



Kemampuan *Pedagogical Knowledge* Guru IPA dalam Memotivasi Belajar Siswa SMP



Diffia Arisandy*, Pinta Murni, Nazarudin

Program Studi Magister Pendidikan IPA, Universitas Jambi

*Email: difiaarisandy4@gmail.com

ABSTRACT

The development of learning in the 21st century has a uniqueness that is different from learning in the previous century. This century requires all learning processes to always use technology. Technology can help motivate students and improve skills such as communication skills, creative thinking, critical thinking, and the ability to solve problems. This study aims to analyze the Pedagogical Knowledge ability of science teachers at SMPN 17 Jambi City and to find out whether the teacher's PK ability affects students' learning motivation. This research was a descriptive qualitative research with data collection tools in the form of questionnaires and documentation. Based on the results of the study, it was concluded that the pedagogic knowledge ability of science teachers with a percentage of 85% in the sufficient category was proven to have an effect on students' learning motivation at SMPN 17 Jambi City with indicators motivated by the student's learning environment responding to the agree category with a percentage of 53.5%. The second indicator is paying attention to the teacher when explaining the material, the most students responding agree with the percentage of 43.3%. The third indicator is doing the task on their own accord which contains 2 items of negative statements, the most students giving a disagree response with a percentage of 34.5%, then positive statements from students giving the most agreeing responses with a percentage of 62.1% and the last indicator being an indicator of enthusiasm and enthusiasm. The persistent in doing assignments, students gave the most responses in the agree category with a percentage of 35.1%.

Keywords: *Pedagogic Knowledge, Motivation to learn, descriptive qualitative.*

ABSTRAK

Perkembangan pembelajaran pada abad 21 memiliki keunikan yang berbeda dibandingkan dengan pembelajaran pada abad sebelumnya. Abad ini menuntut semua proses pembelajaran untuk selalu menggunakan teknologi. Teknologi dapat membantu memotivasi peserta didik dan meningkatkan keterampilan seperti kemampuan berkomunikasi, berfikir kreatif, berfikir kritis, dan kemampuan untuk memecahkan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan PK (*Pedagogical Knowledge*) guru IPA di SMPN 17 Kota Jambi dan untuk mengetahui apakah kemampuan PK guru berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan alat pengumpulan data berupa angket dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa kemampuan pengetahuan pedagogik guru IPA dengan presentase 85% pada kategori cukup terbukti berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa di SMPN 17 Kota Jambi dengan indikator termotivasi dengan lingkungan belajar siswa banyak memberikan respon pada kategori setuju dengan presentase 53,5%. Indikator kedua yaitu memperhatikan guru saat menjelaskan materi siswa paling banyak memberikan respon setuju dengan persentase 43,3%. Indikator ketiga yaitu mengerjakan tugas atas kemauan sendiri yang berisi 2 item pernyataan negative siswa paling banyak memberikan respon tidak setuju dengan persentase 34,5%, kemudian pernyataan positif siswa paling banyak memberikan respon setuju dengan persentase 62,1% dan indikator terakhir yaitu indikator semangat dan gigih dalam mengerjakan tugas siswa memberikan respon paling banyak pada kategori setuju dengan persentase 35,1% .

Kata kunci : Pengetahuan pedagogik, motivasi belajar, kualitatif deskriptif.

PENDAHULUAN

Perkembangan pembelajaran pada abad 21 memiliki keunikan yang berbeda dibandingkan dengan pembelajaran pada abad sebelumnya. Kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang mutakhir di bidang pendidikan mengharuskan guru mengenal teknologi dan penerapannya dalam proses belajar mengajar. Penerapan teknologi dalam kegiatan pembelajaran dapat membentuk siswa yang memiliki potensi diri sesuai dengan perkembangan zaman, dimana menuntut adanya inovasi serta kompetisi di dalam masyarakat (Sutrisno, 2011)

Sedangkan menurut Pasal 10, kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi semuanya termasuk dalam kompetensi guru. Menurut statistik guru dari sensus PMPTK Kementerian Pendidikan Nasional, hanya 37% dari semua guru yang memiliki kredensial ini. Guru yang berkualitas adalah mereka yang memahami empat kualitas mengajar dan mampu mendukung siswanya dalam belajar (Suyamto et al., 2020).

Berdasarkan fakta di lapangan, sekolah dan guru di Indonesia masih menghadapi masalah seperti standar pengajaran yang rendah, penguasaan materi, dan literasi media dan teknologi yang rendah. Jadi penggunaan TPACK khususnya kemampuan pedagogik sendiri dapat dikatakan sebagai salah satu faktor penunjang terciptanya guru yang profesional. Guru diharapkan memiliki kesadaran yang mendalam tidak hanya tentang konsep dan materi yang diajarkan tetapi juga pemahaman teknologi untuk membantu siswa mewujudkan pembelajaran sehingga mereka dapat mengartikulasikan konsekuensi dari pandangan mereka sendiri (Sagala, 2009).

Pembelajaran adalah suatu rekayasa yang dirancang untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan dan sasaran mereka. Semua kegiatan interaksi, metodologi, dan lingkungan belajar harus direncanakan sesuai dengan hasil belajar yang diinginkan. Motivasi belajar adalah dorongan yang mendorong orang untuk bertindak dengan cara tertentu dan terlibat

dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar mereka. Siswa yang memahami nilai motivasi belajar dapat membantu mereka mencapai tujuan belajarnya.

Pengetahuan Pedagogi (PK) adalah deskripsi rinci tentang tujuan, prosedur, penilaian pembelajaran, taktik, dan aspek lain dari teori dan praktik belajar mengajar. Pembelajaran, pengelolaan kelas, tujuan instruksional, dan model pembelajara adalah bagian dari pedagogi secara umum. Memahami komponen kognitif, afektif, dan sosial, serta pengembangan teori belajar dan bagaimana teori itu dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, diperlukan untuk keahlian pedagogis. Guru memiliki pemahaman menyeluruh tentang pedagogi yang diperlukan, yaitu bagaimana memahami pengetahuan, sikap, dan kemampuan peserta didik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan ini menggunakan kejadian-kejadian lapangan secara objektif, artinya untuk menemukan cara memecahkan masalah yang ditemukan di lapangan dan mendeskripsikan kejadian di lapangan sebagaimana adanya.

Populasi penelitian ini adalah semua guru IPA dan siswa kelas IX di SMPN 17 Kota Jambi. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah teknik *simple random sampling*. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 3 guru IPA di SMPN 17 Kota Jambi dengan peserta didik 36 orang siswa .

Instrumen penelitian ini adalah kuesioner. Penelitian penilaian guru menggunakan instrumen berupa angket sebagai bentuk penilaian diri yang terdiri dari komponen TPACK kemudian akan diuraikan ke dalam 25 butir instrumen angket dengan menggunakan skala likert.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2021 hingga Januari 2022, di SMPN 17 Kota Jambi dengan cara menyebarkan kuisisioner

(angket) secara daring kepada guru dan siswa. Sebelum memulai penelitian, peneliti melakukan pengamatan melalui website SMP Negeri 17 Kota Jambi, sekolah ini termasuk kedalam salah satu sekolah unggulan yang ada di kota Jambi dengan akreditasi B. SMPN 17 terletak di Jl. Arif Rahman Hakim No. 111, Simpang IV Sipin, Kec. Telanaipura, Kota Jambi. Menurut data sekolah kita Kemdikbud data rekap per tahun 2022 dengan data total keseluruhan guru sebanyak 55 orang, guru IPA sebanyak 7 orang dan siswa sebanyak 954 orang. Kemudian didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai seperti 27 ruang kelas, 1 laboratorium dan 1 perpustakaan.

A. Hasil Pedagogik guru

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pedagogik yang dimiliki guru IPA di SMPN 17 Kota Jambi termasuk dalam kategori cukup dengan persentase 85% hal ini dilihat dari hasil angket, adapun hasil analisis pedagogik guru IPA yaitu:

Pedagogical Knowledge (PK)

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan kemampuan *Pedagogical Knowledge* guru IPA di SMP N 17 Kota Jambi yang disajikan pada tabel 1:

Tabel 1 Skor PK Guru IPA di SMP N 17 Kota Jambi

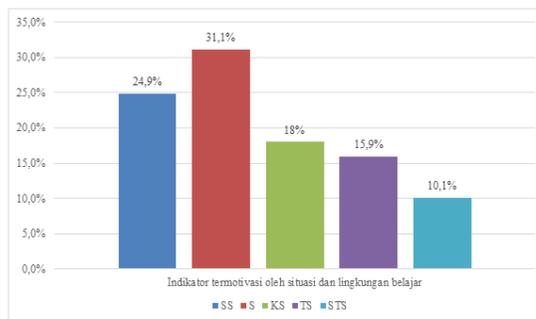
No	Pertanyaan	Presentase	Kriteria
1.	Dalam proses pembelajaran Bapak/Ibu menerapkan strategi dan metode yang bervariasi pada setiap materi yang berbeda	86,7	Baik
2.	Jika dalam proses pembelajaran Bapak/Ibu menemukan siswa sedang tidak fokus dan mengalami kesulitan dalam memahami materi Bapak/Ibu dapat mengatasi situasi	86,7	Baik

	tersebut		
3.	Dalam proses penilaian Bapak/Ibu menggunakan strategi yang berbeda pada setiap materi	66,7	Cukup
4.	Sesudah melakukan pembelajaran Bapak/Ibu selalu mengevaluasi proses pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kepada siswa	100	Baik
Total		85	Cukup

Berdasarkan data penelitian diatas dapat diketahui bahwa hasil rata rata *Pedagogical Knowledge* guru adalah 85% dengan kategori cukup. Terdapat 3 item pada penilaian PK dengan kategori baik yaitu menerapkan strategi dan metode yang bervariasi dan mampu mengelola dan menguasai kelas dengan baik dengan presentase 86,7% dan melakukan pembelajaran yang reflektif kepada peserta didik dengan persentase 100%. Kemudian kategori cukup ada pada penggunaan teknik penilaian yang bervariasi dengan persentase 66,7%.

B. Hasil Motivasi Belajar Siswa

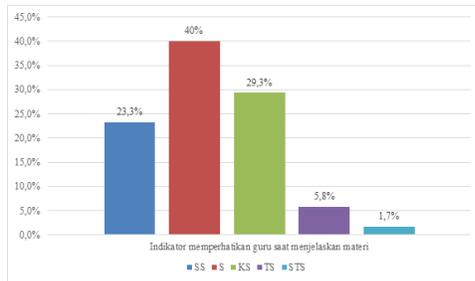
1. Indikator termotivasi oleh lingkungan situasi belajar



Gambar 1. Grafik hasil rata-rata termotivasi oleh situasi lingkungan belajar

Hasil rata-rata yang didapat dari termotivasinya anak didik oleh situasi dan lingkungan belajar adalah 24,9% mengatakan sangat setuju, 31,1% mengatakan setuju, 18% mengatakan kurang setuju, 15,9% mengatakan tidak setuju dan 10,1% mengatakan sangat tidak setuju.

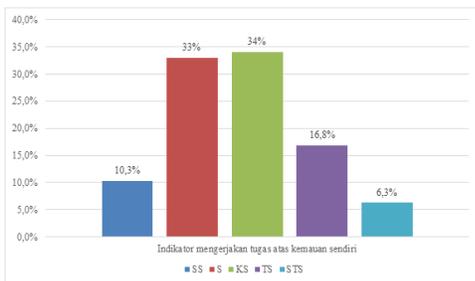
2. Indikator memperhatikan guru saat menjelaskan materi



Gambar 2. Grafik hasil rata-rata memperhatikan guru saat menjelaskan materi

Hasil rata-rata yang didapat dari memperhatikan guru saat menjelaskan materi adalah 23,3% mengatakan sangat setuju, 40% mengatakan setuju, 29,3% mengatakan kurang setuju, 5,8% mengatakan tidak setuju dan 1,7% mengatakan sangat tidak setuju.

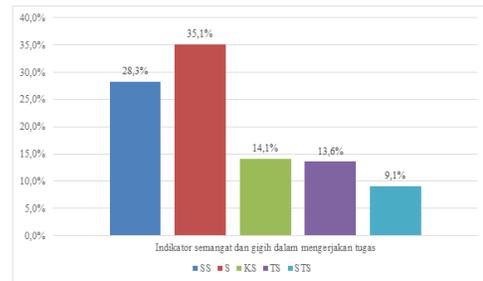
3. Indikator mengerjakan tugas atas kemauan sendiri



Gambar 3. Grafik hasil rata-rata mengerjakan tugas atas kemauan sendiri

Hasil rata-rata yang didapat dari mengerjakan tugas atas kemauan sendiri adalah 10,3% mengatakan sangat setuju, 33% mengatakan setuju, 34% mengatakan kurang setuju, 16,8% mengatakan tidak setuju dan 6,3% mengatakan sangat tidak setuju.

4. Indikator semangat dan gigih dalam mengerjakan tugas



Gambar 4. Grafik hasil rata-rata semangat dan gigih dalam mengerjakan tugas

Hasil rata-rata yang didapat dari indikator semangat dan gigih dalam mengerjakan tugas adalah 28,3% mengatakan sangat setuju, 35,1% mengatakan setuju, 14,1% mengatakan kurang setuju, 13,6% mengatakan tidak setuju dan 9,1% mengatakan sangat tidak setuju.

Pedagogical Knowledge (PK)

Berdasarkan data hasil penelitian yang diperoleh dapat diketahui bahwa rata-rata pengetahuan pedagogik Guru IPA di SMPN 17 Kota Jambi termasuk dalam kriteria cukup dengan presentase 85%. Hasil penelitian yang menunjukkan kriteria cukup pada rata-rata pengetahuan pedagogik Guru IPA di SMPN 17 Kota Jambi menunjukkan bahwa, Guru IPA sudah memiliki pengetahuan pedagogik yang cukup memadai dan telah mampu menerapkannya kedalam pembelajaran IPA seperti menerapkan pembelajaran yang bervariasi, mampu mengelola dan menguasai kelas, melakukan tindakan reflektif dan melaksanakan penilaian yang bervariasi kepada peserta didik, Namun, untuk menciptakan pembelajaran yang lebih baik, perlu adanya peningkatan kemampuan pedagogik guru.

Salah satu cara yang dilakukan sekolah untuk mengembangkan kemampuan guru adalah dengan menyediakan fasilitas yang mendukung guru dalam meningkatkan kompetensi pedagogiknya. Di SMPN 17 Kota Jambi, Kepala Sekolah telah melakukan upaya peningkatan kompetensi pedagogik guru seperti meminta guru menghadiri lokakarya dan seminar, dan menawarkan buku-buku untuk membantu pengembangan kompetensi pedagogik guru.

Kemampuan komponen PK guru sudah sesuai dengan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2015 tentang Guru dan Dosen yang menyebutkan bahwa guru harus memiliki kompetensi profesional. Hal ini menuntut guru untuk memiliki pemahaman yang mendalam tentang materi, serta standar kompetensi mata pelajaran dan pengembangan materi pelajaran.

Kompetensi profesional didefinisikan sebagai kemampuan untuk menguasai materi pembelajaran secara luas dan mendalam, serta memberikan dukungan kepada siswa sesuai dengan standar nasional pendidikan, menurut penelitian Indahari Utami dan Uswatun Hasanah (2020). Akibatnya, guru harus memiliki pemahaman yang luas dan penguasaan konsep teoritis, serta kapasitas untuk memilih model, pendekatan, dan proses yang relevan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. Guru harus mampu menyediakan lingkungan belajar yang relevan, menarik, kreatif, dan dinamis bagi siswa agar mereka termotivasi untuk belajar dan berkontribusi pada pencapaian tujuan pendidikan.

Guru tidak hanya berpengetahuan tentang materi yang diajarkannya, tetapi juga benar-benar memahaminya. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2006), kompetensi profesional adalah kemampuan menguasai materi secara luas dan mendalam, yang meliputi: (a) menaungi/koheren dengan konsep bahan ajar, struktur, dan keilmuan/teknologi/seni. metode (b) bahan ajar dalam kurikulum sekolah (c) hubungan konseptual antar mata pelajaran terkait (d) penerapan konsep ilmiah dalam kehidupan sehari-hari.

Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Peserta Didik

Berdasarkan rapor semester genap kelas 7, 8, dan 9, rata-rata nilai IPA siswa 9B adalah 83,33, sedangkan rata-rata nilai motivasi siswa 80,47. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi dan hasil belajar siswa positif, dan keterampilan TPACK guru dapat mempengaruhi motivasi dan hasil belajar siswa.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian Kiki Cahya, dkk. (2021), yang menemukan bahwa penggunaan model pembelajaran TPACK untuk meningkatkan hasil belajar siswa merupakan solusi yang sangat baik saat belajar online,

seperti yang ditunjukkan dalam penelitian ini. Hal ini karena selain memudahkan guru untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam konten pedagogik, model pembelajaran TPACK mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran online sehingga mereka dapat lebih memahami materi pelajaran yang disajikan oleh guru. Efek positifnya berpotensi meningkatkan hasil belajar.

Menurut penelitian Marhento (2015), terdapat pengaruh yang menguntungkan tetapi tidak signifikan terhadap hasil belajar saintifik ketika penilaian siswa terhadap kemampuan guru mengajar dan motivasi belajar digabungkan. Penilaian kompetensi guru dan motivasi belajar siswa secara bersama-sama menentukan hasil belajar IPA, dengan koefisien korelasi sebesar 0,929 dan koefisien determinasi sebesar 0,864 atau 86,4 persen. $Y = 24.094 + 0.357X_1 + 0.356X_2$ adalah persamaan regresi yang dihasilkan. Artinya semakin baik hasil belajar dan semakin tinggi motivasi belajar maka semakin tinggi pula hasil belajar IPA.

Berdasarkan penelitian Nurhayati (2020) kemampuan TPACK guru PAI terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP AL Kautsar Bandar Lampung didapatkan berpengaruh yang signifikan dimana kemampuan *Tecnological Knowledge* sebanyak 69,8% kemampuan pedagogical 70,8% , kemampuan CK 75,5% dan kemampuan TPACK sebanyak 69,3%. Berdasarkan penelitian Halidi, dkk (2015) Penggunaan media berbasis TIK pada pembelajaran IPA berpengaruh sangat nyata terhadap motivasi dan hasil belajar IPA pada siswa Kelas V SDN Model Terpadu Madani Palu.

Pengalaman guru mengajar yang panjang tidak dapat dijadikan acuan penggunaan TPACK dalam pembelajaran, terbukti dari hasil TPACK ketiga guru berdasarkan lama mengajar. Guru yang telah mengajar selama lima tahun merasa lebih mudah untuk memahami teknologi yang semakin canggih karena mereka terbiasa menggunakannya di era yang lebih modern, sehingga mereka dapat secara efektif menggunakan TPACK dalam pembelajaran. Sementara itu, guru yang telah mengajar selama lebih dari 10 tahun mampu mengikuti inovasi teknologi saat ini untuk meningkatkan proses

pembelajaran dan memanfaatkan TPACK secara efektif.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian Anwar, Y dkk (2014) yang menyatakan bahwa Guru senior lebih menekankan pada konsep yang sering disalahpahami dan pada bagian yang sulit dipahami siswa, sedangkan pembelajaran lebih terfokus pada penerapan prosedur. Untuk alasan yang lebih rasional, guru senior lebih mudah beradaptasi dalam taktik mengajar mereka. Guru junior lebih mementingkan kedalaman informasi dan model pembelajaran yang akan digunakan, serta kurang adaptif dalam penggunaan metode. Latar belakang dan keahlian mengajar guru biologi menjadi penyebab disparitas ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh maka kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah, keterampilan *pedagogik* guru IPA yang dinilai dari 4 indikator, tiga indikator guru termasuk dalam kategori yang baik namun pada indikator menggunakan strategi dan metode yang berbeda pada setiap proses pembelajaran masih dalam kategori cukup. Meskipun masih ada 1 indikator yang termasuk dalam kategori cukup kemampuan pedagogik guru sudah terbukti dapat memotivasi belajar peserta didik yang dinilai dari 4 indikator motivasi dengan hasil rata-rata 80,47 % respon siswa menyatakan setuju.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, Y., Rustaman, N. Y., Widodo, A., & Redjeki, S. (2014). Kemampuan pedagogical content knowledge guru biologi yang berpengalaman dan yang belum berpengalaman. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 19(1), 69-73.

Halidi, H. M., Husain, S. N., & Saehana, S. (2015). Pengaruh media pembelajaran berbasis TIK terhadap motivasi dan hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Model Terpadu Madani Palu. *Mitra Sains*, 3(1), 53-60.

Hamalik, O. (1983). Metode Belajar dan Kesulitan Belajar. *Bandung: Tarsito*.

Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.

Marhento, G. (2015). Pengaruh Persepsi Siswa Tentang Kompetensi Guru Mengajar dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA. *Formatif*, 1(3), 234808.

Nurhayati S, N. U. R. (2020). *Pengaruh Kemampuan Technological, Pedagogical, Content Knowledge (TPCK) Guru PAI terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran PAI SISWA SMP Al Kautsar Bandar Lampung* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).

Pendidikan, B. S. N. (2006). Panduan penyusunan kurikulum tingkat satuan pendidikan jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Sagala, S. (2009). *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: CV. Alfabeta.

Sutrisno, S. (2011). *Pengantar pembelajaran inovatif berbasis teknologi informasi dan komunikasi*. Gaung Persada (GP) Press Jakarta.

Suyamto, J., Masykuri, M., & Sarwanto, S. (2020). Analisis Kemampuan Tpack (Technological, Pedagogical, and Content, Knowledge) Guru Biologi Sma Dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran Materi Sistem Peredaran Darah. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 9(1), 46–57.

Utami, I. H., & Hasanah, A. (2020). Kompetensi profesional guru dalam penerapan pembelajaran tematik di SD Negeri Maguwoharjo 1 Yogyakarta. *Pionir: Jurnal Pendidikan*, 8(2).

Yolanda, K. C., Oktaviany, V., & Dwiprabowo, R. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Tematik Dengan Penerapan Model Pembelajaran TechnologicalPedagogical Content-Knowledge (TPACK). *Prosiding Seminar nasional pendidikan STKIP Kusuma Negara III* (pp. 236-242).