BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 3 Banjarbaru, yang menjadi lokasi utama penelitian dan beralamat di Jl. Aneka Tambang, Kelurahan Cempaka, Kecamatan Banjarbaru Selatan, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. SMAN 3 Banjarbaru merupakan lembaga pendidikan formal jenjang menengah atas yang berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Gambaran umum mengenai lokasi penelitian dapat dijelaskan lebih lanjut pada uraian berikut ini:

1. Sejarah singkat berdirinya SMAN 3 Banjarbaru

SMAN 3 Banjarbaru merupakan salah satu Lembaga Pendidikan formal yang berada di kecamatan Cempaka, kota Banjarbaru. SMAN 3 banjarbaru telah banyak berperan dalam mencetak kader-kader pembangun bangsa ini. SMAN 3 berdiri sejak 29 Januari 1998.

2. Visi, misi dan tujuan SMAN 3 Banjarbaru

Sebagai salah satu Lembaga Pendidikan formal yang berada dibawah naungan KEMENDIKBUD SMAN 3 banjarbaru memiliki visi yaitu "Mewujudkan insan sekolah yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, mandiri. berprestasi, bernalar kritis, kreatif, bergotong royong dan berbudaya lingkungan serta berkebinekaan global"

maka untuk mencapai visi tersebut dan membentuk karakter profil pelajar Pancasila maka SMAN 3 Banjarbaru menetapkan misi yang relevan dalam mewujudkan hal tersebut yaitu sebagai berikut:

a. Mewujudkan suasana sekolah yang kondusif untuk tumbuh. dan berkembangnya keimanan dan ketakwaan bagi seluruh warga sekolah,
b. Mewujudkan tatanan kehidupan sekolah dengan berperilaku sesuai norma yang berlaku di sekolah dan di Masyarakat,
c. Mewujudkan sistem pembinaan tenaga pendidik dan tenaga kependidikan yang terencana, terarah dan berkesinambungan,
d. Mengembangkan semangat kebersamaan, kekeluargaan, kepedulian sosial warga sekolah dan lingkungan sekitar,
e. Membudayakan sikap peduli terhadap lingkungan yang bersih, nyaman, indah dan sehat di lingkungan sekolah.
f. Mewujudkan kebhinekaan global dengan mengenal, menghargai dan mempertahankan budaya sendiri dengan tetap berpikiran terbuka sehingga tercipta hubungan yang harmonis.

Adapun mengenai tujuan dari SMAN 3 banjarbaru adalah untuk mengembangkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak yang baik, serta keterampilan yang mendukung kemandirian dan kelanjutan pendidikan, dengan menyeimbangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang terintegrasi dalam kehidupan sehari-hari.

3. Identitas Satuan Pendidikan

a. Identitas Sekolah

1	Nama Sekolah	:	SMAN 3 BANJARBARU
2	NPSN	:	30304599
3	Jenjang Pendidikan	:	SMA
4	Status Sekolah	:	Negeri
5	Alamat Sekolah	:	Jalan Banua Praja Utara
	RT / RW	:	3 / 1
	Kode Pos	:	70733
	Kelurahan	:	Cempaka
	Kecamatan	:	Kec. Cempaka
	Kabupaten/Kota	:	Kota Banjarbaru
	Provinsi	:	Prov. Kalimantan Selatan
	Negara	:	Indonesia
6	Posisi Geografis	:	-3,474262 Lintang 114,84219 Bujur

b. Data Pelengkap

7	SK Pendirian Sekolah	:	13a/O/1998
8	Tanggal SK Pendirian	:	1998-01-29
9	Status Kepemilikan	:	Pemerintah Daerah
10	SK Izin Operasional	:	090/115g3/PP/99
11	Tgl SK Izin Operasional	:	1999-04-22
12	Kebutuhan Khusus Dilayani	:	
13	Nomor Rekening	:	0110004006352
14	Nama Bank	:	BPD KALIMANTAN SELATAN
15	Cabang KCP/Unit	:	BPD KALIMANTAN SELATAN CABANG BANJARBARU
16	Rekening Atas Nama	:	SMAN3BANJARBARU
17	MBS	:	Ya
18	Memungut Iuran	:	Tidak
19	Nominal/siswa	:	0
20	Nama Wajib Pajak	:	UYHD SMU NEG. 3 BANJARBARU
21	NPWP	:	001196799732000

c. Kontak Sekolah

20	Nomor Telepon	:	05116735508

21	Nomor Fax	:	05116735508
22	Email	:	sma3bjb@gmail.com
23	Website	:	www.smaga.sch.id

4. Pendidik dan Tenaga kependidikan di SMAN 3 Banjarbaru

Tabel 4.1 Pendidik dan Tenaga kependidikan di SMAN 3 Banjarbaru

No.	Pendidik dan Tenaga Kependidikan	Pendidik		Jumlah	Tenaga Kependidikan		Jumlah	Total
		L	P		L	P		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	9 (5+8)
1	Jumlah Guru dan Tendik	20	46	66	13	10	23	89
	Jumlah Guru	20	46	66				66
	Jumlah Tenaga Kependidikan				13	10	23	23
2	Menurut Status Kepegawaian	16	50	66	13	10	23	891
	Tetap (PNS/Yayasan)	12	41	53	2	1	3	56
	Tidak Tetap							
	- Bantu							
	- Honor Daerah	4	9	13	10	8	18	31
	- Honor Sekolah				1	1	2	2
3	Menurut Golongan	16	37	53	2	1	3	56
	Golongan I							
	Golongan II							
	Golongan III	9	18	27	2	0	2	29
	Golongan IV	7	19	26	0	1	1	27
4	Menurut Ijazah	20	46	66	13	10	23	89
	SD / sederajat							
	SMP / sederajat							
	SMA / sederajat				7	3	10	10
	D2 / Sederajat				1	0	1	1
	D3 / Sederajat							
	S1 / Sederajat	17	40	57	4	6	10	67
	S2 / Sederajat	3	6	9	1	1	2	11
	S3 / Sederajat							
5	Menurut Agama	20	44	66	13	10	23	89

No.	Pendidik dan Tenaga Kependidikan	Pendidik		Jumlah	Tenaga Kependidikan		Jumlah	Total
		L	P		L	P		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	9 (5+8)
	Islam	18	42	60	12	10	22	82
	Protestan	0	2	2	0	0	0	2
	Katolik	1	2	3	1	0	1	4
	Hindu	1	0	1	0	0	0	1
	Budha	0	0	0	0	0	0	0
	Konghucu	0	0	0	0	0	0	0
	Kepercayaan lainnya	0	0	0	0	0	0	0
6	Pendidik Menurut Status	20	46	66				66
	Guru Induk	19	44	63				63
	Guru Non Induk	1	2	3				3
7	Pendidik Menurut Status Sertifikasi	20	46	66	0	1	1	67
	Sertifikasi	11	31	42	0	1	1	40
	Belum Sertifikasi	9	15	24	0	0	0	27
8	Pendidik Menurut Status Penggerak	20	46	66	0	0	0	66
	Penggerak	1	2	3	0	0	0	3
	Non Penggerak	19	44	63	0	0	0	63

5. Siswa SMAN 3 Banjarbaru

Tabel 4.2 Siswa SMA Negeri 3 Banjarbaru

No.	Peserta Didik	Peserta Didik		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Menurut Tingkat	488	614	1102
	Tingkat X	179	223	402
	Tingkat XI	150	202	352
	Tingkai XII	159	189	348
2	Menurut Agama	488	614	1102
	Islam	440	580	1020
	Protestan	28	25	53

No.	Peserta Didik	Peserta Didik		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Katolik	18	9	27
	Hindu	2	0	2
	Budha	0	0	0
	Konghucu	0	0	0
	Kepercayaan lainnya	0	0	0
3	Menurut Usia	488	614	1102
	< 7 Tahun	0	0	0
	7 - 12 Tahun	0	0	0
	13 - 15 Tahun	94	134	228
	16 - 18 Tahun	374	473	847
	> 18 Tahun	20	7	27
4	Menurut Penghasilan Ortu	488	614	1102
	< 1.000.000	90	115	205
	1.000.000 - 1.999.999	89	156	245
	2.000.000 - 4.999.999	161	181	342
	5.000.000 - 20.999.999	125	107	232
	> 20.000.000		29	29
	Tidak berpenghasilan	23	26	49
5	Menurut Status	650	837	1487
	Peserta Didik Baru	179	223	402
	Peserta Didik	309	391	700
	Mengulang	0	1	1
	Putus Sekolah	0	1	1
	Lulusan	162	221	383

6. Sarana dan Prasarana SMAN 3 Banjarbaru

Tabel 4.3 Sarana dan Prasarana di SMA Negeri 3 Banjarabaru

No.	Sarana &Prasarana	Kondisi					Jumlah
		Baik	Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat	Rusak Total	
1	Ruang Kelas	24	6				30
2	Ruang Perpus	1					1
3	Ruang UKS	1					1

4	Lab Biologi		1				1
5	Ruang Kepsek	1					1
6	Ruang Guru		1				1
7	Ruang TU	1					1
8	Lab Komputer				1		1
9	Lab Bahasa		1				1
10	Lab IPA				1		1
11	Lab Fisika	1					1
12	Musholla		1				1
13	Aula						0
14	WC Guru (L)	1					1
15	WC Guru (P)	1					1
16	WC Peserta didik (L)	13					13
17	WC Peserta didik (P)	13					13

B. Penyajian Data

1. Implementasi TPACK dalam Pembelajaran PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru

Untuk mendapatkan gambaran tentang implementasi Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMA Negeri 3 Banjarbaru, penulis membagikan kuis melalui Google Form, melakukan wawancara kepada peserta didik dan Guru PAI, dan melakukan observasi proses pembelajaran PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru. Hasil ini memberikan informasi terkait implementasi TPACK dalam pembelajaran PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Google Form dan wawancara kepada peserta didik di SMA Negeri 3 Banjarbaru, terlihat bahwa implementasi penggunaan teknologi dalam pembelajaran PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru telah terlaksana. Siswa menunjukkan apresiasi terhadap upaya guru dalam mengintegrasikan media teknologi seperti proyektor, internet, video pembelajaran, dan presentasi digital. Mereka mengakui bahwa penggunaan teknologi mampu meningkatkan pemahaman terhadap materi yang diajarkan dan membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik.[71]

Namun demikian, beberapa kendala masih dirasakan, terutama terkait teknis seperti masalah konektivitas internet dan kondisi alat (seperti kerusakan proyektor). Kendala-kendala ini menjadi catatan penting dalam upaya meningkatkan kualitas integrasi teknologi dalam pembelajaran di masa mendatang.

Selain dari siswa, data penelitian ini juga diperoleh melalui wawancara dengan guru Pendidikan Agama Islam di SMA Negeri 3 Banjarbaru. Guru tersebut memberikan informasi terkait implementasi *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) dalam pembelajarannya.

Hasil wawancara dengan guru PAI menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran, guru telah berusaha mengaplikasikan prinsip-prinsip TPACK. Guru tidak hanya menggunakan teknologi secara teknis, tetapi juga memperhatikan aspek pedagogis dan konten materi saat memilih teknologi yang akan digunakan.[72] Hal

[71] Wawancara dan Angket Siswa/i kelas X di SMA Negeri 3 Banjarbaru pada Rabu, 26 Februari 2025

[72] Wawancara dengan Guru PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru pada Rabu, 19 Februari 2025

ini sejalan dengan konsep TPACK yang menekankan pentingnya keseimbangan antara konten, pedagogi, dan teknologi yang merupakan konsep yang digunakan untuk menggambarkan keterkaitan antara ketiga jenis pengetahuan tersebut dalam proses pembelajaran.[73]

Guru juga menyadari pentingnya menyesuaikan penggunaan teknologi dengan karakteristik siswa dan materi ajar. Namun, dalam praktiknya masih ditemukan beberapa kendala, seperti terbatasnya fasilitas teknologi dan masalah teknis lainnya, yang kadang menghambat efektivitas pembelajaran berbasis teknologi.

Selain data yang diperoleh dari kuis siswa dan wawancara guru, penelitian ini juga memperkaya temuan dengan data tambahan dari observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap guru dan siswa di SMAN 3 Banjarbaru mengenai penerapan metode *small group discussion* dan penggunaan media pembelajaran audio visual pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) sebagai bentuk implementasi nyata TPACK dalam pembelajaran PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diperoleh data bahwa guru PAI di SMAN 3 Banjarbaru mengintegrasikan penggunaan teknologi dan metode pembelajaran aktif dalam proses belajar mengajar. Metode *small group discussion* digunakan untuk meningkatkan interaksi siswa dalam diskusi kelompok kecil, sedangkan media audio visual seperti LCD proyektor dan video pembelajaran

[73] Eko Risdianto, *Pengelolaan Pembelajaran Berbasis TPACK*, (Banyumas: Wawasan Ilmu, 2024), 23

digunakan untuk mendukung penyampaian materi secara visual. Pelaksanaan pembelajaran PAI berbasis TPACK di SMA Negeri 3 Banjarbaru tidak hanya terlihat dari perencanaan dan penyusunan perangkat pembelajaran, tetapi juga dari praktik mengajar di kelas yang mengintegrasikan unsur teknologi, pedagogi, dan konten secara menyeluruh.

Pada observasi pertama, guru menyampaikan materi tentang akhlak dengan memanfaatkan video pembelajaran yang relevan. Video tersebut digunakan untuk memperkuat pemahaman siswa terhadap nilai-nilai akhlak mulia melalui contoh visual yang nyata dan kontekstual. Setelah pemutaran video, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dan memberikan tugas diskusi menggunakan metode Small Group Discussion. Setiap kelompok diminta untuk mendiskusikan masing-masing judul yang diberikan kepada mereka, mengaitkannya dengan materi ajar, dan mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Strategi ini mencerminkan penerapan unsur Technological Knowledge (TK), Pedagogical Knowledge (PK), dan Content Knowledge (CK) secara terpadu.[74]

Pada observasi kedua, guru menyampaikan materi sejarah Islam di Indonesia, khususnya tentang para Wali Songo, dengan bantuan slide PowerPoint (PPT). Penyampaian materi dilakukan melalui metode ceramah interaktif, di mana guru tidak hanya menjelaskan isi slide, tetapi juga melibatkan siswa secara aktif. Tanpa diminta siswa ikut membaca sebagian isi slide secara bergiliran dengan suara

[74] Observasi, Wawancara dan Angket Siswa/i kelas X1 di SMA Negeri 3 Banjarbaru pada Rabu, 19 Februari 2025

keras, yang kemudian dijelaskan lebih lanjut oleh guru. Hal ini menunjukkan penerapan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) secara lebih eksplisit, karena siswa tidak hanya menjadi pendengar pasif, tetapi juga ikut terlibat dalam proses penyampaian materi.

Setelah sesi pembelajaran selesai, guru memberikan tugas individu kepada siswa yang harus dikumpulkan pada akhir jam pelajaran. Tugas ini berkaitan langsung dengan materi yang telah dipresentasikan, sehingga menjadi bagian dari proses evaluasi belajar yang juga terintegrasi dengan penggunaan teknologi. Aktivitas-aktivitas ini menunjukkan bahwa guru telah berupaya menerapkan TPACK secara utuh dalam proses belajar mengajar, dengan mengintegrasikan teknologi secara bermakna dalam konteks konten dan pendekatan pedagogis yang digunakan.[75]

Materi-materi PAI yang menggunakan pendekatan ini antara lain:

a. Meneladani Peran Ulama Penyebar Ajaran Islam di Indonesia
b. Menghindari Akhlak Madzmumah dan Membiasakan Akhlak Mahmudah

Implementasi ini menunjukkan adanya upaya guru dalam menerapkan prinsip TPACK, di mana teknologi tidak hanya menjadi pelengkap, tetapi dipadukan dengan metode pedagogis dan konten materi ajar.

[75] Observasi, Wawancara dan Angket Siswa/i kelas X1 di SMA Negeri 3 Banjarbaru pada Rabu, 26 Februari 2025

Secara umum, siswa menyatakan bahwa penggunaan metode ini membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, membantu mereka dalam memahami materi melalui diskusi bersama teman sekelompoknya, membantu mereka lebih fokus, dan meningkatkan motivasi belajar.[76]

Implementasi TPACK dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Negeri 3 Banjarbaru mencerminkan keterlibatan langsung guru dalam menggabungkan aspek pengetahuan konten, pedagogi, dan teknologi. Data yang dikumpulkan melalui kuisioner siswa, wawancara guru, dan observasi menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang diterapkan mencerminkan tujuh komponen utama dalam kerangka TPACK.

a. Pengetahuan Teknologis (*Technological Knowledge* - TK)

Berdasarkan hasil wawancara dan kuisioner, sebagian besar siswa menyatakan bahwa guru mereka menggunakan berbagai perangkat teknologi, seperti laptop, proyektor, dan internet selama proses pembelajaran. Guru juga menggunakan video pembelajaran dari *YouTube*, serta bahan digital yang dapat ditampilkan melalui *PowerPoint* atau media daring lainnya.

Pada komponen Pengetahuan Teknologis (*Technological Knowledge* - TK), guru menunjukkan pemahaman dan keterampilan dalam menggunakan

[76] Wawancara dengan Guru PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru pada Rabu, 26 Februari 2025

berbagai perangkat teknologi untuk mendukung pembelajaran. Hal ini terlihat dari penggunaan LCD proyektor dan laptop dalam kegiatan pembelajaran. Guru juga memanfaatkan berbagai media audiovisual seperti video pembelajaran dan presentasi *Slide Show* untuk membantu menjelaskan materi kepada siswa. Penggunaan teknologi ini tidak hanya meningkatkan efektivitas penyampaian materi, tetapi juga meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Dari hasil angket yang disebarkan, mayoritas siswa menyatakan bahwa penggunaan teknologi membuat materi PAI menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Guru juga memanfaatkan platform digital untuk mencari referensi dan materi tambahan yang relevan, seperti situs keislaman dan video dari platform *YouTube* yang mendidik.[77]



Gambar 4.1, Guru menggunakan Proyektor LCD untuk menampilakan materi pembelajaran.

[77] Wawancara dengan Guru PAI dan Siswa/i di SMA Negeri 3 Banjarbaru pada Rabu, 26 Februari 2025

Hal ini menunjukkan bahwa guru memiliki kemampuan dalam mengoperasikan dan memanfaatkan perangkat teknologi untuk mendukung proses pembelajaran.

b. Pengetahuan Pedagogis (*Pedagogical Knowledge* - PK)

Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru bersifat interaktif. Guru menggunakan strategi seperti ceramah dialogis, diskusi kelompok kecil (*small group discussion*), presentasi, dan tanya jawab. Metode ini dipilih dengan memperhatikan karakteristik siswa serta kompleksitas materi ajar.

Pada aspek Pengetahuan Pedagogis (*Pedagogical Knowledge* - PK), guru memiliki pemahaman yang baik mengenai strategi dan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Dalam pelaksanaan pembelajaran, guru tidak hanya menggunakan metode ceramah, tetapi juga mengombinasikannya dengan metode tanya jawab, diskusi kelompok kecil (*Small Group Discussion*), serta penugasan. Strategi pembelajaran ini mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar dan memberikan ruang bagi mereka untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan komunikasi. Guru juga memperhatikan perbedaan kemampuan siswa dan mencoba menyesuaikan pendekatan pembelajaran agar seluruh siswa dapat mengikuti dengan baik. Pengelolaan kelas juga berjalan

secara efektif, dengan pembagian kelompok diskusi yang merata dan keterlibatan siswa yang aktif dalam proses pembelajaran.[78]



Gambar 4.2, Implementasi metode *Small Group Discussion* di SMA Negeri 3 Banjarbaru

[78] Wawancara dengan Guru PAI dan Siswa/i di SMA Negeri 3 Banjarbaru pada Rabu, 26 Februari 2025

Guru juga menyesuaikan strategi pembelajaran dengan suasana kelas dan tingkat kemampuan siswa agar tercipta pembelajaran yang lebih komunikatif dan partisipatif.

c. Pengetahuan Konten (Content Knowledge - CK)

Guru menunjukkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran. Setiap topik yang diajarkan dapat dijelaskan dengan runtut dan dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata siswa, seperti contoh ulama, puasa, akhlak, dan lainnya.

Komponen Pengetahuan Konten (*Content Knowledge* - CK) menunjukkan bahwa guru PAI memiliki penguasaan materi yang sangat baik. Guru mampu menyampaikan materi ajar secara jelas, sistematis, dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Materi yang diajarkan mencakup berbagai aspek penting dalam pendidikan agama Islam, seperti aqidah, ibadah, akhlak, dan sejarah Islam. Selain itu, guru juga mampu mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan bermakna. Hal ini diperkuat dengan pernyataan siswa dalam angket yang menyebutkan bahwa guru menjelaskan materi dengan mudah dipahami dan sering memberikan contoh konkret yang dekat dengan kehidupan mereka.[79]

[79] Observasi, Wawancara dan Angket Siswa/i kelas X1 di SMA Negeri 3 Banjarbaru pada Rabu, 26 Februari 2025

Hal ini menunjukkan bahwa guru memahami betul isi materi pelajaran dan cara menyampaikannya dengan kontekstual.

d. Pengetahuan Pedagogi-Konten (*Pedagogical Content Knowledge* - PCK)

Guru tidak hanya menguasai materi, tetapi juga memilih pendekatan yang tepat untuk menyampaikan topik pembelajaran. Pada materi akhlak, guru menggunakan video pendek dan kemudian mengarahkan siswa untuk mendiskusikan isi dan nilai-nilai moral yang terkandung di dalamnya.[80]

Dalam aspek Pengetahuan Pedagogi-Konten (*Pedagogical Content Knowledge* - PCK), guru mampu memilih dan menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi. Sebagai contoh, dalam mengajarkan nilai-nilai akhlak dan etika Islam, guru menggunakan pendekatan studi kasus dan diskusi untuk menggali pemahaman siswa serta membentuk sikap dan perilaku yang baik. Sementara itu, untuk materi fiqih, guru lebih banyak menggunakan metode demonstrasi dan praktik agar siswa dapat memahami dengan baik prosedur dan tata cara ibadah. Kemampuan guru dalam mengaitkan konten materi dengan strategi pedagogis menunjukkan penguasaan yang kuat terhadap PCK.[81]

[80] Wawancara dengan Guru PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru pada Rabu, 26 Februari 2025

[81] Wawancara dengan Guru PAI dan Siswa/i di SMA Negeri 3 Banjarbaru pada Rabu, 26 Februari 2025

Guru juga membuat variasi pendekatan, misalnya saat materi yang sifatnya praktikal, seperti fiqh ibadah, disampaikan melalui tayangan video lalu dilanjutkan dengan simulasi dan diskusi.

e. Pengetahuan Teknologi-Konten (*Technological Content Knowledge* - TCK)

Penggunaan teknologi tidak dilakukan secara sembarangan, melainkan disesuaikan dengan isi materi yang diajarkan. Guru menyampaikan bahwa ia menyeleksi video atau bahan ajar digital yang relevan dan tidak terlalu panjang agar sesuai dengan durasi kelas dan fokus siswa.

Pada aspek Pengetahuan Teknologi-Konten (*Technological Content Knowledge* - TCK), guru memanfaatkan teknologi tidak hanya sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai media utama dalam menjelaskan konsep-konsep penting dalam materi PAI. Penggunaan video pembelajaran menjadi sarana yang efektif untuk menunjukkan praktik ibadah atau menampilkan kisah-kisah inspiratif dalam Islam. Selain itu, guru juga menampilkan tayangan multimedia yang berisi ayat-ayat Al-Qur'an, hadits, serta ilustrasi konsep-konsep abstrak keislaman yang sulit dipahami hanya dengan penjelasan lisan.[82]

Dalam hal ini guru memanfaatkan bahan visual yang membantu siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak seperti iman, taqwa, dan tawakal. Hal

[82] Observasi dan Wawancara dengan Guru PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru pada Rabu, 26 Februari 2025

ini mempermudah siswa dalam memahami dan mengingat materi pelajaran, serta meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran.

f. Pengetahuan Teknologi-Pedagogi (*Technological Pedagogical Knowledge* - TPK)

Pada Pengetahuan Teknologi-Pedagogi (*Technological Pedagogical Knowledge* - TPK), guru menunjukkan kemampuannya dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam strategi pembelajaran yang digunakan. Dalam pelaksanaan metode *Small Group Discussion*, misalnya, guru menggunakan tampilan presentasi untuk memandu jalannya diskusi dan memberikan arahan yang sistematis kepada setiap kelompok. Guru mampu mengintegrasikan media pembelajaran digital dengan strategi pembelajaran yang sesuai.

Guru juga menunjukkan kesiapan dalam mengoperasikan perangkat teknologi di tengah-tengah proses belajar mengajar. Siswa memberikan respon positif terhadap penggunaan teknologi ini karena dianggap membuat suasana belajar menjadi lebih interaktif, menyenangkan, dan tidak monoton.[83]

[83] Observasi dan Wawancara dengan Guru PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru pada Rabu, 26 Februari 2025

g. Pengetahuan TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*)

Pada aspek TPACK secara keseluruhan, guru menunjukkan integrasi yang baik antara pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten dalam proses pembelajaran. Metode pembelajaran yang digunakan tidak hanya menekankan pada aspek penyampaian materi, tetapi juga mendorong partisipasi aktif siswa, pemanfaatan teknologi yang relevan, serta penguasaan terhadap isi pelajaran. Salah satu bentuk nyata dari implementasi TPACK adalah ketika guru menggabungkan penggunaan metode diskusi kelompok dengan tayangan video yang relevan, serta memberikan tugas refleksi yang mendorong siswa untuk menghubungkan materi dengan pengalaman pribadi mereka. Hal ini mencerminkan pendekatan pembelajaran yang menyeluruh, di mana ketiga unsur utama dalam TPACK diintegrasikan secara harmonis.

Secara umum, hasil penyajian data menunjukkan bahwa implementasi TPACK dalam pembelajaran PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru sudah berlangsung dengan baik dapat dilihat dari gabungan seluruh aspek di atas terlihat dari cara guru merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran secara holistik. Guru menggunakan media digital, memilih metode pembelajaran aktif, dan menyampaikan materi ajar yang sesuai dengan konteks siswa. Guru mampu menyeimbangkan antara penguasaan materi, pemilihan strategi pembelajaran yang tepat, serta pemanfaatan teknologi sebagai media pendukung. Meskipun masih terdapat tantangan teknis dan

kebutuhan peningkatan kapasitas dalam penggunaan teknologi tertentu, namun langkah-langkah yang telah dilakukan menunjukkan kemajuan yang signifikan dalam mewujudkan pembelajaran PAI yang kontekstual dan bermakna melalui pendekatan TPACK.[84]

Dari pengumpulan data melalui kuesioner terhadap siswa-siswi SMA Negeri 3 Banjarbaru dapat diketahui bahwa mayoritas siswa menyatakan bahwa guru Pendidikan Agama Islam (PAI) telah menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. Media yang paling sering digunakan oleh guru dalam mengimplementasikan teknologi adalah laptop, proyektor, *PowerPoint*, video pembelajaran, serta akses terhadap berbagai sumber daring yang relevan dengan materi PAI.

2. Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi TPACK dalam Pembelajaran PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru

Tanggapan siswa terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran PAI cenderung positif. Sebagian besar siswa mengungkapkan bahwa penggunaan teknologi membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif, serta memudahkan mereka dalam memahami materi yang diajarkan. Hal ini menunjukkan adanya kesesuaian antara pendekatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan kebutuhan belajar siswa di era digital.

[84] Observasi, Wawancara, dan Angket dengan Guru PAI dan Siswa/i di SMA Negeri 3 Banjarbaru pada Rabu, 19 Februari 2025 - Rabu, 26 Februari 2025

Namun demikian, beberapa kendala juga diungkapkan oleh siswa, seperti gangguan jaringan internet, terdapat perbedaan tingkat keaktifan siswa dalam kelompok; siswa aktif cenderung mendominasi, sementara siswa pasif kurang terlibat, suasana kelas menjadi lebih ramai sehingga guru harus bekerja ekstra dalam mengelola kelas, membutuhkan waktu yang lebih lama untuk pembentukan kelompok dan pelaksanaan diskusi, dan kurangnya keterampilan dalam mengoperasikan aplikasi tertentu. Meskipun demikian, secara keseluruhan, penggunaan teknologi tetap dinilai mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran PAI.[85]

Saran yang disampaikan oleh siswa mencakup harapan agar penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat lebih bervariasi dan interaktif, serta perlunya peningkatan sarana dan prasarana penunjang, seperti jaringan internet yang lebih stabil. Dengan demikian, diharapkan implementasi TPACK dalam pembelajaran PAI ke depan dapat berjalan lebih optimal dan memberikan dampak yang lebih besar terhadap efektivitas pembelajaran.

Guru menyiasati masalah ini dengan membagi kelompok menggunakan metode berhitung untuk menciptakan kelompok yang lebih heterogen, serta mengarahkan siswa agar tetap fokus selama diskusi.

[85] Observasi, Wawancara, dan Angket dengan Guru PAI dan Siswa/i di SMA Negeri 3 Banjarbaru pada Rabu, 19 Februari 2025 - Rabu, 26 Februari 2025

C. Analisis Data

1. Analisis Implementasi TPACK dalam Pembelajaran PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru

TPACK singkatan *Technological Pedagogical Content Knowledge*, yaitu sebuah kerangka konseptual yang mengintegrasikan tiga komponen utama dalam proses pembelajaran, yakni teknologi, pedagogi, dan konten materi ajar. Kerangka ini menggambarkan bagaimana seorang pendidik mampu mengelola kelas dengan memadukan teknologi dalam penyampaian materi secara efektif. Konsep TPACK terdiri dari tiga unsur utama: *Technological Knowledge* (TK), *Content Knowledge* (CK), dan *Pedagogical Knowledge* (PK), yang masing-masing berperan penting dalam menciptakan proses belajar yang bermakna dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. 3 bagian tersebut juga dapat berinteraksi menjadi dua pengetahuan yaitu *Techonological Pedagogical Knowledge* (TPK), *Techonological Content Knowledge* (TCK), dan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK).[86]

Model TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) merupakan kerangka konseptual yang menggabungkan tiga domain pengetahuan utama: pengetahuan konten (Content Knowledge/CK), pengetahuan pedagogi (Pedagogical Knowledge/PK), dan pengetahuan teknologi (Technological Knowledge/TK). Dalam konteks pembelajaran PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru, ketujuh komponen TPACK dapat dianalisis sebagai berikut:

a. *Technological Knowledge* (TK)

[86] Riska Septia Wahyuningtyas dan Wahyu Oktamarsetyani, *TPACK Technological Pedagogical Content Knowledge*, 1

Technological Knowledge (TK) merujuk pada pemahaman dan kemampuan individu dalam mengikuti serta memanfaatkan perkembangan teknologi yang selaras dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Kompetensi ini menjadi sangat krusial, terutama dalam menghadapi transisi dari era Revolusi Industri 4.0 menuju era Society 5.0, yang ditandai dengan laju inovasi teknologi yang semakin pesat dan berdampak langsung terhadap dunia pendidikan.

Guru Pendidikan Agama Islam di SMA Negeri 3 Banjarbaru menunjukkan penguasaan yang cukup baik terhadap teknologi yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan laptop, LCD proyektor, serta speaker menjadi bagian dari perangkat pembelajaran yang rutin digunakan. Guru juga menunjukkan kemampuan dalam menyiapkan bahan ajar berbasis teknologi, seperti presentasi *Slide Show*, video pembelajaran bertema Islami, hingga pemanfaatan media audio visual lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa guru memiliki literasi digital dasar yang cukup kuat dan relevan dalam menunjang kegiatan belajar mengajar.

Selain itu, guru tidak hanya memahami fungsi perangkat keras, tetapi juga mampu mengoperasikan perangkat lunak penunjang pembelajaran. Misalnya, guru menggunakan aplikasi pengedit video untuk menyusun materi visual serta mengunduh konten dari internet yang sesuai dengan nilai-nilai keislaman. Ini menunjukkan bahwa penguasaan teknologi guru tidak hanya terbatas pada alat, tetapi juga pada konten digital. Meski demikian, penerapan

teknologi belum sampai pada penggunaan *Learning Management System* (LMS) atau platform pembelajaran daring secara penuh, mengingat pembelajaran lebih bersifat tatap muka langsung.

b. *Pedagogical Knowledge* (PK)

Pedagogical Knowledge (PK) merupakan bentuk pengetahuan yang berkaitan dengan kompetensi pedagogis, yakni kemampuan seorang pendidik dalam merancang dan mengelola proses pembelajaran di kelas. Pengetahuan ini mencakup pemahaman terhadap karakteristik peserta didik, penyusunan perangkat pembelajaran seperti Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau modul ajar, penerapan model atau strategi pembelajaran yang relevan, serta pelaksanaan evaluasi untuk mengukur capaian hasil belajar siswa.[87]

Dalam aspek pengetahuan pedagogik, guru mampu memilih strategi pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. Guru memadukan metode ceramah, diskusi kelompok, dan metode Small Group Discussion (SGD) untuk mendorong keaktifan siswa. Pilihan metode tersebut menunjukkan bahwa guru memahami betul pentingnya pendekatan yang bervariasi agar pembelajaran tidak monoton.

Guru juga mampu mengelola kelas dengan baik, menciptakan suasana yang kondusif, serta memberikan ruang bagi siswa untuk mengekspresikan pendapat dan bertanya. Hal ini merupakan indikator bahwa guru memahami

[87] Riska Septia Wahyuningtyas dan Wahyu Oktamarsetyani, *TPACK Technological Pedagogical Content Knowledge*, 3-4

prinsip-prinsip pedagogik seperti manajemen kelas, motivasi belajar, dan evaluasi pembelajaran. Evaluasi yang digunakan juga beragam, dari tes tertulis hingga penilaian sikap, menunjukkan kesadaran guru terhadap pentingnya menilai berbagai aspek perkembangan peserta didik, tidak hanya aspek kognitif.

c. *Content Knowledge* (CK)

Content Knowledge (CK) merujuk pada pemahaman mendalam terhadap isi atau materi pelajaran yang menjadi tanggung jawab seorang guru. Pengetahuan ini harus selaras dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Penguasaan CK menjadi aspek fundamental dalam proses pembelajaran karena memungkinkan guru untuk memilih dan menerapkan strategi pembelajaran yang tepat sesuai dengan karakteristik masing-masing materi yang diajarkan.[88]

Guru PAI menunjukkan penguasaan konten yang kuat. Hal ini terlihat dari kejelasan dalam menyampaikan materi keagamaan, baik yang bersifat konseptual maupun aplikatif. Guru mampu menjelaskan ayat-ayat Al-Qur'an dan hadis secara kontekstual sesuai dengan perkembangan peserta didik SMA. Penguasaan terhadap aspek-aspek fikih, akidah, akhlak, dan sejarah Islam juga tercermin dari cara guru menjawab pertanyaan siswa yang kadang bersifat kritis.

[88] Riska Septia Wahyuningtyas dan Wahyu Oktamarsetyani, *TPACK Technological Pedagogical Content Knowledge*, 2-3

Dalam pelaksanaan pembelajaran, guru tidak hanya berpatokan pada buku teks, melainkan juga mengaitkan materi dengan fenomena sosial dan moral yang terjadi di masyarakat. Hal ini memperkuat pemahaman siswa bahwa nilai-nilai keislaman tidak bersifat teoritis saja, melainkan dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan penguasaan konten yang baik ini, guru mampu menjaga kredibilitasnya sebagai pendidik agama.

d. *Pedagogical Content Knowledge* (PCK)

Pedagogical Content Knowledge (PCK) mencakup integrasi antara pengetahuan pedagogik (PK) dan penguasaan terhadap materi ajar atau content knowledge (CK). PCK merepresentasikan kemampuan seorang guru dalam memadukan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi yang diajarkan. Setiap topik pembelajaran memiliki kekhasan tersendiri yang menuntut pendekatan pedagogis yang spesifik untuk menyampaikannya secara efektif.[89] Dalam konteks ini, guru menunjukkan kemampuan untuk memilih pendekatan pengajaran yang tepat sesuai dengan karakteristik materi keislaman. Sebagai contoh, materi tentang akhlak

[89] Riska Septia Wahyuningtyas dan Wahyu Oktamarsetyani, *TPACK Technological Pedagogical Content Knowledge*, 4

diajarkan dengan pendekatan diskusi dan studi kasus, agar siswa dapat merefleksikan sikap dan perilaku mereka.

Guru juga memberikan contoh konkret yang relevan dengan pengalaman hidup siswa. Misalnya, dalam membahas topik tentang kejujuran, guru menggunakan tayangan video atau kisah tokoh-tokoh Islam yang memiliki integritas tinggi. Pendekatan ini memudahkan siswa untuk menginternalisasi nilai-nilai moral yang diajarkan. Dengan demikian, guru tidak hanya menyampaikan pengetahuan agama, tetapi juga membantu siswa untuk mengembangkan karakter melalui proses pembelajaran.

e. *Technological Content Knowledge* (TCK)

Technological Content Knowledge (TCK) merujuk pada integrasi antara pemahaman terhadap teknologi dan penguasaan materi ajar. Seorang guru yang memiliki TCK mampu memilih dan memanfaatkan teknologi yang tepat guna mendukung penyampaian materi secara efektif. Tanpa penguasaan terhadap TCK, penyajian konten pembelajaran dapat menjadi kurang optimal, sehingga tujuan pembelajaran sulit tercapai secara maksimal.[90]

[90] Riska Septia Wahyuningtyas dan Wahyu Oktamarsetyani, *TPACK Technological Pedagogical Content Knowledge*, 8

TCK mencerminkan pemahaman tentang bagaimana teknologi dapat digunakan untuk menyampaikan konten secara lebih efektif. Guru PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru memahami bahwa teknologi dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Sebagai contoh, guru memanfaatkan video dakwah atau animasi Islam untuk menjelaskan konsep keimanan, ibadah, atau akhlak.

Teknologi digunakan tidak hanya sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai media untuk membangkitkan minat dan partisipasi siswa. Tayangan audiovisual yang relevan membuat materi lebih hidup dan mudah dipahami.

Jika pendidik mampu menyampaikan materi pembelajaran dengan dukungan teknologi yang sesuai, maka hal tersebut dapat merangsang kemampuan berpikir kritis peserta didik. Teknologi yang tepat memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi dan membangun pemahaman terhadap konsep-konsep yang abstrak atau sulit dipraktikkan secara langsung, sehingga mereka dapat mengidentifikasi dan menganalisis asumsi-asumsi baru dari materi yang dipelajari.[91] Namun, pemanfaatan teknologi masih bersifat dasar, belum melibatkan interaktivitas digital seperti kuis berbasis aplikasi atau simulasi daring.

[91] Riska Septia Wahyuningtyas dan Wahyu Oktamarsetyani, *TPACK Technological Pedagogical Content Knowledge*, 9

f. *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK)

TPK adalah pemahaman tentang bagaimana pengajaran dan pembelajaran dapat berubah ketika teknologi tertentu digunakan dengan cara tertentu. Ini termasuk mengetahui kemampuan pedagogis dan kendala dari berbagai perangkat teknologi yang berhubungan dengan desain dan strategi pedagogis yang sesuai dengan disiplin dan perkembangan. Untuk membangun TPK, diperlukan pemahaman yang lebih mendalam tentang kendala dan kemampuan teknologi terhadap pembelajaran yang akan diterapkan. Selain itu guru harus memiliki pengetahuan terhadap pedagogi yang baik untuk dapat menyesuaikan teknologi yang tepat untuk mendukung pedagogi yang digunakan.[92]

Dalam hal ini, guru menunjukkan kemampuan untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam strategi pengajaran. Guru tidak hanya menampilkan media visual, tetapi juga mengaitkannya dengan tujuan pembelajaran dan metode yang dipilih. Misalnya, guru menggunakan video sebagai pemantik diskusi atau sebagai media evaluasi pemahaman siswa.

Guru juga memanfaatkan teknologi untuk mendukung kegiatan kelompok, seperti menyusun tugas presentasi digital dan memanfaatkan referensi online. Meskipun belum sepenuhnya digital dalam seluruh proses,

[92] Edi Rozal, Dedi Sastradika, Risnita, *Pengembangan Pembelajaran Berbasis TPACK di Pesantren*, 18-19

namun guru sudah menunjukkan adaptasi terhadap perkembangan teknologi sebagai bagian dari strategi pengajaran.

g. *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK)

Pengetahuan tentang teknologi, pedagogi, dan materi harus dipahami sebagai suatu kesatuan yang saling berhubungan dan memengaruhi pendidik dalam mengintegrasikan teknologi (media pembelajaran), pedagogi (strategi pengajaran), dan materi (konten yang diajarkan) sesuai dengan karakteristik peserta didik. *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) merupakan pendekatan pembelajaran yang erat kaitannya dengan teknologi, yang menuntut pemahaman konsep, penerapan teknik pedagogis secara konstruktif dalam menyampaikan materi, serta pengetahuan tentang kesulitan atau kemudahan suatu topik untuk membantu mengatasi kendala peserta didik. [93]

TPACK sebagai puncak integrasi dari TK, PK, dan CK sudah mulai terwujud dalam praktik pembelajaran PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru. Guru mampu menggabungkan penguasaan materi agama, strategi pembelajaran yang efektif, dan penggunaan teknologi sebagai satu kesatuan yang harmonis. Hal ini terlihat dari perencanaan pembelajaran yang menyertakan media digital, pelaksanaan yang interaktif dengan metode SGD dan diskusi

[93] Susi Siviana Sari, Pembelajaran Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK) Pada Pendidikan Agama Islam, 16.

kelompok, serta evaluasi yang tidak hanya menilai pengetahuan, tetapi juga sikap dan partisipasi siswa.

Integrasi ini tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Meskipun belum dilakukan secara menyeluruh atau sistematis dengan pendekatan TPACK secara eksplisit, namun praktik yang dilakukan guru mencerminkan pemahaman implisit terhadap kerangka kerja TPACK.

2. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Implementasi TPACK dalam Pembelajaran PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru

Implementasi TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) dalam pembelajaran dipengaruhi oleh berbagai faktor pendukung dan penghambat. Memahami faktor-faktor ini sangat penting untuk meningkatkan efektivitas integrasi teknologi dalam proses belajar-mengajar.

Berdasarkan hasil data kuis siswa dan hasil wawancara guru, faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SMA Negeri 3 Banjarbaru dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama, yaitu faktor pendukung dan faktor penghambat.

a. Faktor Pendukung

1) Kompetensi Guru

Salah satu faktor utama yang mendukung keberhasilan implementasi TPACK adalah kompetensi guru dalam menguasai teknologi serta mengintegrasikannya dalam pembelajaran. Tingkat kenyamanan guru terhadap teknologi, pengalaman mengajar, serta keyakinan diri dalam menggunakan TPACK berperan penting dalam adopsi TPACK.[94] Guru PAI di SMA Negeri 3 Banjarbaru menunjukkan kemauan untuk terus belajar menggunakan teknologi.

Kemampuan guru untuk memahami Technological Knowledge (TK), Pedagogical Knowledge (PK), dan Content Knowledge (CK) serta mengintegrasikannya ke dalam praktik pembelajaran sehari-hari menjadi kunci utama keberhasilan penerapan TPACK.

2) Dukungan Sekolah

Dukungan sekolah juga berperan sebagai faktor eksternal yang mendorong guru untuk lebih sering menggunakan teknologi dalam pembelajaran. TPACK berperan sebagai mediator, artinya dukungan sekolah memperkuat TPACK guru, yang kemudian meningkatkan penggunaan teknologi.[95] SMA Negeri 3 Banjarbaru menyediakan sarana pendukung seperti LCD proyektor, koneksi internet, dan ruang kelas yang memadai untuk pembelajaran berbasis teknologi. Meskipun masih terdapat

[94] Voithofer, R., Nelson, M., Han, G., & Caines, A. (2019). Factors that influence TPACK adoption by teacher educators in the US, 1401–1434.

[95] Hyo-Jeong, S., & Ryoo, D. (2021). Exploring the Relationship Between School Support and Technology Use among Mongolian Teachers: The Mediating Role of TPACK, 7.

keterbatasan, secara umum fasilitas ini sudah membantu guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis TPACK.

Hal ini memperlihatkan bahwa adanya dukungan dari pihak sekolah, baik berupa fasilitas maupun kebijakan yang pro-teknologi, merupakan faktor penting dalam mendorong implementasi TPACK di kelas.

3) Antusiasme Siswa

Faktor lain yang turut mendukung implementasi TPACK adalah antusiasme siswa terhadap pembelajaran berbasis teknologi. Tingkat keterlibatan siswa menjadi motivator intrinsik bagi guru untuk terus meningkatkan kompetensi TPACK mereka. Zhou et al. (2022) melalui pendekatan stimulus-organism-response menunjukkan bahwa keterlibatan siswa secara emosional dan kognitif mendorong guru untuk lebih aktif dalam pembelajaran berkelanjutan dan reflektif.[96]

Guru yang melihat respon positif dari siswa terhadap teknologi akan merasa termotivasi untuk mengeksplorasi pendekatan pengajaran baru yang lebih inovatif dan efektif. Sebagian besar siswa menyatakan bahwa mereka lebih termotivasi saat pembelajaran menggunakan teknologi, salah satu peserta didik mengatakan, "*Kalau ada video atau PowerPoint, saya lebih semangat belajar, soalnya lebih gampang paham*."

[96] Jian Zhou et al., *The Role of Student Engagement in Promoting Teachers' Continuous Learning of TPACK Based on a Stimulus–Organism–Response Framework and an Integrative Model of Behavior Prediction*, 30.

Antusiasme ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran tidak hanya bermanfaat dari sisi penyampaian materi, tetapi juga berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa.

b. Faktor Penghambat

1) Kendala Teknis

Walaupun fasilitas sudah tersedia, namun kendala teknis seperti kerusakan alat atau jaringan internet yang lambat masih menjadi hambatan yang cukup sering terjadi. Ketidaksiapan infrastruktur seperti koneksi internet yang tidak stabil, keterbatasan perangkat keras, serta minimnya akses terhadap perangkat lunak edukatif menghambat proses integrasi TPACK.[97]



Gambar 4.3, Kendala pada LCD

[97] Mohamed Nagy Heba Elmaadaway & Heba Abouelenein, *Effectiveness of Adaptive E-learning Environments to Promote TPACK for In-service Teachers*, 11477.

Hyo-Jeong, S., & Ryoo, D. (2021) mencatat bahwa meskipun terdapat inisiatif untuk membangun lingkungan digital, hasilnya tidak optimal tanpa dukungan infrastruktur yang merata di semua institusi.[98]

Kendala teknis ini menjadi tantangan tersendiri dalam mempertahankan konsistensi penerapan pembelajaran berbasis teknologi.

2) Keterbatasan Waktu

Guru juga mengungkapkan bahwa keterbatasan waktu dalam jam pelajaran menjadi kendala dalam menerapkan TPACK secara maksimal, "*Waktu pembelajaran kadang terbatas, jadi tidak semua teknologi bisa digunakan optimal*."

Keterbatasan waktu untuk belajar dan mengembangkan TPACK, serta minimnya dukungan teknis, menjadi salah satu hambatan.[99] Dalam kurikulum yang padat, penggunaan teknologi yang membutuhkan persiapan lebih juga terkadang membuat guru memilih metode yang lebih sederhana agar target kurikulum tetap tercapai.

3) Variasi Kemampuan Siswa

Variasi kemampuan siswa dalam menggunakan teknologi juga menjadi tantangan. Meskipun sebagian besar siswa akrab dengan teknologi, namun ada sebagian kecil siswa yang masih merasa kesulitan, seperti

[98] Hyo-Jeong, S., & Ryoo, D. (2021). Exploring the Relationship Between School Support and Technology Use among Mongolian Teachers: The Mediating Role of TPACK, 30.

[99] Taibe Kulaksız dan Feride Karaca, (2022). A path model of contextual factors influencing science teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge, 3001-3026.

diungkapkan dalam jawaban kuis *Google Form*, "*Ada teman saya yang belum begitu ngerti cara pakai aplikasi online untuk belajar*."

Hal ini menuntut guru untuk menyesuaikan metode pengajaran agar semua siswa tetap dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik.

Setelah menyajikan dan menganalisis seluruh data yang diperoleh dari hasil kuis siswa, wawancara guru, observasi pembelajaran, serta penguatan dari hasil penerapan metode small group discussion dan media audio visual, maka dapat disimpulkan bahwa implementasi *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMA Negeri 3 Banjarbaru telah berjalan dengan cukup efektif.

Guru-guru PAI mampu mengintegrasikan antara teknologi, pedagogi, dan konten secara harmonis, yang terlihat dari penggunaan beragam media digital, penerapan metode diskusi kelompok kecil, serta penguasaan materi yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Meskipun demikian, terdapat beberapa kendala teknis dan metodologis yang perlu menjadi perhatian untuk pengembangan pembelajaran di masa depan.

Dengan demikian, hasil temuan dalam Bab IV ini menjadi dasar untuk membahas dan menarik kesimpulan akhir yang akan dipaparkan pada Bab V