuk memenuhi kebutuhan individu murid dalam belajar (Grecu, 2023)(Eysink et al., 2017).

Dengan pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK, guru dapat mengembangkan program pembelajaran yang lebih efektif dan efisien dalam mencapai tujuan pembelajaran (Kurniawati & Huda, 2022)(Hayati, et al., 2023).Hal ini akan membantu guru untuk mengembangkan kemampuan dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran mereka, seperti menggunakan komputer, perangkat elektronik, dan aplikasi online untuk mendukung pembelajaran di kelas (Suprayogi et al., 2017)(Pozas et al., 2023).

Pembelajaran belum memaksimalkan TPACK seperti Pemilihan media berbasis TPACK yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Menyatakan (Zuraini & Misnawati, 2023). Penggunaan Pembelajaran TPACK dapat berupa materi ajar disusun menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan dipadukan dengan teknologi yang digunakan seperti program Media animasi animasi serta video pembelajaran (Hayati, et al., 2023)(Zuraini et al., 2024). Selanjutnya faktor lainnya yaitu kurangnya kemampuan guru dalam menggunakan Laptop dan perangkat Teknologi lainnya sehingga belum maksimal penggunaan TPACK dalam pembelajaran.

Dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis TPACK seperti penggunaan media animasi yang sesuai dalam pembelajaran, kurangnya pengetahuan guru bagaimana menggunakan aplikasi kekinian, seperti inshot, kinemaster, powtoon. Melalui Pendampingan guru melalui difusi inovasi pendidikan dalam pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK merupakan salah satu strategi untuk mendukung guru dalam mengembangkan kemampuan mereka dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran.

Dengan pendampingan ini, guru akan diberi bantuan dan saran dalam menggunakan teknologi seperti komputer, perangkat elektronik, dan aplikasi online untuk mendukung pembelajaran di kelas mereka. Hal ini akan membantu guru untuk mengembangkan program pembelajaran yang lebih inovatif, interaktif, dan berbasis teknikal (Hayati, et al., 2023). Pendampingan ini juga akan membantu guru dalam mengembangkan kemampuan mereka dalam mengintegrasikan ilmu pembelajaran (*pedagogical*), ilmu konten (*content*), dan ilmu teknologi (*technological*) dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis situasi tersebut menjadi alasan kuat untuk kami tim PKM universitas almuslim untuk mengadakan kegiatan “Pendampingan Guru Melalui Difusi Inovasi Pendidikan Dalam Pembelajaran Berdiferensiasi terintegrasi TPACK.

B. METODE PELAKSANAAN

Mitra yang terlibat dalam pengabdian ini yaitu guru UPTD SD Negeri 6 Juli sebanyak 20 orang guru. Kegiatan Focus Group Discussion (FGD) dalam konteks pendampingan guru melalui difusi inovasi pendidikan dan pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK akan berfokus pada berbagai topik penting seperti pengenalan Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Berdiferensiasi; identifikasi Tantangan dan Kebutuhan Guru; pengembangan Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terintegrasi TPACK; perencanaan Program Pendampingan dan Pelatihan dan pemantauan dan Evaluasi Implementasi. Langkah-langkah Kegiatan:

1. Pra Kegiatan dimulai dengan melakukan survei ke sekolah, mempersiapkan semua keperluan untuk kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.
2. Tahap Pelaksanaan. Tahap Pelaksanaan merupakan puncak dari pelatihan; Hal ini dikarenakan pada hari tersebut pelatihan berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya. Meski begitu, kegiatan kursus difokuskan pada beberapa hal berikut, yaitu:
 - a. Materi yang akan disampaikan dalam PKM ini meliputi pemahaman guru mengenai Pentingnya difusi Inovasi dalam Pendidikan.
 - b. Kegiatan Penyampaian Penggunaan TPACK dalam pembelajaran meliputi: Materi Dasar-dasar Teknologi Dalam Pembelajaran.
 - c. Kegiatan pelatihan pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK dapat berupa pengembangan modul ajar berdiferensiasi untuk guru.
 - d. Monitoring dan Evaluasi

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penyampaian Materi

Materi yang akan disampaikan dalam PKM ini meliputi pemahaman guru mengenai Pentingnya difusi Inovasi dalam Pendidikan: Difusi inovasi merupakan proses krusial dalam pendidikan yang membantu menyebarkan ide, praktik, dan teknologi baru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dalam konteks ini, guru memiliki peran penting sebagai agen perubahan yang dapat mendorong adopsi inovasi di kelas. Pentingnya difusi inovasi tercermin dalam dampaknya terhadap peningkatan keterlibatan siswa, pembelajaran yang lebih efektif, dan respons yang lebih baik terhadap kebutuhan masyarakat. Model difusi, seperti yang diuraikan oleh Rogers, memberikan panduan yang jelas mengenai tahapan adopsi inovasi, sementara strategi seperti kolaborasi dan pelatihan dapat memfasilitasi proses ini. Meskipun terdapat tantangan dalam menerapkan inovasi, dengan pendekatan yang tepat dan dukungan dari rekan-rekan, guru dapat mengatasi kendala tersebut dan berhasil menerapkan praktik inovatif dalam pengajaran. Diskusi dan refleksi antar guru akan semakin memperkuat

pemahaman dan komitmen terhadap difusi inovasi. Akhirnya, dengan merencanakan tindakan yang konkret, guru dapat memastikan bahwa pemahaman dan keterampilan yang diperoleh selama program pengabdian masyarakat ini dapat diterapkan secara efektif di lingkungan sekolah, sehingga menciptakan dampak positif bagi siswa dan masyarakat secara keseluruhan.

2. Kegiatan Penyampaian Penggunaan TPACK dalam Pembelajaran meliputi: Materi Dasar-dasar Teknologi Dalam Pembelajaran.

Kegiatan penyampaian penggunaan TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) dalam pembelajaran memberikan pemahaman yang mendalam tentang pentingnya integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar. Melalui materi dasar-dasar teknologi dalam pembelajaran, peserta diharapkan dapat: (1) Memahami Konsep TPACK: Peserta belajar tentang interaksi antara pengetahuan konten, pedagogis, dan teknologi, serta bagaimana ketiga elemen ini saling mendukung untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan menarik; (2) Mengetahui Jenis-jenis Teknologi: Dengan mengenal berbagai jenis teknologi pendidikan, peserta menjadi lebih siap untuk mengimplementasikan alat dan sumber daya digital yang sesuai dengan kebutuhan kelas mereka; (3) Mengintegrasikan Teknologi dalam Kurikulum: Peserta memahami bagaimana mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam kurikulum, khususnya dalam mata pelajaran yang relevan, seperti matematika, untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan mendukung pembelajaran aktif; (4) Menghadapi Tantangan: Diskusi mengenai tantangan dalam penggunaan teknologi dalam pembelajaran membantu peserta untuk lebih siap dalam mengatasi hambatan yang mungkin muncul, dengan solusi yang praktis dan dukungan berkelanjutan; (5) Praktik Langsung: Melalui simulasi dan praktik langsung, peserta dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh, memperkuat kepercayaan diri mereka dalam menggunakan teknologi dalam pengajaran sehari-hari; dan (6) Mendorong Kolaborasi dan Inovasi: Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman individual, tetapi juga mendorong kolaborasi antar peserta untuk berbagi praktik terbaik dan ide inovatif dalam penggunaan teknologi. Dengan kesadaran dan pemahaman yang lebih baik mengenai dasar-dasar teknologi dalam pembelajaran melalui pendekatan TPACK, guru diharapkan dapat menjadi agen perubahan yang efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di era digital.

3. Kegiatan Pelatihan Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis TPACK Dapat Berupa Pengembangan Modul Ajar Berdiferensiasi untuk Guru.

Kegiatan pelatihan pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK yang difokuskan pada pengembangan modul ajar berdiferensiasi untuk guru telah mencapai beberapa tujuan penting: (1) Peningkatan Pemahaman TPACK: Guru memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep TPACK, yaitu integrasi pengetahuan konten, pedagogis, dan teknologi dalam pembelajaran. Hal ini memungkinkan mereka untuk merancang pengalaman belajar yang lebih efektif; (2) Pengembangan Modul Ajar Berdiferensiasi: Kegiatan ini mendorong guru untuk mengembangkan modul ajar yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar siswa yang beragam. Dengan pendekatan berdiferensiasi, setiap siswa dapat belajar dengan cara yang paling sesuai untuk mereka; (3) Praktik Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran: Guru mendapatkan keterampilan praktis dalam menggunakan berbagai alat dan teknologi pendidikan untuk mendukung pembelajaran berdiferensiasi. Ini termasuk penggunaan perangkat lunak interaktif, aplikasi pembelajaran, dan sumber daya digital yang memperkaya pengalaman belajar; (4) Penerapan Strategi Pembelajaran: Peserta pelatihan belajar menerapkan berbagai strategi pembelajaran yang mendukung diferensiasi, seperti pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran kolaboratif, dan penggunaan penilaian formatif. Ini membantu guru untuk lebih responsif terhadap kebutuhan siswa; (5) Kesiapan Menghadapi Tantangan: Diskusi mengenai tantangan dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi memberi guru wawasan tentang cara mengatasi hambatan yang mungkin mereka hadapi di kelas, seperti manajemen waktu dan pengelolaan kelas; (6) Rencana Tindak Lanjut: Dengan pengembangan modul ajar, guru memiliki alat praktis yang dapat diimplementasikan di kelas. Ini menciptakan peluang untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari dan mengukur dampaknya terhadap proses belajar siswa. Kegiatan pelatihan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kualitas pengajaran guru, tetapi juga berdampak positif pada hasil belajar siswa dengan memberikan mereka kesempatan untuk belajar dengan cara yang paling efektif bagi mereka. Dengan mengadopsi pendekatan pembelajaran berdiferensiasi berbasis TPACK, guru akan lebih siap untuk menghadapi tantangan pendidikan di era digital dan memenuhi kebutuhan semua siswa.

4. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring Memastikan bahwa seluruh kegiatan pendampingan dilaksanakan sesuai dengan rencana dan tujuan yang telah ditetapkan. Mengidentifikasi secara dini masalah atau hambatan yang dihadapi selama pelaksanaan kegiatan sehingga dapat segera dilakukan penyesuaian atau perbaikan. Evaluasi Menilai efektivitas kegiatan pendampingan dalam meningkatkan kompetensi guru, terutama dalam penerapan pembelajaran

berdiferensiasi berbasis TPACK. Mengukur dampak dari kegiatan pendampingan terhadap kualitas pembelajaran di kelas.

Monitoring menunjukkan bahwa sebagian besar guru terlibat aktif dalam setiap tahap kegiatan, dengan beberapa guru memerlukan dorongan lebih lanjut untuk berpartisipasi penuh. Evaluasi menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan guru untuk mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan konten. Namun, ada variasi dalam seberapa baik guru dapat menyesuaikan pendekatan ini dengan kebutuhan siswa yang beragam. Perubahan dalam Pembelajaran: Pengamatan di kelas menunjukkan adanya peningkatan dalam keterlibatan siswa dan penggunaan teknologi yang lebih relevan dengan konten pelajaran. Beberapa guru melaporkan peningkatan hasil belajar siswa, meskipun ada yang masih membutuhkan waktu lebih lama untuk melihat perubahan signifikan.

Dari hasil survei awal, diketahui bahwa sekitar 60% guru memiliki pemahaman dasar tentang TPACK, sedangkan sisanya masih memerlukan pengenalan lebih lanjut. Setelah pelatihan dan pendampingan awal, sebanyak 85% guru melaporkan peningkatan pemahaman mereka terhadap konsep TPACK, terutama dalam aspek pengintegrasian teknologi dengan pedagogi dan konten. Pelatihan ini efektif dalam meningkatkan pemahaman guru tentang bagaimana teknologi dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran berdiferensiasi. Guru menunjukkan peningkatan dalam kemampuan mengidentifikasi dan memilih teknologi yang sesuai untuk mendukung konten pembelajaran.

Selama pendampingan, guru berhasil menerapkan strategi pembelajaran berdiferensiasi dalam kelas mereka. Guru menggunakan berbagai teknologi untuk menyajikan materi yang disesuaikan dengan kebutuhan belajar individu siswa. Penerapan pembelajaran berdiferensiasi masih menghadapi beberapa tantangan, terutama dalam hal waktu persiapan yang lebih lama dan penyesuaian teknologi yang sesuai dengan kondisi di sekolah. Namun, guru yang telah menerapkan strategi ini melaporkan adanya peningkatan keterlibatan siswa dan pemahaman materi.

Secara keseluruhan, respons guru terhadap program pendampingan ini sangat positif. Guru merasa terbantu dengan adanya pendampingan ini dan menyatakan bahwa mereka lebih percaya diri dalam menggunakan TPACK dalam proses pembelajaran. Keterlibatan aktif guru dalam pendampingan dan diskusi kelompok sangat berkontribusi pada keberhasilan program ini. Guru-guru menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengadopsi inovasi pembelajaran, meskipun masih ada beberapa yang membutuhkan dukungan tambahan, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan PKM pembelajaran berdiferensiasi

Umpan Balik dari Guru Mayoritas guru menyatakan bahwa pendampingan ini sangat bermanfaat, namun mereka juga mengemukakan kebutuhan untuk pelatihan lanjutan yang lebih mendalam dan spesifik pada teknologi tertentu. Refleksi Tim Pendamping dilakukan dengan cara Tim pendamping mencatat bahwa pelaksanaan kegiatan berjalan cukup efektif, namun disarankan untuk lebih menyesuaikan pendekatan dengan kebutuhan individu guru serta meningkatkan frekuensi sesi konsultasi dan refleksi. Adapun Tindak Lanjut Mengadakan sesi pelatihan lanjutan yang fokus pada teknologi spesifik dan strategi pembelajaran berdiferensiasi yang lebih kompleks. Membentuk kelompok belajar guru untuk mendukung keberlanjutan penggunaan TPACK dan berbagi praktik terbaik di antara sesama guru. Pemantauan Berkala dilakukan dengan Melakukan pemantauan secara berkala untuk memastikan bahwa guru terus mengaplikasikan pembelajaran berbasis TPACK secara konsisten dan efektif dalam kegiatan mengajar sehari-hari, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Observasi Kegiatan Guru dalam penyusunan perangkat pembelajaran berdiferensiasi

Kegiatan	Indikator	P. I		P II	
		Skor	Deskriptor	Skor	Deskriptor
Awal	• Memimpin Doa	5	Semua	5	Semua
	• Siswa menjawab pertanyaan dari guru	5	Semua	5	Semua
	• Siswa mendengar tujuan dan langkah-langkah pembelajaran yang disampaikan oleh guru	5	Semua	5	Semua
Inti	• Siswa mendengar penjelasan dari guru	5	Semua	5	Semua
	• Siswa bertanya tentang bangun datar teorema pythagoras yang telah dijelaskan oleh guru	5	Semua	5	Semua
	• Siswa mengerjakan kuis individu	4	a, c dan d	4	a, b dan d

Kegiatan	Indikator	P. I		P II	
		Skor	Deskriptor	Skor	Deskriptor
	• Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan	5	Semua	5	Semua
	• Setiap siswa individu mendapatkan LKPD	5	Semua	4	a, c dan d
	• LKPD dikerjakan dan didiskusikan secara berkelompok	4	a, b dan d	4	b, c dan d
	• Siswa mendengarkan arahan guru	5	Semua	4	b, c dan d
	• Siswa mengerjakan tugas kelompok dengan pengawasan guru	4	a,b dan d	4	b, c dan d
	• Siswa mengerjakan kuis individu lalu mengerjakannya dengan bantuan kelompok	5	Semua	4	a, b dan d
	• Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka	4	b,c dan d	4	b,c dan d
	• Siswa mendapatkan skor hasil kuis	5	Semua	5	Semua
	• Siswa membuat rangkuman materi dengan difasilitasi oleh guru	4	a,c dan d	4	a,c dan d
	• Siswa merangkum materi pelajaran yang sudah dipelajari	4	a, c dan d	5	Semua
Akhir	• Siswa mendengarkan pesan moral yang disampaikan oleh guru dan menjawab salam	5	Semua	5	Semua
	Jumlah	79		77	

Berdasarkan Table 1 terlihat bahwa hasil observasi yang dilakukan oleh pengamat I dan pengamat II terhadap aktivitas peneliti sebagai guru pada pertemuan pertama diperoleh skor sebesar 79 dan 77 dari skor maksimal 85. Rumus untuk menentukan skor persentasenya adalah sebagai berikut.

$$\text{Skor persentase (SP)} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Skor persentase pengamat I: } SP_1 = \frac{79}{85} \times 100\% = 92,96 \%$$

$$\text{Skor persentase pengamat II: } SP_2 = \frac{77}{85} \times 100\% = 90,5 \%$$

Selanjutnya, untuk memperoleh persentase rata-rata aktivitas guru dari kedua pengamat ditentukan dengan rumus:

$$SPP = \frac{SP1+SP2}{2}$$

$$SPP = \frac{92,96\%+90,5\%}{2} = 91,73\%$$

Skor persentase rata-rata yang diperoleh dari dua orang pengamat sebesar 91,73%, dengan melihat taraf keberhasilan yang telah ditetapkan terhadap kegiatan peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa taraf keberhasilan dalam proses pembelajaran pada pertemuan pertama dikategorikan sangat baik.

5. Kendala yang Dihadapi atau Masalah Lain yang Terekam

Beberapa hambatan utama yang dihadapi termasuk keterbatasan infrastruktur teknologi di sekolah, kesulitan dalam menyesuaikan metode pembelajaran dengan kemampuan teknologi yang ada, serta keterbatasan waktu untuk perencanaan dan pelaksanaan. Kendala ini menunjukkan perlunya dukungan lebih lanjut dalam hal pengadaan teknologi dan waktu yang memadai untuk guru. Beberapa guru juga menyarankan agar ada pelatihan lanjutan yang lebih mendalam tentang pemanfaatan teknologi tertentu.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Pendampingan ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi berbasis *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) sebesar 85%. Sebagian besar guru menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemampuan mengintegrasikan teknologi, pedagogi, dan konten dalam pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Guru yang telah menerapkan TPACK dalam pembelajaran melaporkan adanya peningkatan keterlibatan siswa dan efektivitas pengajaran. Meskipun demikian, implementasi ini masih menghadapi tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi dan waktu yang diperlukan untuk perencanaan yang lebih matang. Disarankan untuk mengadakan pelatihan lanjutan yang lebih mendalam mengenai teknologi spesifik yang dapat digunakan dalam pembelajaran berdiferensiasi. Selain itu, dukungan teknis yang lebih intensif, seperti peningkatan akses terhadap infrastruktur teknologi, akan sangat membantu guru dalam menerapkan TPACK secara lebih efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Universitas Almuslim yang telah mendanai kegiatan pengabdian masyarakat intenal Tahun 2024 ini sehingga terlaksana dengan baik. Kami juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam menyukseskan kegiatan

pendampingan guru. Kami sangat mengapresiasi antusiasme dan semangat peserta dalam mengikuti setiap sesi pendampingan dan pelatihan.

DAFTAR RUJUKAN

- Ayanwale, M. A. (2024). *Computers in Human Behavior Reports Investigating factors of students' behavioral intentions to adopt chatbot technologies in higher education: Perspective from expanded diffusion theory of innovation*. 14(May), 1–43.
- Eysink, T. H. S., Hulsbeek, M., & Gijlers, H. (2017). Supporting primary school teachers in differentiating in the regular classroom. *Teaching and Teacher Education*, 66(August), 107–116. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.04.002>
- Ghufron, M. A., & Mardiana, H. (2023). The Impact of Diffusion of Innovation on Classroom Management. *KnE Social Sciences*, 2023(2018), 1240–1247. <https://doi.org/10.18502/kss.v8i18.14324>
- Greco, Y. V. (2023). Differentiated instruction: Curriculum and resources provide a roadmap to help English teachers meet students' needs. *Teaching and Teacher Education*, 125(April), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104064>
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Hayati, R., Armanto, D., & Zuraini, Z. (2023). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Multimedia Interaktif. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 1549–1558. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6534>
- Hayati, R., Zuraini, Z., Rahmi, W., Eli, N., & Mailiyana, M. (2023). Pelatihan Pengembangan Profesi Guru Dalam Bidang Penelitian Dan Publikasi Karya Ilmiah Di Sekolah Dasar. *Rambideun: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 165–171. <https://doi.org/https://doi.org/10.51179/pkm.v6i2.1882>
- Jin, P., Mangla, S. K., & Song, M. (2022). The power of innovation diffusion: How patent transfer affects urban innovation quality. *Journal of Business Research*, 145(June), 414–425. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.025>
- Kurniawati, R., & Huda, T. (2022). *Issn 2986-6456 the impact of technology in differentiated learning*. 77–84.
- Mihardja, E. J., Azizi, A., & Fairus, S. (2022). Penerapan Teori Difusi Inovasi Dalam Community Engagement: Kisah Pengolahan Limbah Rajungan Dari Indramayu. *Journal Of Dedicator Community*, 06(2), 61–74. <https://doi.org/10.34001/jdc.v6i1.2030>
- Mueller, M., & Ramkumar, S. (2023). Signed networks - The role of negative links for the diffusion of innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 192(July), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122575>
- Nisrokha. (2020). Difusi Inovasi dalam Teknologi Pendidikan. *Jurnal Madaniyah*, 10(2), 173–184.
- Pozas, M., Letzel-Alt, V., & Schwab, S. (2023). The effects of differentiated instruction on teachers' stress and job satisfaction. *Teaching and Teacher Education*, 122(February), 1–33. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103962>
- Purnamasari, I., Rizky Ikhsan, Rudiati, L., Darmawan, A. K., Hudaya, H., Satria Gentara, Hidayatullah, R., Juniar Malika Mulya, Oktaviani, D., Nurkholisah, N., Nugraha, A., & Ruhimat, J. (2022). Memanfaatkan Teknologi untuk Mengabdikan Kepada Masyarakat di Era Modernisasi. *Jurnal PkM MIFTEK*, 2(2), 140–150. <https://doi.org/10.33364/miftek/v.2-2.1125>
- Sailer, M., Murböck, J., & Fischer, F. (2021). Digital learning in schools: What does

- it take beyond digital technology? *Teaching and Teacher Education*, 103(July), 1–31. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103346>
- Spann, B., Mead, E., Maleki, M., Agarwal, N., & Williams, T. (2022). Applying diffusion of innovations theory to social networks to understand the stages of adoption in connective action campaigns. *Online Social Networks and Media*, 28(March), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.osnem.2022.100201>
- Stokey, N. L. (2021). Technology diffusion. *Review of Economic Dynamics*, 42(October), 15–36. <https://doi.org/10.1016/j.red.2020.09.008>
- Suprayogi, M. N., Valcke, M., & Godwin, R. (2017). Teachers and their implementation of differentiated instruction in the classroom. *Teaching and Teacher Education*, 67(October), 291–301. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.020>
- Takahashi, C. K., Figueiredo, J. C. B. de, & Scornavacca, E. (2024). Investigating the diffusion of innovation: A comprehensive study of successive diffusion processes through analysis of search trends, patent records, and academic publications. *Technological Forecasting and Social Change*, 198(January), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122991>
- Vargo, S. L., Akaka, M. A., & Wieland, H. (2020). Rethinking the process of diffusion in innovation: A service-ecosystems and institutional perspective. *Journal of Business Research*, 116(August), 526–534. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.038>
- Wang, Y., Hong, D., & Huang, J. (2023). A Diffusion of Innovation Perspective for Digital Transformation on Education. *Procedia Computer Science*, 225, 2439–2448. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.10.235>
- Zuraini, Z., & Misnawati, M. (2023). Pengembangan Modul E-Learning Berbasis Learning Management System Sebagai Media Interaktif pada Complex English Grammar. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(3), 1957–1968. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i3.1552>
- Zuraini, Z., Nofriati, E., & Hayati, R. (2024). Optimalisasi Model-Model Pembelajaran pada Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar dalam Menghadapi Era Society 5.0. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(6), 6047–6051. <https://doi.org/10.54371/jiip.v7i6.4624>