

Pengaruh Strategi Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbasis *Padlet* pada Elemen Gambar Teknik terhadap Hasil Belajar Siswa

Amalia¹, Tuti Iriani², Adhi Purnomo³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta

e-mail: ama.lia.150302@gmail.com

Abstrak

Dengan kemajuan integrasi teknologi, penyesuaian dalam strategi pembelajaran dan penggunaan media menjadi sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar, khususnya dalam mata pelajaran kejuruan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis *Padlet* pada materi Gambar Teknik terhadap hasil belajar kognitif dan psikomotorik peserta didik kelas X DPIB di SMK Negeri 52 Jakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah komparatif (eksperimen) dengan *desain quasi eksperimental*. Sampel diambil menggunakan teknik *simple random sampling* dari 68 peserta didik X DPIB, dengan desain *posttest only control group*. Data dikumpulkan melalui tes akhir (*post-test*) dan praktik, lalu dianalisis menggunakan SPSS 25. Hasil *uji U-Mann Whitney* pada aspek kognitif dan psikomotorik menunjukkan Asymp.Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis *Padlet* memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci : *Pengaruh, Flipped Classroom, Padlet, Gambar Teknik, Hasil Belajar.*

Abstract

With the advancement of technology integration, adjustments in learning strategies and media usage have become crucial for improving learning outcomes, especially in vocational subjects. This research aims to determine the effect of implementing the Padlet-based Flipped Classroom learning strategy on Technical Drawing material on the cognitive and psychomotor learning outcomes of X DPIB students at SMK Negeri 52 Jakarta. The research method used is comparative (experimental) with a quasi-experimental design. The sample was taken using simple random sampling techniques from 68 X DPIB students, with a posttest-only control group design. Data were collected through post-test and practice, then analyzed using SPSS 25. The results of the U-Mann Whitney test on cognitive and psychomotor aspects showed Asymp.Sig. (2-tailed) of $0.000 < 0.05$, indicating that the Padlet-based Flipped Classroom learning strategy had a positive impact on improving student learning outcomes.

Keywords : *Influence, Flipped Classroom, Padlet, Technical Drawing, Learning Outcomes.*

PENDAHULUAN

Integrasi teknologi dalam pendidikan berdampak ke berbagai aspek, seperti perubahan kurikulum, perkembangan peserta didik, metode pengajaran, serta sarana dan prasarana (Prianto et al., 2019). Integrasi teknologi ini melahirkan konsep *e-learning*. Yaitu memanfaatkan teknologi sebagai metode dan media untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran (Sodiq Anshori, 2019).

Adapun perubahan signifikan dalam dunia pendidikan yaitu penerapan Kurikulum Merdeka. Pada kurikulum ini, pembelajaran lebih ditekankan pada pengembangan *soft skill*,

karakter, materi esensial, dan pembelajaran yang fleksibel (Kemendikbud, 2024). Sehingga pendidik harus mampu mengembangkan keterampilan pedagogis yang baik dalam merancang pembelajaran yang mengarah kepada *student-centered*, agar peserta didik menjadi lebih aktif, dan dapat mengkonstruksi pemahamannya sendiri.

Penerapan ini tidak hanya untuk mata pelajaran umum, tetapi juga untuk mata pelajaran kejuruan sebagai upaya memperdalam kompetensi yang harus dikuasai peserta didik agar siap memasuki dunia kerja sesuai bidangnya. Elemen Gambar Teknik, adalah salah satu aspek yang perlu mendapatkan perhatian khusus. Elemen ini merupakan pelajaran wajib bagi peserta didik SMK di kelas X yang mengikuti program keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB), karena menjadi dasar yang berkesinambungan dalam bidang tersebut. Gambar Teknik mencakup materi mengenai alat gambar, standar gambar, serta dasar-dasar menggambar proyeksi ortogonal (2D) dan piktorial 3D. Elemen Gambar Teknik terdiri dari aspek pengetahuan dan keterampilan dalam menuangkan ide ke media gambar dalam bentuk visual.

Berdasarkan pra-analisis di SMK Negeri 52 Jakarta, diketahui bahwa hasil rata-rata nilai pada mata pelajaran Gambar Teknik belum optimal. Hal ini terlihat dari hasil Asesmen Tengah Semester (ATS) Gambar Teknik, di mana hanya 38 dari 70 peserta didik, atau sekitar 54%, yang mencapai KKM. Media pembelajaran yang digunakan juga masih kurang bervariasi serta interaktif.

Pendekatan konvensional (*teacher-centered learning*) adalah metode yang berpusat pada guru dalam mentransfer pengetahuan kepada peserta didik, sehingga guru memainkan peran utama dalam proses pembelajaran. Metode ini sering dianggap kurang efektif karena peserta didik cenderung menjadi pasif, hanya mendengarkan penjelasan guru, sehingga hasil belajarnya mungkin menjadi tidak optimal. Sebaliknya, metode yang berfokus pada siswa yaitu *student-centered*, metode ini menuntut peserta didik untuk lebih aktif dalam membangun pemahaman mereka sendiri (Maghfiroh, 2022).

Oleh karena itu, Salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran adalah beradaptasi dengan perkembangan pembelajaran digital, termasuk dalam penggunaan lingkungan pembelajaran elektronik untuk mengaktifkan pembelajaran, pengembangan strategi pembelajaran online, serta kombinasi komunikasi tatap muka untuk memberikan pengalaman baru dalam pembelajaran (Purnasari & Sadewo, 2021). Adapun strategi pembelajaran berbasis teknologi yang berpusat pada peserta didik adalah *Flipped Classroom*.

Flipped Classroom, yang dapat diartikan sebagai kelas terbalik, adalah strategi pembelajaran yang menggabungkan pendekatan *blended learning*. Dalam metode ini, pertemuan tatap muka di kelas digunakan untuk mendiskusikan tugas-tugas. Beberapa guru juga menyertakan kegiatan seperti menonton video atau berkolaborasi dalam diskusi online sebagai bagian dari aktivitas kelas yang dipandu oleh seorang fasilitator. (Susanti & Hamama Pitra, 2019). Menurut Bergmann dan Sams (2012) *Flipped Classroom* memiliki konsep yaitu apa yang dipelajari di kelas tradisional dipelajari di rumah dengan memanfaatkan teknologi sebagai bahan ajar, sebagian cenderung *online*. Sementara tugas pada pembelajaran tradisional dikerjakan di kelas, Penggunaan *Flipped Classroom* ini dilakukan dengan memanfaatkan media seperti buku digital, video, *portable digital format* (PDF) dan sebagainya (Mubarok, 2017).

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran teori dilakukan secara mandiri, sementara di kelas diimplementasikan pengetahuan melalui pemecahan masalah. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan instruksi di kelas dan memaksimalkan interaksi, sehingga menciptakan kelas yang efektif, aktif dan efisien dengan memanfaatkan teknologi (Purwitha, 2020). Instruksi dalam *Flipped Classroom* terdiri dari tiga komponen yaitu: (1) Pembelajaran Sebelum Kelas; (2) Penjelasan Mendalam, Praktik, dan Penggunaan Produktif Pengetahuan di Kelas Melalui Teknik Pembelajaran Aktif; dan (3) Kehadiran di Kelas (Yulianti & Wulandari, 2021). Tingkat belajar peserta didik pada pembelajaran *Flipped Classroom* dalam taksonomi Bloom yang telah direvisi menurut Zainuddin & Halili (2016) adalah sebagai berikut: yaitu (1) di rumah mengingat (*remembering*), dan memahami

(*understanding*). (2) di kelas menerapkan (*applying*), analisis (*analyzing*), evaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*). Strategi pembelajaran *Flipped Classroom* memerlukan media pendukung pembelajaran mandiri, salah satunya adalah aplikasi *Padlet*.

Padlet adalah aplikasi yang dapat diakses melalui *Google* dan tersedia dalam versi gratis. Dalam penggunaannya aplikasi ini tidak perlu diunduh, tidak memerlukan banyak kuota, dan dapat menciptakan kegiatan pembelajaran di satu waktu (Sanjani,2021). *Padlet* juga dikatakan sebagai aplikasi daring gratis yang digambarkan dalam bentuk papan tulis, yang dapat digunakan oleh peserta didik dan guru. *Padlet* juga dapat digunakan pra-kelas, dengan peserta didik diminta untuk mengirim tanggapan dan memposting poin-poin penting dari tugas yang diberikan Fisher (2017). *Padlet* dapat digunakan sebagai media untuk memperkaya variasi pembelajaran.

Menurut Sukma et al., (2022) *Flipped Classroom* menggunakan pendekatan *blended learning* dengan media video dapat meningkatkan hasil belajar. Hal ini juga sejalan dengan Daffa Riqky Ramadhan (2022) yang menyatakan rata-rata hasil belajar di kelas yang menggunakan model *Flipped Classroom* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model konvensional.

Tujuannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis *Padlet* terhadap pada mata pelajaran kejuruan yaitu Gambar Teknik, peserta didik kelas X program keahlian DPIB di SMK Negeri 52 Jakarta. Hipotesis penelitian ini terdiri dari dua bagian: H0 menyatakan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar antara peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan strategi *Flipped Classroom* berbasis *Padlet* dengan peserta didik kelas kontrol yang menggunakan strategi konvensional dengan metode ceramah. Sebaliknya, H1 menyatakan bahwa ada perbedaan rata-rata hasil belajar antara peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan strategi *Flipped Classroom* berbasis *Padlet* dengan peserta didik kelas kontrol yang menggunakan strategi konvensional dengan metode ceramah.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode komparatif (eksperimen) dengan jenis penelitian *quasi eksperimental design*. Adapun teknik pengambil sampel *simple random sampling*, dengan jenis desain *post-test only control group design*. Penelitian ini dilakukan di kelas X DPIB, SMK Negeri 52 Jakarta, untuk mata pelajaran Gambar Teknik. Kelas eksperimen terdiri dari 34 peserta didik yang menerima perlakuan berupa penggunaan strategi pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis *Padlet*. Kelas kontrol terdiri dari 34 peserta didik yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan dua cara. Pada penilaian hasil belajar aspek kognitif digunakan *post-test*. Kelas eksperimen *post-test* diberikan melalui *Google Form* yang dibagikan lewat *Padlet*, sedangkan untuk kelas kontrol, link *post-test* dibagikan oleh guru melalui grup kelas. Pada penilaian aspek psikomotorik digunakan tes praktik, yang disampaikan melalui lembar soal praktik. Kelas eksperimen, lembar ini tersedia di *Padlet*, sementara untuk kelas kontrol, guru memberikan penjelasan langsung mengenai tugas yang harus dikerjakan. Penilaian psikomotorik didasarkan pada rubrik penilaian sebagai berikut:

Tabel 1. Rubrik Penilaian Psikomotorik

Aspek Penilaian Kinerja

Proyeksi Aksonometri	Skor	Perspektif	Skor
A. Penilaian Proses			
1. Pemakaian Alat	_____	1. Pemakaian Alat	_____
2. Ketepatan Langkah-Langkah	_____	2. Ketepatan Penarikan Garis	_____
B. Penilaian Produk			
3. Kelengkapan	_____	3. Kelengkapan	_____
4. Kerapihan/Kebersihan	_____	4. Kerapihan/Kebersihan	_____
5. Dimensi	_____	5. Keindahan	_____
6. Ketepatan Waktu	_____	6. Ketepatan Waktu	_____

Penilaian untuk setiap poin berkisar dari skor 1 (kurang baik) hingga skor 4 (sangat baik). Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dan pengaruh strategi pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis *Padlet*, maka data hasil belajar akan diuji hipotesis menggunakan uji non-parametrik *U-Mann Whitney*.

Langkah-langkah penerapan *Flipped Classroom* pada kelas eksperimen sebagai berikut:

Di luar kelas:

1. Membagikan link media ajar *Padlet* yang berisi bahan ajar ke grup kelas eksperimen 2 hari sebelum kelas tatap muka.
2. Menugaskan peserta didik untuk membaca PPT ataupun menonton video yang sudah tersedia pada *Padlet*, serta mencatat pertanyaan terkait materi yang belum dipahami (*Remembering, understanding*).

Di kelas:

1. Guru menyajikan bahan ajar untuk memicu pertanyaan, kemudian melanjutkan dengan metode tanya jawab dua arah. Sebelum guru menjawab pertanyaan dari peserta didik, guru memberi kesempatan untuk berdiskusi dan menjawab pertanyaan sesama peserta didik sebelum memberikan bantuan. Ini bertujuan untuk mendalami dan berlatih materi. (*applying, analyzing*).
2. Pelaksanaan evaluasi berfungsi sebagai penilaian terhadap pengetahuan dan kemampuan peserta didik mengenai materi yang telah diajarkan selama proses pembelajaran (*evaluating*).
3. Mengerjakan tugas proyek untuk mengukur kemampuan menggabungkan berbagai elemen yang telah dipelajari menjadi sesuatu yang baru, misalnya pada penelitian ini yaitu membuat produk gambar manual (*creating*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar aspek kognitif meliputi dua post-test, yaitu untuk materi proyeksi orthogonal (2D) dan proyeksi piktorial (3D). Penilaian hasil belajar aspek kognitif dilakukan melalui tes pilihan ganda dengan jumlah keseluruhan yaitu terdiri dari 20 soal, *Google Form* digunakan sebagai media pengerjaan. Hasil belajar menunjukkan adanya perbedaan yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Belajar Kognitif

Aspek	Kelas	Mean	>KKM (%)	<KKM (%)
Kognitif	Eksperimen	84,84	82,26	17,74
	Kontrol	74,86	47,77	52,23

Hasil belajar aspek psikomotorik meliputi dua produk gambar manual, yaitu untuk materi proyeksi aksonometri dan perspektif. Penilaian hasil belajar aspek psikomotorik dilakukan menggunakan penilaian kinerja, yang mencakup proses dan produk. Hasil belajar menunjukkan adanya perbedaan yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Belajar Psikomotorik

Aspek	Kelas	Mean	>KKM (%)	<KKM (%)
Psikomotorik	Eksperimen	82,06	50,76	49,24
	Kontrol	77,54	37,07	62,93

Berdasarkan data yang ditampilkan dalam tabel 2 dan tabel 3, terlihat bahwa dalam penilaian aspek psikomotorik, rata-rata hasil belajar antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan strategi *Flipped Classroom* berbasis *Padlet*, lebih tinggi daripada siswa kelas kontrol yang menggunakan strategi konvensional dengan metode ceramah. Pada aspek kognitif sebanyak 82,26% rata-rata hasil belajar dari gabungan antara materi proyeksi orthogonal (2D) dan proyeksi piktorial (3D) pada kelas eksperimen sudah mencapai

KKM=80. Sementara itu, hanya 47,77% peserta didik di kelas kontrol yang berhasil memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sedangkan pada aspek psikomotorik sebanyak 50,76% rata-rata hasil belajar dari dari gabungan antara materi proyeksi aksonometri dan perspektif pada kelas eksperimen sudah mencapai KKM=80. Sementara itu, hanya 37,07% peserta didik di kelas kontrol yang berhasil memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Data dari penilaian poin-poin dalam rubrik penilaian kinerja menghasilkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Penilaian Kinerja

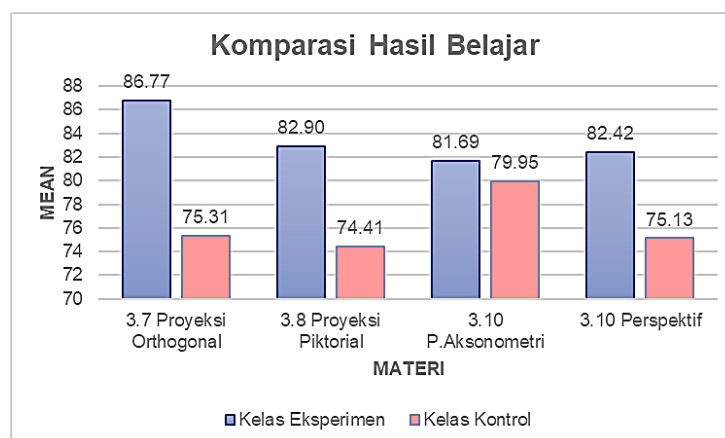
Skor	Kategori	Pesentase (%)		Rata-Rata (%)	
		Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
4	Sangat baik	43,59	34,87	85,13	78,97
3	Baik	41,54	44,10		
2	Cukup Baik	14,36	17,18	14,87	21,03
1	Kurang Baik	0,51	3,85		

Berdasarkan tabel 4 tersebut dapat dijelaskan bahwa, pada kelas eksperimen, 85,13% hasil praktik berada dalam kategori sangat baik dan baik untuk semua poin penilaian, sementara 14,87% berada dalam kategori cukup hingga kurang baik. Di sisi lain, di kelas kontrol, 78,97% hasil praktik termasuk dalam kategori sangat baik dan baik, sedangkan 21,03% berada dalam kategori cukup hingga kurang baik.

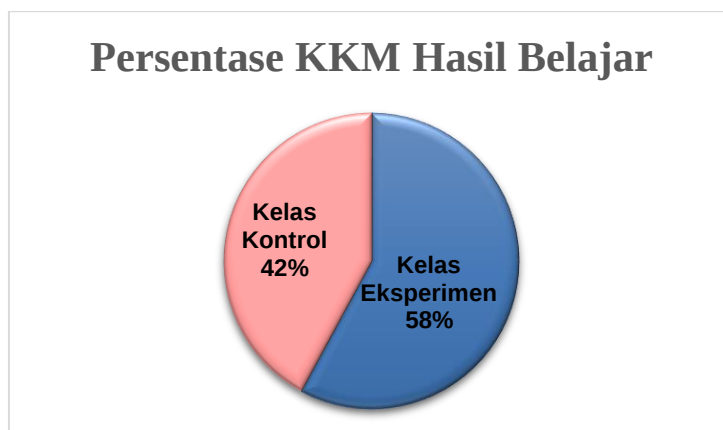
Penerapan strategi pembelajaran *Flipped Classroom* terbukti lebih efisien dalam penggunaan ruang dan waktu selama pembelajaran di kelas, serta penyelesaian tugas praktik. Hal ini tercermin dari hanya 12,36% peserta didik di kelas eksperimen yang terlambat mengumpulkan tugas, dibandingkan dengan 21,64% peserta didik di kelas kontrol. Efisiensi ini disebabkan oleh kecenderungan peserta didik di kelas eksperimen untuk membaca dan menonton materi pembelajaran sebelumnya di rumah, sehingga mereka dapat lebih fokus memahami konsep dan mempraktekannya di kelas. Sementara itu, di kelas kontrol, peserta didik tidak memiliki banyak waktu untuk berlatih menerapkan konsep yang telah dipelajari karena materi praktik baru dijelaskan saat kelas berlangsung. Hal ini sejalan Mahdiana Agustini (2021) yang menyatakan bahwa *Flipped Classroom* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik, terlihat dari ketepatan waktu dalam penyerahan.

Komprasi Penilaian Kognitif Dan Psikomotorik

Untuk membandingkan hasil belajar dari gabungan keempat tes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dilihat pada histogram dan diagram berikut:



Gambar 1. Histogram Komparasi Hasil belajar



Gambar 2. Diagram Komparasi KKM Hasil belajar

Berdasarkan analisis perbandingan data hasil belajar antara kedua kelas terhadap tes kognitif dan psikomotorik yang meliputi empat penilaian. Seperti terlihat pada Gambar 1, nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Gambar 2 menunjukkan bahwa 58% peserta didik kelas eksperimen memenuhi KKM program keahlian DPIB yang ditetapkan sebesar 80, sedangkan hanya 42% peserta didik kelas kontrol yang memenuhi KKM. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol dalam aspek kognitif dan psikomotorik.

Tabel 5. Perbandingan Statistik

Aspek	Kelas	Nilai Sig.	Uji		Uji Hipotesis
			Normalitas	Homogenitas	
			<i>Post-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Post-test</i>
Kognitif	Eksperimen	0,000	Tidak Normal	0,439	Homogen
	Kontrol	0,001	Tidak Normal		
		0,05			<i>U-mann Whitney</i>
Psikomotorik	Eksperimen	0,005	Tidak Normal	0,020	Tidak Homogen
	Kontrol	0,028	Tidak Normal		

Dari hasil diatas diketahui data berdistribusi tidak normal, pada aspek kognitif data homogen, sedangkan psikomotorik data tidak homogen. Maka uji hipotesis yang digunakan adalah jenis non-parametrik *U-Mann Whitney*.

Tabel 6. Uji U-Mann Whitney Post-test Kognitif

Asymp. Sig. (2-tailed)	Nilai Sig.
0,000	0,05

Berdasarkan hasil uji *U-Mann Whitney* pada gabungan antara post-test kognitif dan hasil praktik psikomotorik, ditemukan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < \alpha_{tabel} (0,05)$. Dengan demikian, hasil belajar kognitif dan psikomotorik antara kelas eksperimen yang menggunakan strategi *Flipped Classroom* berbasis *Padlet*, dengan peserta didik kelas kontrol yang menggunakan strategi konvensional dengan metode ceramah

memiliki perbedaan yang signifikan. Hasil ini menyatakan bahwa hipotesis H1 dapat diterima.

Hasil tersebut juga menggambarkan bahwa terdapat perbedaan dalam pemahaman dan keterampilan antara kelas yang diberikan perlakuan (*treatment*), dengan kelas yang tidak. Perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan strategi pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis *Padlet* pada elemen gambar teknik membawa dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar aspek kognitif dan psikomotorik, jika dibandingkan dengan penerapan metode ceramah konvensional.

Temuan ini selaras dengan hasil penelitian Zianah Walidah (2020) yang menunjukkan bahwa penggunaan *Flipped Classroom* dapat membuat peserta didik memiliki pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal yang sama dinyatakan oleh Daffa Riqky Ramadhan (2022), yang menyatakan bahwa penerapan model *Flipped Classroom* berpengaruh positif terhadap pencapaian hasil belajar pada mata pelajaran APL-PIG yang menggabungkan teori dan praktik.

Strategi pembelajaran *Flipped Classroom*, terdiri dari dua bagian, yaitu di luar kelas dan di dalam kelas. Kegiatan di luar kelas, diawali dengan peserta didik ditugaskan untuk belajar mandiri dari bahan ajar yang akan disebarkan dua hari sebelum kelas dimulai, berupa link *Padlet* yang dibagikan ke grup kelas. Kemudian, pada aspek kognitif guru mengarahkan peserta didik untuk membaca materi *Padlet*, sedangkan aspek psikomotorik peserta didik menonton video. Peserta didik juga dianjurkan untuk menulis pertanyaan di 'kolom pertanyaan' yang sudah disediakan di *Padlet*. Hal ini membantu peserta didik mengingat pertanyaan, memberi ruang bagi peserta didik yang kurang aktif untuk menyampaikan sesuatu, dan memudahkan diskusi di kelas dengan bantuan media sebagai rangsangan. Namun tidak menutup kemungkinan untuk tetap memberikan kesempatan bagi peserta didik yang ingin bertanya secara langsung di kelas. Kegiatan di rumah ini bertujuan meningkatkan pemahaman dan keterampilan belajar peserta didik dalam mengingat (*remembering*) dan memahami (*understanding*), karena dengan belajar mandiri, peserta didik diharuskan mengingat informasi dasar, menjelaskan ide dan konsep, serta menyusun informasi sendiri. Sedangkan pada kelas kontrol, tidak ada tugas di luar kelas, dan pembelajaran hanya berlangsung secara tatap muka.

Kemudian kegiatan di dalam kelas yaitu, untuk kelas eksperimen, pembelajaran diawali dengan metode tanya jawab, untuk mengarahkan peserta didik agar lebih aktif dan interaktif dalam memahami dan mendalami konsep materi. Tujuan dari kegiatan di kelas ini adalah untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan belajar peserta didik dalam Kegiatan di kelas, sehingga peserta didik dapat mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti menerapkan pemahaman terhadap materi yang dipelajari di rumah ke situasi yang baru (*applying*), menganalisis dan memecahkan sebuah masalah (*analyzing*), mampu mengerjakan evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman (*evaluating*), dan menciptakan sesuatu yang baru berdasarkan penggabungan elemen-elemen (*creating*). Di sisi lain, kelas kontrol menggunakan metode ceramah dengan bantuan PPT dan video. Karena lebih banyak waktu digunakan untuk ceramah, peserta didik mengajukan sedikit pertanyaan, dan pembelajaran cenderung langsung menuju tahap evaluasi. Berikutnya, untuk mengevaluasi pemahaman peserta didik terhadap materi, dilakukan pengujian menggunakan dua jenis tes, yaitu *post-test* dan tes praktik.

Berdasarkan penjelasan di atas, penggunaan strategi *Flipped Classroom* berbasis *Padlet* memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan pencapaian hasil belajar peserta didik dalam topik gambar teknik, baik dari segi pemahaman konsep maupun keterampilan praktis. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa pendekatan *Flipped Classroom* memberikan lebih banyak fleksibilitas waktu dan ruang bagi peserta didik untuk mempelajari materi secara mandiri, sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka masing-masing. Dengan demikian, ketika peserta didik hadir di kelas, mereka sudah memiliki pemahaman yang lebih baik dan siap untuk mendalami materi secara aktif dan interaktif. Di sisi lain, dalam pembelajaran langsung atau konvensional, peserta didik hanya menerima penjelasan

materi dari guru dalam satu sesi karena keterbatasan waktu. Meskipun ada beberapa pengulangan materi yang terjadi melalui pertanyaan dan diskusi di kelas.

Meski demikian, beberapa tantangan muncul dalam penerapan *Flipped Classroom*, terutama terkait kendala pemantauan terhadap aktivitas peserta didik di luar kelas, seperti membaca materi dan mengisi pertanyaan di *Padlet*, dan beberapa perangkat elektronik peserta didik juga tidak mendukung untuk membuka *Padlet*.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran *Flipped Classroom* pada elemen Gambar Teknik secara positif meningkatkan hasil belajar, baik dalam aspek kognitif (tes) maupun psikomotorik (praktik). Hal ini terlihat dari nilai rata-rata hasil belajar peserta didik di kelas eksperimen yang lebih tinggi daripada di kelas kontrol. Selain itu, penggunaan *Padlet* menambah variasi media pembelajaran dalam pemanfaatan teknologi pendidikan, sehingga memaksimalkan penggunaan ruang dan waktu secara efisien. Maka dari itu untuk penelitian selanjutnya perlu memerlukan penggunaan media yang mampu mengontrol kegiatan peserta didik selama pembelajaran mandiri di rumah, sehingga hasil yang diperoleh dapat lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, M. (2021). Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Peserta didik Menggunakan Model Flipped Classroom melalui Aplikasi Google Classroom. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(2), 280–289. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5244420>
- Fisher. (2017). Padlet: An Online Tool for Learner Engagement and Collaboration. *Academy of Management Learning & Education*.
- Maghfiroh, W. (2022). Upaya Guru Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Melalui Penerapan Teknologi Informasi di MI Miftahul Ulum Bago Pasirian. *JURNAL PETISI (Pendidikan Teknologi Informasi)*, 3(1), 20–28. <https://doi.org/10.36232/jurnalpetisi.v3i1.1800>
- Mubarok, A. (2017). Model Flipped Classroom Dalam Memotivasi Belajar Peserta didik. *Prosiding TEP Dan PDs*, 4(2), 184–188.
- Prianto, Y., Subaidah, Rohmah, Z., & Firdaus, F. (2019). Analisis Pendidikan Indonesia di Era Revolusi Industri 4.0 - Repository Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, January*, 0–16. <http://eprints.umsida.ac.id/6400/>
- Purnasari, P. D., & Sadewo, Y. D. (2021). Strategi Pembelajaran Pendidikan Dasar di Perbatasan Pada Era Digital. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3089–3100. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1218>
- Purwitha, D. G. (2020). Model Pembelajaran Flipped Classroom Sebagai Pembelajaran Inovatif Abad 21. *ADI WIDYA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 49–55. <http://ejournal.ihtn.ac.id/index.php/AW>
- Ramadhan, D. R. (2022). Pengaruh dari Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Hasil Belajar Peserta didik pada Mata Pelajaran Aplikasi Perangkat Lunak dan Perancangan Interior Gedung. 2(2), 115–122.
- Sanjani, M. A. (2021). Pentingnya Strategi Pembelajaran Yang Tepat Bagi Peserta didik. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan*, 10(2), 34. <https://ejournal.stkipbudidaya.ac.id/index.php/jc/article/view/517>
- Sodiq Anshori. (2019). Pemanfaatan Tik Sebagai Sumber Dan Media Pembelajaran Di Sekolah. *Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKn Dan Sosial Budaya*, 10–20.
- Sukma, R. R., Ismiyanti, Y., & Ulia, N. (2022). Pengaruh Blended Learning dengan model Flipped Classroom berbantuan video terhadap hasil belajar kognitif kompetensi IPA kelas V. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 142. <https://doi.org/10.30659/pendas.9.2.142-156>
- Susanti, L., & Hamama Pitra, D. A. (2019). Flipped Classroom Sebagai Strategi Pembelajaran Pada Era Digital. *Health & Medical Journal*, 1(2), 54–58. <https://doi.org/10.33854/heme.v1i2.242>

- Walidah, Z., Wijayanti, R., & Affaf, M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom (FC) terhadap Hasil Belajar The Effect of Learning Model Flipped Classroom (FC) on Learning Outcomes. *Edumatica |Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(September).
- Yulianti, Y. A., & Wulandari, D. (2021). Flipped Classroom : Model Pembelajaran untuk Mencapai Kecakapan Abad 21 Sesuai Kurikulum 2013. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(2), 372. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i2.3209>
- Zainuddin, Z., & Halili, S. H. (2016). Flipped classroom research and trends from different fields of study. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 17(3), 313–340. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i3.2274>