

## **PENGARUH PENDEKATAN TPACK DALAM MATERI VIRUS UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK**

**Hardina Briliyani Gusman<sup>\*</sup>, Atip Nurwahyunani, R. Edy Priyanta**

<sup>1</sup>Fakultas Pascasarjana, Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur No.24, Kec. Semarang Timur,  
50232

<sup>2</sup>Pendidikan Biologi, FPMIPATI, Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur No.24, Kec.  
Semarang Timur, 50232

<sup>3</sup>SMA N 10 Semarang, Jl. Padi Raya No.16, Kec. Genuk, Kota Semarang, 50114

\*dinabriliyan@gmail.com

### **ABSTRAK**

TPACK sangat berpengaruh terhadap motivasi belajar hal ini dikarenakan desain TPACK menuntut guru untuk menyesuaikan pengetahuan pedagogi dan konten guru dalam melakukan pembelajaran serta menggunakan teknologi dalam membangun pemahaman Peserta didik. Materi virus merupakan subjek yang relevan dalam kurikulum pendidikan, terutama dalam mata pelajaran biologi. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di kelas X.2 SMAN 10 Semarang pada pelaksanaannya guru masih menggunakan metode ceramah dalam pembelajarannya. Penelitian Ini bertujuan untuk melihat pengaruh pendekatan TPACK untuk meningkatkan motivasi belajar pada peserta didik kelas X.2 SMA N 10 Semarang. Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Subjek penelitian adalah seluruh peserta didik kelas X.2 SMA N 10 Semarang yang berjumlah 36 orang. Data dikumpulkan melalui observasi dan pretest-posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan motivasi belajar pada peserta didik kelas X.2 SMA N 10 Semarang dengan kategori sangat kuat motivasi setelah dilakukan perlakuan yaitu pembelajaran menggunakan pendekatan TPACK pada materi virus dan peranannya.

**Kata kunci:** pendekatan TPACK, motivasi belajar, virus dan peranannya

### **ABSTRACT**

*TPACK is very influential on learning motivation, this is because the TPACK design requires teachers to adapt the teacher's pedagogical and content knowledge in conducting learning and use technology to build students' understanding. Virus material is a relevant subject in the educational curriculum, especially in biology subjects. Based on observations that have been made in class The type of research used is Classroom Action Research (PTK) which is carried out in 2 cycles. The research subjects were all students in class X.2 SMA N 10 Semarang, totaling 36 people. Data was collected through observation and pretest-posttest. The results of the research showed that there was an increase in learning motivation in class*

*Key words: TPACK approach, learning motivation, viruses and their role*

### **1. PENDAHULUAN**

Dalam era globalisasi dan kemajuan teknologi informasi, pendidikan telah mengalami transformasi signifikan. Pendidik dihadapkan pada tuntutan untuk mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran guna meningkatkan efektivitas dan keterlibatan peserta didik.

Keberhasilan pencapaian kompetensi suatu mata pelajaran oleh guru bergantung kepada beberapa aspek. Salah satu aspek yang sangat mempengaruhi keberhasilan pencapaian kompetensi adalah cara guru dalam melaksanakan pembelajaran. Perkembangan teknologi dan informasi yang sangat cepat dalam berbagai aspek kehidupan termasuk dalam

bidang pendidikan khususnya dalam pembelajaran telah diintervensi oleh keberadaan teknologi ini (Hendratmoko,dkk 2018). Pemanfaatan media dan alat bantu visual juga memiliki dampak yang signifikan. Gambar, foto, diagram, dan elemen visual lainnya dapat membantu menggambarkan konsep-konsep abstrak secara lebih konkret dan mudah dipahami. Media ini tidak hanya memperkaya pengalaman pembelajaran, tetapi juga menciptakan lingkungan yang interaktif dan menarik bagi peserta didik (Syaparuddin et. al. 2020).

Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif, memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengembangkan diri harus diimplementasikan karena terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik (Iskandar,2018). Salah satu pendekatan yang telah mendapatkan perhatian adalah konsep TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*), yang menggabungkan pemahaman tentang teknologi, keahlian berpedagogi, dan pemahaman konten dalam konteks pembelajaran.

TPACK memberikan dampak positif dalam pembelajaran diantaranya yaitu meningkatkan kualitas pembelajaran, memfasilitasi pengembangan keterampilan abad 21, memaksimalkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran, memperkuat keterkaitan antara pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten, serta mendorong kolaborasi dan inovasi (Hariati et. al. 2022). Kurnianti et al., (2021) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menerapkan pendekatan TPACK sangat berpengaruh terhadap motivasi belajar hal ini dikarenakan desain TPACK menuntut guru untuk menyesuaikan pengetahuan pedagogi dan konten guru dalam melakukan pembelajaran serta menggunakan teknologi dalam membangun pemahaman peserta didik.

Materi virus merupakan subjek yang relevan dalam kurikulum pendidikan, terutama dalam mata pelajaran biologi. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di kelas X.2 SMAN 10 Semarang

pada pelaksanaannya guru masih menggunakan metode ceramah dalam pembelajarannya. Materi virus merupakan materi abstrak yang tidak dapat langsung ditemukan atau dilihat di kehidupan sehari-hari dan materi tidak cukup dihadirkan secara verbal saja, namun juga perlu dihadirkan secara visual (Irfana et.al. 2017). Dengan metode ceramah hal ini menyebabkan adanya dampak negatif pada motivasi peserta didik. Rendahnya motivasi dapat menghambat proses pembelajaran dan pengenalan konsep-konsep penting tentang virus. Penekanan pada penerapan dunia nyata di bidang Pendidikan dapat menunjang proses pembelajaran (Rachmawati, R. C & Nurwahyuni, A, 2018)

Motivasi belajar merupakan sebuah dorongan yang berasal dari internal maupun eksternal seorang individu yang sedang belajar untuk menimbulkan adanya perubahan perilaku ke arah yang lebih baik (Uno,2009). Salah satu faktor kunci dalam memastikan keberhasilan pendidikan adalah motivasi belajar siswa. Motivasi belajar ini akan membimbing peserta didik dalam menggali potensi mereka secara lebih mendalam dan meraih pencapaian yang gemilang. Pendidik, sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran, memiliki tanggung jawab untuk menciptakan lingkungan yang memicu motivasi belajar ini. Motivasi belajar sangat penting untuk para peserta didik dalam proses pembelajaran karena dapat membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik (Mardani et. al. 2021).

Beberapa pendekatan dapat digunakan untuk merangsang dan menumbuhkan motivasi dalam proses pembelajaran. Salah satunya adalah melalui variasi dalam cara mengajar.

Berdasarkan uraian di atas tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh penerapan pendekatan TPACK untuk meningkatkan motivasi peserta didik dalam materi virus.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Penelitian ini mengambil tempat di SMA Negeri 10 Semarang. SMA Negeri 10 Semarang yang berlokasi di Jl. Padi Raya No. 16, Kec. Genuk, Kota Semarang, Jawa

Tengah. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas X.2 yang berjumlah 37 orang di SMA Negeri 10 Semarang. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari instrumen test dan nontest. Instrumen penelitian ini terdiri dari lembar pretest posttest dan lembar observasi motivasi belajar. Dalam analisis data kuantitatif, peneliti menggunakan metode mean, yang mengacu pada rata-rata skor tes siswa. Dalam hal ini, rata-rata skor dihitung dengan menjumlahkan seluruh skor siswa dan kemudian dibagi dengan jumlah siswa dalam kelas. Berikut rumus perhitungannya:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Rata-rata Nilai

$\sum x$  = Jumlah seluruh nilai

$N$  = Jumlah siswa

Sedangkan, data kualitatif yang diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap suatu situasi atau fenomena dalam hal ini di kelas X.2. Dalam proses pengumpulan data ini, observer secara aktif mengamati perilaku, interaksi, atau peristiwa yang terjadi didalam kelas secara langsung (*real-time*). Setelah semua data terkumpul, peneliti menganalisis hasil pengamatan lembar observasi dengan cara perhitungan nilai rata-rata untuk masing-masing pernyataan atau indikator yang terdapat dalam lembar observasi. Maka, setiap hasil pernyataan atau indikator akan dijumlahkan dan kemudian akan dibagi dengan jumlah siswa dalam kelas. Berikut cara perhitungannya sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah dihitung perolehan nilainya (persen) untuk setiap indikator, kemudian nilai tersebut dikelompokkan berdasarkan kategori nilai. Peneliti menggunakan kategori penilaian berdasarkan skala nilai persentase berikut ini:

Tabel 1. Kategori Skor Lembar Observasi Motivasi Belajar

Kode	Keterangan	Skor
BS	Baik Sekali	5
B	Baik	4
C	Cukup	3
K	Kurang	2
KS	Kurang Sekali	1

Tabel 2. Kategori Persentase Lembar Observasi Motivasi Belajar

81 – 100%	Sangat Kuat Motivasi
61 – 80%	Kuat Motivasi
41 – 60%	Cukup Motivasi
21 – 40%	Kurang Motivasi
0 – 20%	Sangat Kurang Motivasi

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal peneliti sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan observasi dan survei awal untuk mengetahui motivasi belajar peserta didik di kelas X.2 pada saat pembelajaran berlangsung. Berdasarkan kegiatan observasi dan survei yang dilakukan, diketahui kondisi riil prasiklus, yaitu jumlah siswa kelas X.2 SMA N 10 Semarang adalah 36 anak, yang terdiri dari 12 siswa putra dan 24 siswa putri. Pengambilan data berupa perilaku-perilaku yang teramati pada peserta didik yang menunjukkan indikator motivasi belajar peserta didik. Guru yang mengampu mata pelajaran Biologi di kelas X.2 SMA Negeri 10 Semarang. Penelitian kali ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan pendekatan TPACK. Proses penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari empat tahap, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, tahap pengamatan, dan tahap refleksi

#### Siklus I

Perencanaan dipersiapkan oleh peneliti yang kemudian dikonsultasikan kepada guru kolaborator. Pada tahap ini peneliti dan guru kolaborator

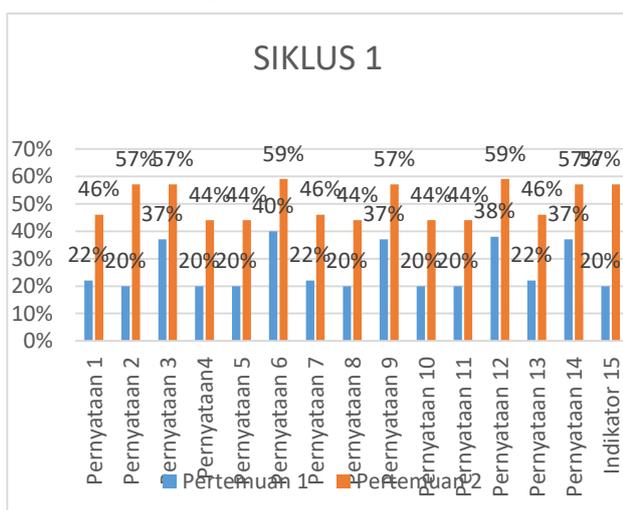
mempersiapkan hal-hal yang akan dibutuhkan pada saat melakukan tindakan.

Observer melakukan pengamatan terhadap peserta didik pada proses pembelajaran yang berlangsung pada materi virus dan peranannya. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan menggunakan instrument lembar observasi ada beberapa hal yang ditemukan dan memerlukan perhatian. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan TPACK ini terlihat sudah dapat meningkatkan motivasi belajar pada peserta didik, namun demikian masih terlihat beberapa peserta didik yang masih menggunakan ponsel untuk hal lain tidak terkait dengan pembelajaran.

Hal ini disebabkan belum adanya kesepakatan terkait penggunaan ponsel dengan ketat saat pembelajaran. Sehingga peserta didik yang duduk di bagian belakang kelas masih bisa secara diam-diam membuka aplikasi lain yang tidak diperintahkan oleh guru.

Beberapa peserta didik juga memiliki permasalahan dimana tidak dapat masuk ke aplikasi yang harus diakses melalui HP mereka. Hal ini setelah ditelusuri ternyata ada beberapa faktor yang pertama adalah faktor koneksi internet yang lambat, di ruang kelas tidak terdapat koneksi WIFI yang disediakan sekolah dan peserta didik beberapa belum menyiapkan kuota internet untuk digunakan dalam pembelajaran. Selain faktor koneksi, peserta didik belum terbiasa dengan media yang digunakan sehingga banyak menimbulkan kebingungan.

Berikut merupakan hasil dari observasi yang telah dilakukan.



**Gambar 1.** Pengaruh pendekatan TPACK untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada siklus I

Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa pernyataan 1 pada siklus 1 terdapat peningkatan di setiap pertemuan pada setiap indikator. Rata-rata skor tertinggi pada siklus I terdapat pada pernyataan 12. Pernyataan 12 ini berkaitan dengan usaha peserta didik dalam menyelesaikan tugas sesuai dengan kemampuannya. Skor tinggi ini didapatkan karena TPACK memungkinkan guru untuk mengintegrasikan teknologi secara efektif ke dalam materi pembelajaran tentang virus. Hal ini membuat materi tersebut lebih relevan dan berinteraksi dengan dunia nyata peserta didik. Peserta didik akan lebih termotivasi untuk belajar ketika mereka melihat keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari mereka. TPACK tidak hanya menguasai metode pengajaran yang efektif, tetapi juga mampu memanfaatkan alat teknologi seperti perangkat lunak simulasi untuk menjelaskan konsep-konsep sulit secara visual. Dengan memadukan pengetahuan pedagogi (Gusti.et.al.2023).

### Siklus II

Siklus II merupakan tindaklanjut dari siklus I, sehingga fokus dari siklus II ini adalah untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik dan melakukan tindak lanjut terkait permasalahan yang muncul pada siklus I. Permasalahan pertama yang muncul pada siklus I adalah beberapa peserta didik tidak memiliki kuota internet yang cukup untuk mengakses aplikasi. Permasalahan ini diatasi dengan guru mengingatkan pada pertemuan sebelumnya agar pada pertemuan selanjutnya peserta didik menyiapkan kuota internet yang cukup. Sebelum pembelajaran dimulai guru memastikan Kembali semua peserta didik memiliki kuota internet yang cukup untuk mengakses aplikasi.

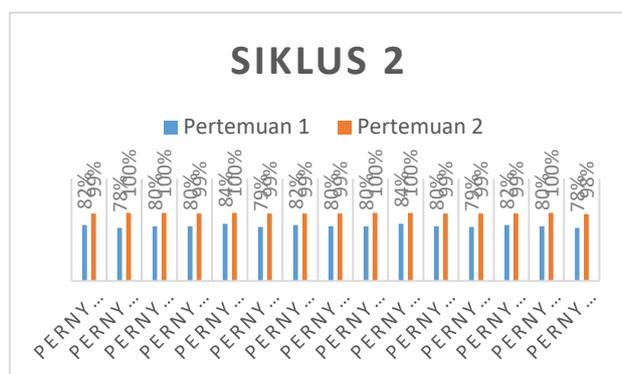
Permasalahan selanjutnya adalah peserta didik masih ada yang membuka

aplikasi lain yang tidak berkaitan dengan pembelajaran, maka pada pertemuan kali ini guru membuat kesepakatan apabila ada peserta didik yang membuka aplikasi lain yang tidak terkait dengan pembelajaran maka akan dikenakan sanksi yaitu menjelaskan materi di depan kelas selama 10 menit.

Permasalahan yang ketiga adalah beberapa peserta didik bingung dengan aplikasi yang akan digunakan. Pertama untuk mengatasi hal tersebut Guru menekankan kepada peserta didik untuk membaca petunjuk supaya tidak perlu menjelaskan satu persatu kepada setiap kelompok.

Setelah adanya tindak lanjut dilakukan penilaian dengan lembar observasi motivasi belajar.

Berikut merupakan hasil dari observasi yang telah dilakukan.



**Gambar 2.** Pengaruh pendekatan TPACK untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada siklus II

Berdasarkan gambar di atas dapat diamati bahwa secara umum terdapat peningkatan motivasi belajar dari peserta didik setelah dilakukan perlakuan yakni menggunakan pendekatan TPACK pada setiap pertemuan. Gambar 2 juga menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dibandingkan pada saat siklus I. Skor yang diperoleh dari 15 pernyataan yang mewakili 8 indikator yang dinilai semuanya masuk ke dalam kategori sangat kuat motivasi. Peningkatan ini dikarenakan adanya banyak integrasi teknologi yang digunakan pada saat pembelajaran. Semakin tinggi tingkat *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) yang dimiliki oleh

guru maka akan semakin tinggi motivasi belajar peserta didik pada suatu pembelajaran (Ilmiyati, N., & Maladona.2023).

Pada pelaksanaannya juga peserta didik diberikan *pretest postest* pada setiap awal dan akhir siklus . Pretest dan postest ini digunakan sebagai data pendukung terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik setelah adanya perlakuan.

Berikut merupakan hasil rekapitulasi data *pretest- postest* setiap siklus :

Tabel 3. Rekapitulasi Nilai Pretest-Postest

Penafsiran	Rentang Nilai	Jumlah	Persentase (%)	Rata-Rata
Bagus Sekali	87-100	0	0	58.75 (Cukup)
Sangat Bagus	75-86	9	25.00	
Bagus	61-74	6	16.66	
Cukup	47-60	12	33.33	
Kurang	34-46	7	19.44	
Sangat Kurang	<34	2	5.55	

Berdasarkan data di atas dapat diketahui peningkatan nilai yang didapat peserta didik mendapat skor rata-rata 58,75 dalam hal ini skor dikategorikan cukup. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan TPACK pada pembelajaran memiliki pengaruh yang tergolong cukup untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik di materi virus dan peranannya. Meningkatnya motivasi belajar menyebabkan adanya peningkatan hasil belajar kognitif (Setyowati.2022).

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dibahas sebelumnya, kesimpulan dari penelitian ini adalah pendekatan TPACK mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada materi virus dan peranannya di kelas X.2 SMA N 10 Semarang.

## DAFTAR PUSTAKA

- B.Uno, Hamzah. 2009. *Profesi Kependidikan (Problema, Solusi, dan Reformasi Pendidikan di Indonesia)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hariati, H., M. Ilyas, M. I., & M. S. (2022). Analisis Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19 pada Kemampuan *Technological Pedagogical And Content Knowledge* ( TPACK ) Guru Sekolah Dasar. *Journal of Instructional and Development Researches*, 2(1), 32–47.
- Hendratmoko, T., Kuswandi, D., & Setyosari, P. (2018). Tujuan Pembelajaran Berlandaskan Konsep Pendidikan Jiwa Merdeka Ki Hajar Dewantara. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 3(2), 152–157.
- Irfana, N., Iswari, R.S., & Martin, F.P. (2017). Pengembangan komik digital let's learn about virus sebagai media pembelajaran biologi siswa kelas x sma. *Journal of Biology Education*, 6(3), 258-264.
- Mardani, & Riandi. (2023). Analisis TPACK (*Technological, Pedagogical, And Content Knowledge*) pada Materi Bioteknologi SMA/MA. *Biology and Education Journal*, 3(1)
- Rachmawati, R. C., & Nurwahyuni, A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Keanekaragaman Hewan. *Pancasakti Science Education Journal*, 9- 17.
- Setyowati, Anik. 2022. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Teacher Professional*.
- Syaparuddin, S., Meldianus, M., & Elihami, E. (2020). Strategi pembelajaran aktif dalam meningkatkan motivasi belajar pkn peserta didik. Mahaguru: *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 30-41.