

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Konteks Penelitian

Seorang pendidik (guru/dosen) yang professional diharuskan memiliki seperangkat kompetensi terkait dengan kegiatan pembelajaran. Sebagaimana yang tercantum dalam Undang-Undang tentang Guru Dosen, kompetensi yang dimaksud adalah: kompetensi pedagogis, kompetensi professional, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial.<sup>1</sup> Profesi guru sangatlah kompleks, terutama dalam rangka mendidik peserta didik dalam konteks pendidikan nasional. Hal ini dapat dilihat dari berbagai fungsinya bahwa guru memainkan peran utama dan merupakan garda depan pendidikan nasional. Artinya, kualitas pendidikan suatu negara dipengaruhi oleh kualitas pendidiknya.<sup>2</sup> Pendidikan yang bermutu dilahirkan oleh para pendidik yang bermutu juga, sehingga salah satu penentu keberhasilan dalam pendidikan yaitu pendidik atau guru itu sendiri.

Guru adalah salah satu komponen terpenting dalam proses belajar mengajar. Dengan adanya gagasan mengenai program kurikulum merdeka belajar oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Anwar Makarim sebagai bentuk perbaikan mutu pendidikan di Indonesia guru harus memiliki kompetensi dalam

---

<sup>1</sup> Maryono dan Ummu Sholihah, "Eksplorasi Technological Pedagogical And Content Knowledge (TPACK) Pada Kelas Kalkulus Integral Di Masa Pandemi Covid-19: Perspektif Mahasiswa UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung" 11, no. 2 (2022): 1473–1486: 1474

<sup>2</sup> Muhammad Turmuz dan Eka Kurniawan. "Kemampuan Mengajar Mahasiswa Calon Guru Matematika Ditinjau dari *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK) pada Mata Kuliah *Micro Teaching*," dalam Jurnal Pendidikan Matematika 5, No.3 (2021): 2484

dirinya.<sup>3</sup> Sebagai karakteristik individu yang melekat, kompetensi merupakan bagian dan kepribadian individu yang relatif dan stabil, dapat dilihat, serta diukur dari perilaku individu yang bersangkutan di tempat kerja atau dalam berbagai situasi. Kompetensi berbeda dengan kompeten yang merupakan kemampuan melakukan peran secara efektif dalam suatu konteks.<sup>4</sup>

Kebijakan kurikulum merdeka belajar sebagai strategi peningkatan mutu pendidikan dapat melalui proses pembelajaran, komitmen guru, peranan kepemimpinan kepala sekolah serta manajemen kurikulum pendidikan dapat mewujudkan pendidikan bermutu yang mampu menghadapi berbagai tantangan serta kebutuhan sesuai dengan tuntutan perubahan zaman dan teknologi.<sup>5</sup> Menggunakan teknologi dapat meningkatkan keterlibatan siswa, motivasi belajar memungkinkan interaksi guru-siswa yang lebih baik, mendukung kolaborasi siswa, membantu keakuratan komputasi matematika, dan memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam.<sup>6</sup> Sehingga kegiatan belajar mengajar tidak hanya didominasi oleh guru, tetapi siswa dapat menggali sendiri informasi atau pengetahuan dengan bantuan teknologi.

*National Research Council of The National Academies* dalam workshop pendidikan sains dan pengembangan keterampilan abad 21 menganjurkan agar

---

<sup>3</sup> Annisa Alfath, Fara Nur Azizah, and Dede Indra Setiabudi, "Pengembangan Kompetensi Guru Dalam Menyongsong Kurikulum Merdeka Belajar," *Jurnal Riset sosial humaniora, dan pendidikan* 1, no. 2 (2022): 42–50.: 49

<sup>4</sup> Rina Febriana, *Kompetensi Guru*, (Jakarta: Sinar Grafika Offset, 2019), hal. 2

<sup>5</sup> Rati Melda Sari, "Analisis Kebijakan Merdeka Belajar Sebagai Strategi Peningkatan Mutu Pendidikan," *PRODU: Prokurasi Edukasi Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 1, no. 1 (2019): 38–50: 48

<sup>6</sup> Tyas Sadpuranti Purwaningrum and Ayu Faradillah, "Sikap Siswa Terhadap Penggunaan Teknologi Dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau Berdasarkan Kemampuan 1,2" 04, no. 02 (2020): 1044–1054: 1045

dalam pembelajaran siswa lebih ditekankan pada pembelajaran keterampilan-keterampilan abad 21 seperti kemampuan beradaptasi atau penyesuaian diri dengan lingkungannya, keterampilan berkomunikasi, kemampuan menyelesaikan permasalahan yang tidak rutin ditemukan siswa, pengembangan diri, dan sistem berpikir. Keterampilan-keterampilan tersebut perlu dibelajarkan untuk menghadapi tuntutan global saat ini.<sup>7</sup> Di era informasi yang serba modern setiap masyarakat pasti membutuhkan pusat informasi dan pengetahuan. Informasi pengetahuan dan teknologi didapat dari sekolah yang merupakan lembaga pendidikan untuk melatih kompetensi siswa agar mampu dan dapat bersaing dalam era informasi teknologi.<sup>8</sup>

Pendidikan tidak pernah lepas dari perkembangan teknologi yang bertumbuh pesat hingga keseluruhan sektor kehidupan manusia. Kemajuan teknologi yang semakin masif dan terbuka lebarnya akses informasi memberikan peluang dan pengaruh yang amat signifikan bagi dunia pendidikan. Seiring berjalannya waktu, metode dan model pembelajaran konvensional kini mulai berubah menuju kearah pembelajaran digital yang lebih mutakhir seperti pembelajaran *daring* (dalam jaringan) dan munculnya kelas-kelas maya.<sup>9</sup> Teknologi telah menjadi semakin penting di sekolah dan dalam kelas karena dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep kompleks. Sehingga pendidik harus mampu membantu siswa menjadi kolaboratif, pemecah masalah, pelajar kreatif melalui penggunaan teknologi sehingga mereka akan menjadi warga yang siap kerja.

---

<sup>7</sup> Muhali. "Arah Pengembangan Pendidikan Masa Kini Menurut Perspektif Revolusi Industri 4.0," dalam Seminar nasional LPP Mandala (2018): 3

<sup>8</sup> Murjani. "Pendidikan Masa Depan Indonesia (Analisis Swot, Som, Inter dan Multidisipliner)," dalam Jurnal General and Specific Research 2, No.1 (2022): 20

<sup>9</sup> Hesti Fitriyana, dkk. " Analisis Kemampuan *Technological Knowledge Calon Guru Sekolah Dasar*," dalam Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan 4, No.4 (2021): 349

UNESCO berpendapat bahwa guru perlu menggunakan metode pengajaran yang sesuai untuk mengembangkan pengetahuan siswa. Siswa perlu dimampukan tidak hanya untuk memperoleh pengetahuan mendalam tentang mata pelajaran sekolah mereka tetapi juga untuk memahami bagaimana menggunakan teknologi sebagai alat untuk menghasilkan pengetahuan baru.<sup>10</sup>

Seiring dengan kemajuan dan penggunaan teknologi digital pada kalangan peserta didik saat ini, terutama yang berbasis internet maka pendidik dianjurkan meningkatkan pemahaman penggunaan dan peran teknologi tersebut untuk kepentingan pembelajaran serta memperkaya materi menjadi lebih menarik, lebih sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tuntutan pendidikan pada abad 21.<sup>11</sup> Dengan adanya penggunaan teknologi membuat peserta didik lebih mudah untuk membuat tugas, menghemat waktu bahkan menambah sumber informasi sebagai sumber belajar. Keadaan ini membuat para pelajar semakin cepat menerima dan memperoleh informasi khususnya materi dan pelajaran di sekolah-sekolah. Dalam era digital seperti sekarang ini pendidik tidak cukup hanya menguasai materi (*content*), atau kemampuan merancang pembelajaran (*pedagogical*), tetapi juga harus mampu menghubungkan keduanya. Tidak hanya itu saja, juga diperlukan keahlian khusus lainnya, yaitu pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran (*technological*). Kemampuan inilah yang sering disebut dengan *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK)*.<sup>12</sup> Ada beberapa penelitian menyebut

---

<sup>10</sup> Adrianus Nasar dan Maimunah H. "Analisis Kemampuan Guru IPA tentang *Technological Pedagogical Content Knowledge* pada SMP/MTs di Kota Ende," dalam *Jurnal Pendidikan Fisika* 4, No.1 (2020): 10

<sup>11</sup> Andi Sukri S., *Pendidikan Guru dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Nas Media Pustaka, 2021), hal. 86

<sup>12</sup> Muhammad Turmuz dan Eka Kurniawan. "Kemampuan Mengajar . . . 2486

TPCK ada yang menyebut TPACK, keduanya memiliki arti yang sama. Jika TPCK yaitu singkatan dari *Technological Pedagogical Content Knowledge*, sedangkan TPACK yaitu singkatan dari *Technological Pedagogical And Content Knowledge*. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan istilah TPCK.

Perkembangan dunia yang melaju pesat tentunya juga layak diimbangi dengan praktik pendidikan yang selaras dengan tuntutan perubahan tersebut. Selain itu untuk terus meningkatkan kualitas pembelajaran dan pembaharuan mutu pendidikan, seorang pendidik juga wajib mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai media penyampaian materi serta bagaimana cara mengajar yang efektif namun juga efisien.<sup>13</sup> Guru yang profesional mampu menyatukan pengetahuan konten, pedagogi, dan teknologi. Integrasi teknologi dalam pembelajaran semakin menjadi perhatian penting dalam pendidikan tidak hanya di negara maju, tetapi juga di negara berkembang. Bentuk integrasi teknologi yang berkembang dalam pembelajaran saat ini dikenal sebagai *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK)*.<sup>14</sup> Sehingga pada saat ini guru memerlukan 1 kemampuan lagi, yaitu kemampuan menggunakan teknologi untuk menunjang pembelajaran.

Perkembangan teknologi sebagai sarana untuk memudahkan seseorang melakukan suatu pekerjaan. Munculya ide perkembangan baru dari PCK menggambarkan *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK)* sebagai penggabung antara teknologi, pedagogi, dan konten yang diterapkan sesuai dengan

---

<sup>13</sup> Hesti Fitriyana, dkk. " Analisis Kemampuan, . . . hal. 349

<sup>14</sup> Adrianus Nasar dan Maimunah H. "Analisis Kemampuan Guru ... 10

konteks yang ada dalam pembelajaran.<sup>15</sup> Kerangka kerjanya berkaitan tentang pengetahuan konten, pengetahuan pedagogis, dan pengetahuan teknologi. Kemudian langkah ini berevolusi menjadi pengetahuan konten pedagogis, pengetahuan konten teknologi, pengetahuan pedagogis teknologi dan ketiganya bersatu sebagai teknologi pengetahuan konten pedagogis. Maka diharapkan guru mampu memanfaatkan dan menggunakan teknologi, menguasai teknologi, dan menerapkan teknologi dalam proses pembelajaran. Untuk membuat pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien maka dibutuhkan pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran oleh guru.<sup>16</sup>

Kaitan antara beberapa domain dalam TPCK menunjukkan setidaknya terdapat 7 komponen. Pertama, pengetahuan mengenai teknologi (*Technological Knowledge – TK*). Kedua, pengetahuan cara mendidik atau ilmu pendidikan (*Pedagogical Knowledge – PK*). Ketiga, pengetahuan substansi yang akan diajarkan (*Content Knowledge – CK*). Keempat, pengetahuan mengenai teknologi yang khusus dan tepat digunakan dalam mengajarkan materi tertentu (*Technological Content Knowledge – TCK*). Kelima, pengetahuan pedagogic spesifik mengenai teknologi (*Technological Pedagogical Knowledge – TPK*). Keenam, pengetahuan spesifik mengenai cara mengajar yang khusus berkaitan dengan materi tertentu (*Pedagogical Content Knowledge – PCK*). Ketujuh, pengetahuan mengenai teknologi dan pedagogik tertentu yang tepat digunakan dalam mengajarkan materi tertentu pula (*Technological Pedagogical Content*

---

<sup>15</sup> Rubiyatno, dkk., *Peran Akademisi di Era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 dalam Mengembangkan IPTEKS*, (Semarang: CV. Harian Jateng Network, 2019), hal. 262

<sup>16</sup> Hesti Fitriyana, dkk. “ Analisis Kemampuan, . . . hal. 349

*Knowledge* – TPCK).<sup>17</sup> Ketujuh komponen tersebut merupakan komponen penting yang harus dimiliki seorang guru karena mencakup seluruh aspek dari sebuah penyelenggaraan pembelajaran. Yaitu berkenaan dengan kemampuan penguasaan konsep (materi pembelajaran), penguasaan bagaimana cara mengajar (pedagogi) serta penerapan teknologi sebagai jembatan siswa memahami suatu konsep.<sup>18</sup>

Penggunaan media pembelajaran dapat berbasis TPCK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) yang dapat diartikan sebagai kerangka pengetahuan bagi guru untuk mengembangkan pengalaman belajar bagi siswa dengan mengintegrasikan strategi penggunaan teknologi. Model *Technological Pedagogical Content Knowledge* memfasilitasi integrasi antara alat digital dan media dalam proses belajar mengajar mengingat aspek pedagogis, konten dan teknologi.<sup>19</sup> Pengaruh kuat di dunia pendidikan salah satunya yaitu teknologi karena peran teknologi di kegiatan pendidikan sebagai alat yang bisa mengubah proses pembelajaran, dan pengajaran yang lebih baik mengharuskan guru dan siswa untuk menggunakan atau memanfaatkan teknologi dalam mengatur, mengumpulkan, dan mengevaluasi informasi untuk memecahkan masalah.<sup>20</sup> Memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran atau bisa dikenal dengan TPCK mampu memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih baik lagi dan juga mengikuti perkembangan zaman.

---

<sup>17</sup> Andi Sukri, *Pendidikan, Guru dan . . .*, hal. 85

<sup>18</sup> Herizal Herizal et al., “Profil TPACK Mahasiswa Calon Guru Matematika Dalam Menyongsong Pembelajaran Abad 21,” *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)* 6, no. 1 (2022): 1847–1857: 1848

<sup>19</sup> Dyah Anizah Kismiati, dkk. “Pengelan BASF Virtual Lab Sebagai Media Pembelajaran Berbasis *Technological Pedagogical Content Knowledge*: Sebuah Survei Kepuasan Guru Sekolah Dasar,” dalam *Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, No.1 (2022): 985

<sup>20</sup> *Ibid.*, hal.3

Penelitian ini menggunakan salah satu materi matematika yaitu geometri. Secara singkat geometri adalah ilmu yang membahas tentang hubungan antara titik, garis, sudut, bidang dan bangun-bangun ruang. Berdasarkan sejarah, geometri telah mempunyai banyak penerapan yang sangat penting, misalnya dalam survei tanah, pembangunan jembatan, pembuatan stasiun luar angkasa.<sup>21</sup> Geometri merupakan cabang matematika yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, baik pada jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Geometri merupakan bagian matematika yang sangat dekat dengan siswa, karena hampir semua objek visual yang ada di sekitar siswa merupakan objek geometri. Memahami konsep geometri yang benar dan tepat dapat membantu seseorang dalam mempresentasikan dan menggambarkan dunia sekitar secara urut dan teratur. Pengalaman seseorang mengenai dunia sekitar, benda-benda, dan orang lain akan memberikan dasar-dasar kognitif untuk belajar materi geometri lebih lanjut.<sup>22</sup>

Dalam hal ini peneliti melakukan observasi secara tidak langsung kepada guru matematika yang sudah bersertifikasi dan belum bersertifikasi di MA Hasanuddin Tondowulan Jombang dengan memberikan *Google form*. Tujuan observasi awal ini untuk mengetahui kompetensi guru matematika yang sudah bersertifikasi dan belum bersertifikasi ditinjau melalui TPCK. Hal tersebut dapat dilihat dari pengisian formulir yang telah saya berikan sebagai berikut.

---

<sup>21</sup> Maria Ta, Elly Agustina, and Universitas Gunadarma, "Sistem Pembelajaran Ilmu Geometri Dengan Menggunakan Metode Augmented Reality," *Jurnal Ilmiah Komputasi* 18, no. 1 (2019): 10

<sup>22</sup> Luthfiah Andriliani et al., "Analisis Pembelajaran Matematika Pada Materi Geometri," *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan* 1, no. 7 (2022): 1170



sudah sertifikasi  
 belum sertifikasi

---

Teknologi apa yang anda gunakan selama pembelajaran matematika? \*

PPT, Google formulir

---

Apakah anda selalu menggunakan teknologi tersebut saat pembelajaran matematika? \*

Tidak selalu, tergantung situasi dan kondisinya memungkinkan menggunakan teknologi atau hanya pembelajaran konvensional saja.

---

Apakah semua materi menggunakan teknologi tersebut? \*

Tidak. Hanya beberapa yang memanfaatkan teknologi, seperti materi geometri.

---

Bagaimana respon siswa disaat anda memanfaatkan teknologi tersebut dalam pembelajaran matematika?

Lebih antusias, karena saat menggunakan ppt siswa bisa melihat secara langsung ilustrasinya.

**Gambar 1. 1** Jawaban Guru Bersertifikasi

sudah sertifikasi  
 belum sertifikasi

---

Teknologi apa yang anda gunakan selama pembelajaran matematika? \*

Google formulir, ppt, ebook

---

Apakah anda selalu menggunakan teknologi tersebut saat pembelajaran matematika? \*

Lebih sering menggunakan pembelajaran konvensional

---

Apakah semua materi menggunakan teknologi tersebut? \*

Hanya beberapa materi yang perlu adanya ilustrasi seperti bangun ruang, geometri, dll.

---

Bagaimana respon siswa disaat anda memanfaatkan teknologi tersebut dalam pembelajaran matematika?

Ada yang biasa-biasa saja. Ada yang tertarik karena ada gambaran ilustrasi. Ada yang meskipun menggunakan teknologi atau pembelajaran konvensional mereka tetap sama saja.

**Gambar 1. 2** Jawaban Guru Tidak bersertifikasi

Dapat dilihat dari pengisian *Google form* guru yang sudah dan tidak bersertifikasi memiliki kesimpulan hampir sama. Guru bersertifikasi menyesuaikan dulu kondisinya apakah perlu menggunakan teknologi atau tidak, sedangkan guru yang tidak bersertifikasi lebih sering menggunakan pembelajaran konvensional dibanding pembelajaran menggunakan teknologi. Penerapan teknologi dalam pembelajaran di kelas tidak digunakan untuk semua materi, dalam artian hanya beberapa materi saja seperti pada materi geometri. Perbedaan teknologi yang digunakan oleh guru sertifikasi menggunakan PPT dan *Google form*, sedangkan guru yang tidak bersertifikasi menggunakan PPT dan *Google form* tetapi terkadang menggunakan *e-book*. Pada saat penerapan pembelajaran menggunakan teknologi oleh guru bersertifikasi siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran, sedangkan pembelajaran menggunakan teknologi oleh guru tidak bersertifikasi tidak semua siswa tertarik atau bisa diartikan hanya sebagian yang tertarik.

Pada faktanya, pemanfaatan teknologi untuk mendukung terlaksananya pembelajaran yang baik masih sangat sedikit penerapannya, karena pembelajaran didominasi menggunakan pembelajaran konvensional. Ada beberapa guru khusus yang memang giat untuk memperbarui metode pembelajarannya sesuai dengan perkembangan zaman. Sehingga tidak semua guru melakukan pembelajaran berbasis teknologi yang bisa digunakan untuk mendukung pembelajaran di kelas, karena hanya guru-guru kompeten yang mampu memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran di kelas. Perlu diketahui bahwa guru yang kompeten tidak hanya didominasi oleh guru bersertifikasi, ada juga guru yang kompeten tetapi tidak bersertifikasi. Dari fakta tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai

“Profil Kompetensi Guru Matematika Ditinjau Melalui *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPCK) pada Materi Geometri di MA Hasanuddin Tondowulan Jombang Dilihat dari Sertifikasi Guru”.

### **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan konteks penelitian di atas, maka fokus penelitian ini adalah:

1. Bagaimana profil kemampuan guru matematika bersertifikasi ditinjau melalui *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPCK)?
2. Bagaimana profil kemampuan guru matematika tidak bersertifikasi ditinjau melalui *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPCK)?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan profil kemampuan guru matematika bersertifikasi ditinjau melalui *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPCK).
2. Untuk mendeskripsikan profil kemampuan guru matematika tidak bersertifikasi ditinjau melalui *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPCK).

### **D. Kegunaan Penelitian**

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika terutama berkaitan dengan TPCK.

## 2. Secara Praktis

- a. Sekolah, diharapkan dapat menjadi pertimbangan untuk meningkatkan mutu pendidik.
- b. Guru, diharapkan dapat memberikan pembelajaran yang lebih efektif, efisien, dan menarik.
- c. Siswa, diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami pelajaran matematika lebih baik.
- d. Peneliti selanjutnya, diharapkan penelitiselanjutnya dapat membuat dan mengembangkan teknologi untuk pembelajaran matematika yang lebih baik.

## E. Penegasan Istilah

Untuk menghindari salah penafsiran dan pengertian dalam penelitian ini, maka perlu adanya penegasan istilah sebagai berikut:

### 1. Secara Konseptual

#### a. Kompetensi Guru

Kompetensi guru berarti kemampuan seorang guru dalam mewujudkan sesuatu sesuai dengan tugas yang diberikan kepada siswa.<sup>23</sup>

#### b. *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPCK)

Merupakan hubungan dan irisan dari teknologi, pedagogi (pembelajaran), konten, dan knowledge (pengetahuan), yang mana TPCK tidak berfokus pada

---

<sup>23</sup> Riswadi, *Kompetensi Profesional Guru*, (Ponorogo: Uwais InspirasiIndonesia, 2019), hal.20

penggunaan teknologi saja tetapi lebih kepada bagaimana penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran secara efektif.<sup>24</sup>

c. Sertifikasi Guru

Proses untuk memberikan sertifikat kepada guru yang telah memenuhi standar kualifikasi dan standar kompetensi, sehingga sertifikat pendidik diberikan kepada guru yang telah memenuhi standar profesional guru.<sup>25</sup>

d. Materi Geometri

Materi geometri merupakan cabang matematika yang diajarkan disetiap jenjang pendidikan, memahami konsep geometri yang benar dan tepat dapat membantu siswa dalam mempresentasikan dan menggambarkan dunia sekitar secara teratur dan teratur.<sup>26</sup>

2. Secara Operasional

Kemampuan guru dalam mewujudkan sesuatu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik dapat direalisasikan dengan memanfaatkan teknologi yang sudah tersedia pada saat ini. Sehingga guru dapat melakukan pembelajaran dengan penerapan teknologi, pedagogi, dan konten atau yang sering dikenal dengan TPCK.

## F. Sistematika Penulisan

Bagian awal tesis ini memuat hal-hal yang bersifat formalitas yaitu tentang: halaman judul, persetujuan, pengesahan, pernyataan keaslian, motto,

---

<sup>24</sup> Herizal, dkk. "Profil TPCK Mahasiswa Calon Guru Matematika dalam Menyongsong Pembelajaran Abad21," dalam *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan* 6, No.1 (2022): 1848

<sup>25</sup> Iin Andriani, dkk. "Pengaruh Sertifikasi Guru dan Motivasi Kerja terhadap Kinerja Guru," dalam *Jurnal Pendidikan Tambusai* 5, No.1 (2021): 1311

<sup>26</sup> Andriliani et al., "Analisis Pembelajaran Matematika Pada Materi Geometri." . . . : 1170

persembahan, prakata, daftar tabel, daftar gambar, daftar lambang dan singkatan, daftar lampiran, pedoman transliterasi, abstrak, dan daftar isi.

BAB I: Pendahuluan. Terdiri dari konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

BAB II: Kajian pustaka. Terdiri dari deskripsi teori yang meliputi (kompetensi guru, TPCK, sertifikasi guru, dan materi geometri), penelitian terdahulu, dan paradigma penelitian.

BAB III: Metode penelitian. Terdiri dari rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, analisis data, pengecekan keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.

BAB IV: Hasil penelitian. Terdiri dari deskripsi data, temuan penelitian, dan temuan samping.

BAB V: Pembahasan

BAB VI: Penutup. Terdiri dari kesimpulan dan saran.

DAFTAR RUJUKAN

LAMPIRAN-LAMPIRAN