

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

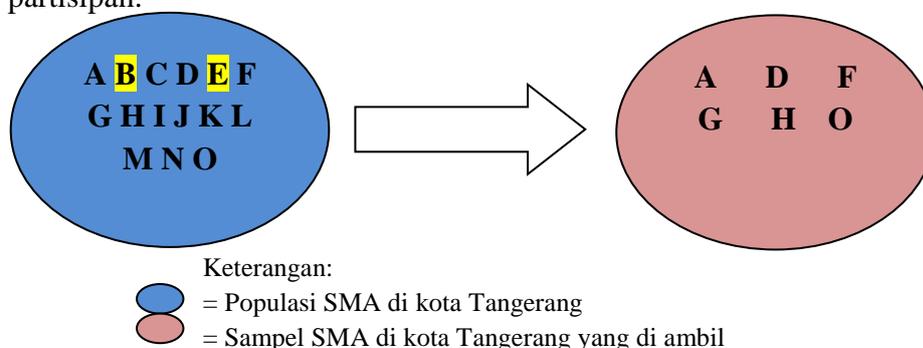
Penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif. Dimana peneliti tidak memberikan perlakuan kepada objek penelitian. Peneliti hanya mengambil data tanpa adanya perubahan.

### B. Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini berjumlah 6 orang yang berprofesi sebagai guru biologi di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) dari 6 sekolah yang berbeda. Karakteristik partisipan dalam penelitian ini adalah menjabat sebagai guru biologi di SMA khususnya kelas XI MIA (Matematika dan Ilmu Alam). Partisipan-partisipan dipilih dengan pertimbangan kesediaan partisipan untuk di observasi oleh peneliti.

### C. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Atas Negeri kota Tangerang dengan jumlah sampel 6 orang guru Biologi kelas XI MIA (Matematika dan Ilmu Alam) dari 15 Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN). Teknik sampling yang digunakan adalah *convenience* sampling, yaitu penentuan sampel berdasarkan ketersediaan partisipan dan kemudahan untuk mendapatkannya. Dengan kata lain, sampel diambil atau terpilih karena ada di tempat dan waktu yang tepat (Sugiarto dan Siagian, 2006). Salah satu pertimbangan dari pengambilan sampling adalah kesediaan partisipan untuk diobservasi dan waktu yang dimiliki oleh peneliti maupun partisipan.



**Gambar 3.12. Pengambilan sampel dengan teknik *convenience sampling* (sampling kemudahan)**

#### D. Definisi Operasional

Definisi operasional dijelaskan agar menghindari adanya kesalahan penafsiran dari setiap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka secara operasional istilah-istilah tersebut didefinisikan sebagai berikut:

1. Analisis kemampuan *TPACK* dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi tingkat kemampuan *TPACK* guru Biologi SMA melalui instrumen *TPACK*. Kemudian dikategorikan dalam 4 tingkatan, yaitu:
  - a). Nn (*Non-Perception Level*): tidak memiliki persepsi tentang *TPACK*.
  - b). Pn (*Perception Level*): memiliki persepsi menuju keselarasan *TPACK*.
  - c). Cn (*Conception Level*): dapat mengungkapkan hubungan antara aspek konten, pedagogik, dan teknologi.
  - d). An (*Action Level*): dapat mengungkapkan hubungan dan tujuan konten, pedagogik, dan teknologi yang dilaksanakan dalam bentuk instruksi di dalam kelas.

Selain itu, pengkategorian kemampuan *TPACK*, dilakukan setelah 6 komponen *TPACK* lainnya dikategorikan sebelumnya. Komponen-komponen *TPACK* tersebut ialah:

- a). Pengetahuan Konten (*Content Knowledge/CK*) ialah pengetahuan mengenai isi/konten materi ajar, seperti karakteristik konten. Pengetahuan ini dibagi dalam kategori persepsi (Pn) dan konsepsi (Cn).
- b). Pengetahuan Pedagogik (*Pedagogic Knowledge/PK*) dalam penelitian ini adalah pengetahuan yang dimiliki oleh guru dalam memahami karakteristik siswa, bagaimana cara mengajar yang baik berdasarkan karakteristik siswa dalam bentuk metode pembelajaran, serta mengatur kelas. PK dibagi dalam kategori persepsi (Pn) dan konsepsi (Cn).
- c). Pengetahuan Konten Pedagogik (*Pedagogical Content Knowledge/PCK*) merupakan kemampuan guru dalam memahami konten dan merepresentasikannya dalam bentuk berbeda yang disesuaikan dengan pemahaman yang dimiliki oleh siswa dan

- diterapkan dalam bentuk instruksi/kegiatan. PCK dibagi menjadi kategori persepsi (Pn) dan konsepsi (Cn).
- d). Pengetahuan Teknologi (*Technological Knowledge/TK*) ialah pengetahuan yang meliputi tentang penggunaan, penerapan, tujuan, dan fungsi teknologi dalam pembelajaran. TK digolongkan dalam kategori persepsi (Pn) dan konsepsi (Cn).
  - e). Pengetahuan Konten Teknologi (*Technological Content Knowledge/TCK*) merupakan pengetahuan mengenai bagaimana gagasan-gagasan dalam sebuah konten dapat membatasi penggunaan teknologi dan sebaliknya. Pengetahuan ini dibagi dalam kategori persepsi (Pn) dan konsepsi (Cn).
  - f). Pengetahuan Pedagogik teknologi (*Technological Content Knowledge/TCK*) ialah pengetahuan mengenai bagaimana metode pembelajaran (aspek pedagogik) yang diterapkan dengan ditunjang oleh penggunaan teknologi yang tepat. TCK dibagi dalam kategori persepsi (Pn) dan konsepsi (Cn).
2. Konsep materi sistem saraf dalam penelitian ini meliputi konsep-konsep yang dipilih oleh para partisipan, yaitu neuron, mekanisme penyaluran impuls, pembagian sistem saraf, dan kelainan pada sistem saraf yang dikaji berdasarkan *TPACK*.
  3. Teknologi yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi alat-alat pembelajaran multimedia yang berfungsi sebagai penunjang dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas yang bertujuan mempermudah dalam merepresentasikan materi belajar.

## **E. Instrumen Penelitian**

Berdasarkan Tabel 3.2, pada penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa instrumen *TPACK*, rubrik pengukuran biodata partisipan, format wawancara, dokumentasi, dan catatan observasi.

Tabel 3.2. Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian

No.	Aspek yang diukur	Sumber Data	Teknik Pengumpulan data	Jenis instrumen
1.	Kemampuan <i>TPACK</i>	Guru	Lembar Isian	Instrumen <i>TPACK</i>
2.	Biodata Partisipan	Guru	Lembar isian	Rubrik pengukuran biodata
3.	Kesesuaian antara perencanaan dan implemementasi di kelas	Guru dan siswa	Wawancara seputar RPP, yaitu: metode, teknologi yang digunakan, hambatan-hambatan dalam mengimplementasikan perencanaan di dalam kelas	Format wawancara
			Mengambil video dan foto di kelas	Dokumentasi
			Mendatangi sekolah dan melihat proses KBM di kelas	Format observasi

### 1. Instrumen *TPACK*

Instrumen *TPACK* yang digunakan pada penelitian ini digunakan untuk menilai kemampuan *TPACK* guru biologi. Tabel 3.3 menampilkan instrumen *TPACK* (lihat lampiran 1) yang dibuat dalam bentuk kolom dan harus diisi oleh guru yang menjadi objek penelitian. Instrumen yang digunakan diadaptasi dari Srisawasdi (2012). Instrumen *TPACK* yang digunakan berbentuk tabel dengan kolom berjumlah 8 kolom. Kolom-kolom terdiri dari kolom aspek konsep, alasan pemilihan konsep (konten) yang diberikan, aspek pedagogik dan aspek teknologi yang digunakan, serta kolom keterangan. Instrumen *TPACK* tersebut kemudian diisi oleh para partisipan (lihat lampiran 4). Kemudian hasil datanya dikelompokkan berdasarkan tingkatan dalam komponen *TPACK*.

Suci Lestari, 2016

ANALISIS KEMAMPUAN TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (*TPACK*) PADA GURU BIOLOGI SMA DALAM MATERI SISTEM SARAF

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.3. Instrumen *TPACK* (Srisawasdi, 2012)

Konsep Dasar	Alasan Pemilihan Konsep	Cara Pembelajarannya (Pedagogik yang digunakan)	Konten yang Diberikan	Teknologi yang Digunakan	Ket.

Pada kolom aspek konten, para partisipan diharuskan memilih konsep yang dianggap penting dalam materi sistem saraf. Berdasarkan hal tersebut, guru dapat memilih konten dengan menggunakan kriteria pemilihan konten sains yang telah dibuat oleh PISA (*Programme for International Students Assessment*) yaitu sebagai berikut (Zuriyani, 2012):

- ✓ Relevan dengan situasi nyata,
- ✓ merupakan pengetahuan penting sehingga penggunaannya berjangka panjang,
- ✓ sesuai untuk tingkat perkembangan anak usia 15 tahun.

Dalam aspek pedagogik, partisipan diharuskan memilih salah satu metode pembelajaran yang tepat. Kompetensi Pedagogik pada dasarnya adalah kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran peserta didik yang akan membedakan guru dengan profesi lainnya dan akan menentukan tingkat keberhasilan proses dan hasil pembelajaran peserta didiknya (Sudrajat, 2012). Kemudian kolom aspek teknologi, partisipan diharuskan menuliskan media atau teknologi yang digunakan dalam mendukung aspek konten yang akan disampaikan dan aspek pedagogik yang digunakan..

## 2. Rubrik Pengukuran Biodata Partisipan

Rubrik pengukuran biodata partisipan dibuat berdasarkan beberapa referensi jurnal (lihat lampiran 2). Biodata partisipan berisi keterangan mengenai partisipan, meliputi alamat email, jenis kelamin, lamanya pengalaman mengajar, pendidikan terakhir, status pegawai, seminar atau workshop yang pernah diikuti, dan pengetahuan partisipan mengenai peranan *TPACK*.

Hasil dari rubrik pengukuran biodata partisipan, peneliti mendapatkan informasi mengenai para partisipan mengenai biodata pribadi yang dapat digunakan sebagai data-data pendukung penelitian. Selain itu, peneliti juga dapat mengetahui hubungan antara biodata para partisipan dengan kemampuan *TPACK*nya.

Selain itu, peneliti juga menyaring pengetahuan partisipan mengenai kerangka *TPACK* dan peranannya dalam kegiatan belajar mengajar. Jawaban dari para partisipan ini dapat menunjukkan bagaimana pengetahuan para partisipan tentang pentingnya integrasi aspek pengetahuan konten, pedagogik, dan teknologi

### **3. Format Wawancara**

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan wawancara yang tidak terstruktur melalui partisipan maupun siswa kelas XI MIA (Matematika dan Ilmu Alam). Format wawancara yang diberikan kepada partisipan berupa pertanyaan seputar RPP, yaitu seputar metode pembelajaran, alat dan bahan yang digunakan, langkah-langkah dalam pembelajaran di RPP dan pelaksanaannya, hambatan dalam pelaksanaan pembelajaran beserta cara penanganannya, dan keterlaksanaan RPP di dalam kelas.

Sedangkan wawancara pada siswa dilakukan untuk mendapatkan gambaran mengenai pelaksanaan pembelajaran di kelas (data sekunder). Hal ini dilakukan jika partisipan atau guru memiliki halangan untuk diobservasi oleh peneliti. Peneliti memberikan format wawancara berdasarkan langkah-langkah yang partisipan gambarkan dalam RPP. Hasil dari wawancara siswa ini dapat dijadikan sebagai data sekunder untuk mengetahui keterlaksanaan RPP atau implementasi RPP di kelas.

### **4. Dokumentasi**

Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan sebagainya (Arikunto, 2010). Pada penelitian ini, jenis dokumentasi yang digunakan adalah pengambilan foto, video, dan fotokopi RPP.

Dalam penelitian ini, metode dokumentasi didukung dengan menggunakan kamera yang dapat mengambil data pengamatan berupa foto dan video (lihat lampiran 7). Selain itu, data yang dikumpulkan dengan menggunakan metode dokumentasi adalah dokumen Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi sistem saraf.

Dalam penelitian ini setiap video pembelajaran dianalisis berdasarkan kesesuaiannya dengan RPP yang telah dibuat oleh partisipan dan dikaji berdasarkan aspek *TPACK*nya juga. Dokumentasi yang berupa RPP berfungsi sebagai salah satu bahan acuan dalam menganalisis video. Karena penulis dapat melihat bagaimana RPP diimplementasikan di dalam kelas..

## 5. Format Observasi

Berdasarkan proses pelaksanaan pengumpulan data, observasi dapat dibedakan menjadi *participant observation* (observasi berperan serta) dan *non participant observation*. Sedangkan dari segi instrumentasi yang digunakan, maka observasi dibedakan menjadi observasi terstruktur dan tidak terstruktur (Sugiyono, 2012).

Berdasarkan proses pengumpulan data, observasi yang dilakukan peneliti termasuk dalam observasi non partisipan. Hal ini dikarenakan peneliti hanya menjadi pengamat independen di dalam kelas. Namun jika dilihat dari segi instrumentasi, peneliti menggunakan observasi terstruktur dan tidak terstruktur. Hal ini didasarkan pada penggunaan instrumen yang sudah baku untuk menganalisis kemampuan *TPACK* guru. Selain itu, peneliti juga mewawancarai partisipan dan mengobservasi semua kegiatan yang terjadi di dalam kelas.

## F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Pra-Lapangan

#### a). Menyusun Rancangan Penelitian

Peneliti menyusun rancangan penelitian berdasarkan permasalahan yang ditemukan di lapangan. Permasalahan yang diangkat merupakan

permasalahan yang bisa diamati dan diverifikasi secara nyata pada saat berlangsungnya penelitian.

#### **b). Memilih lapangan**

Berdasarkan rencana awal penelitian, peneliti memilih semua sekolah menengah negeri di kota Tangerang sebagai sampel. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah guru biologi di sekolah menengah atas. Oleh karena itu, faktor ketersediaan guru sangat diutamakan dalam berjalannya penelitian ini, sehingga peneliti hanya dapat mengambil sampel sebanyak 6 orang guru Biologi kelas XI sekolah menengah atas negeri dari 15 total sekolah menengah atas negeri yang ada di kota Tangerang.

#### **c). Mengurus perizinan**

Peneliti membuat surat izin untuk ke sekolah-sekolah terlebih dahulu ke bagian administrasi kampus. Lamanya pembuatan surat izin sekitar 3-4 hari terhitung dari hari pengajuan surat ke bagian administrasi.

Peneliti mengunjungi sekolah-sekolah untuk memberikan surat izin ke bagian tata usaha ataupun wakil kepala sekolah bagian kurikulum (lihat lampiran 9). Setelah itu peneliti menunggu konfirmasi dari sekolah-sekolah minimal 1 minggu. Hal ini dikarenakan sekolah sedang sibuk untuk persiapan Ujian Kenaikan Kelas (UKK), sehingga peneliti harus menunggu agak sedikit lama. Dalam satu hari, partisipan dapat mengunjungi 3 sampai 5 sekolah. Namun terkadang peneliti hanya dapat mengunjungi 2 sekolah.

Setelah surat izin dikonfirmasi oleh sekolah, peneliti menemui wakil kepala sekolah untuk mengkonfirmasi tindakan selanjutnya. Kemudian beberapa wakil kepala sekolah langsung mempertemukan peneliti dengan guru biologi yang mengajar di kelas XI mia untuk mempertanyakan kesediaannya dalam penelitian. Namun, terkadang juga peneliti harus menunggu hampir 3 minggu untuk bertemu guru karena guru yang bersangkutan sedang ada acara workshop atau yang lainnya.

**d). Pengenalan lapangan dan sosialisasi diri dengan keadaan**

Peneliti menjelaskan maksud dan tujuannya kepada guru biologi. Setelah itu, peneliti menjelaskan mengenai cara pengisian instrumen *TPACK* dan rubrik pengukuran biodata kepada guru biologi. Selanjutnya, peneliti menanyakan kesediaan partisipasi guru dalam mendukung berjalannya penelitian ini.

**e). Memilih dan memanfaatkan partisipan penelitian**

Guru yang dijadikan partisipan merupakan guru yang mengajar di kelas XI MIA (Matematika dan Ilmu Alam). Setiap sekolah memiliki satu orang guru biologi untuk setiap kelas dan ada juga yang memiliki lebih dari satu guru untuk setiap kelasnya. Namun karena hanya satu guru saja yang bersedia untuk diobservasi, maka peneliti hanya mengambil satu partisipan pada masing-masing sekolah.

**f). Menyiapkan instrumen**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini merupakan instrumen yang diadaptasi dari Srisawasdi (2012), yaitu instrumen *TPACK*. Selain itu rubrik pengukuran instrumen juga diberikan kepada guru bersamaan dengan pemberian instrumen *TPACK*. Instrumen *TPACK* berupa kolom isian yang diisi oleh setiap partisipan. Kemudian hasil data dari instrumen *TPACK* yang telah diisi guru (lihat lampiran 4), dipilih konsep-konsep yang sama dari instrumen *TPACK* yang telah diisi (lihat lampiran 5 dan 6).

**2. Lapangan****a). Memahami dan memasuki lapangan**

Pada tahap ini, peneliti langsung berhadapan dengan guru yang akan dijadikan calon partisipan. Peneliti menggunakan berbagai pendekatan secara personal dan akademik agar guru bersedia menjadi salah satu partisipan dalam penelitian yang diangkat oleh peneliti.

**b). Pengumpulan data**

Jika guru telah menyetujui keikutsertaannya dalam penelitian, selanjutnya peneliti memberikan lembaran instrumen *TPACK* dan instrumen biodata. Setelah itu, peneliti menunggu konfirmasi kembali

dari guru sekitar 1 minggu. Selain itu, peneliti juga meminta contoh RPP guru dalam bentuk fotokopi (lihat lampiran 8).

Rubrik pengukuran biodata digunakan peneliti untuk menggambarkan faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi kemampuan *TPACK* guru.

### 3. Pengolahan Data

#### a). Permacam Data

**Instrumen TPACK:** instrumen yang telah diisi oleh para partisipan dikelompokkan dalam 7 tingkatan yang memiliki 2 tingkat kategori. Masing-masing tingkatan kategori memiliki indikator.

Pada Tabel 3.4. komponen-komponen *TPACK*, yaitu *CK*, *PK*, *TK*, *PCK*, *TPK*, dan *TCK* dikategorikan dalam tingkat persepsi (Pn) dan konsepsi (Cn). Sedangkan untuk tingkat *TPACK* dikategorikan dalam tingkat tidak memiliki persepsi (Nn), persepsi (Pn), konsepsi (Cn), dan tingkat aksi (An) (Srisawasdi, 2012).

**Tabel 3.4. Indikator-indikator dalam menentukan tingkatan pada komponen *TPACK* (Srisawasdi, 2012)**

Komponen TPACK	Kategori	Indikator
<i>Pedagogical Knowledge (PK)</i>	<i>Perception Level (Pn)</i>	Partisipan menggunakan metode pembelajaran tertentu dalam pengajarannya.
	<i>Conception Level (Cn)</i>	Partisipan menggunakan metode pembelajaran tertentu dalam pengajarannya yang ditunjang oleh media multimedia, seperti video atau animasi.
<i>Content Knowledge (CK)</i>	<i>Perception Level (Pn)</i>	Partisipan dapat mengidentifikasi sifat pengetahuan konten (isi materi).
	<i>Conception Level (Cn)</i>	Partisipan dapat mengidentifikasi sifat pengetahuan konten (isi materi) dan mengubah konten menjadi bentuk representatif yang lebih mudah dipahami siswa.
<i>Technological Knowledge (TK)</i>	<i>Perception Level (Pn)</i>	Partisipan menggunakan aplikasi perangkat lunak dalam pembelajarannya untuk merekam data eksperimental dan penyajian grafiknya. Namun, hubungan antara CK,

		PK, dan TK tidak dijelaskan dalam desain praktek mengajar pada topik dalam konten.
	<i>Conception Level</i> (Cn)	Partisipan menggunakan gabungan aplikasi perangkat lunak dalam pembelajarannya untuk merekam data eksperimental dan penyajian grafiknya. Namun, hubungan antara CK, PK, dan TK tidak dijelaskan dalam desain praktek mengajar pada topik dalam konten.
<i>Pedagogical Content Knowledge</i> (PCK)	<i>Perception Level</i> (Pn)	Partisipan dapat membangun aktivitas yang interaktif antar siswa dalam kelas dengan menggunakan metode pembelajaran tertentu.
	<i>Conception Level</i> (Cn)	Partisipan menggunakan ketidakcocokan (miskonsepsi) untuk mengetahui potongan pengetahuan awal siswa dan merangsang bagian tersebut dari struktur kognitif dalam praktek pengajarannya.
<i>Technological Pedagogical Knowledge</i> (TPK)	<i>Perception Level</i> (Pn)	Partisipan menggunakan teknologi tertentu untuk menjelaskan fenomena konten tertentu.
	<i>Conception Level</i> (Cn)	Partisipan menggunakan beberapa teknologi dalam menjelaskan beberapa konten dalam metode pengajaran terstruktur.
<i>Technological Content Knowledge</i> (TCK)	<i>Perception Level</i> (Pn)	Partisipan menggunakan teknologi tertentu untuk memperkenalkan fenomena dan membantu untuk merealisasikan kesulitan siswa.
	<i>Conception Level</i> (Cn)	
<i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i> (TPACK)	<i>No Perception</i> (Nn)	Partisipan tidak memiliki persepsi pengetahuan yang dinamis dalam rangka mengembangkan kesesuaian konteks, yaitu konteks yang spesifik, strategi, dan representasi pengetahuan konten yang disebut pengetahuan pedagogik, konten, teknologi.
	<i>Perception Level</i>	Partisipan memiliki persepsi menuju

	(Pn)	keselarasan komponen TPACK karena partisipan mampu mengidentifikasi kesulitan konten, merasakan kebutuhan untuk adanya transformasi konten dan mampu mengidentifikasi metode mengajar yang sesuai dengan penggunaan teknologi. Namun, partisipan tidak dapat menjelaskan bagaimana menggunakan teknologi untuk mengubah isi dan mendukung proses belajar siswa.
	<i>Conception Level</i> (Cn)	Partisipan dapat mengungkapkan hubungan konseptual antara CK, PK, dan TK. Konten dapat diubah dengan ditunjang teknologi yang tepat dan representasi yang tepat untuk memberikan perubahan pengetahuan konten dalam proses pengajaran interaktif dengan berbasis teknologi tertentu.
	<i>Action Level</i> (An)	Partisipan dapat mengungkapkan hubungan konseptual dan tujuan antara CK, PK, dan TK yang ditindaklanjuti di kelas.

Ket:  = tidak dijabarkan di dalam jurnal

Berdasarkan komponen-komponen *TPACK* tersebut, maka kategori *TPACK* dapat ditentukan berdasarkan kriteria di bawah ini:

- 1) Jika jumlah kategori  $Pn < 3$  &  $Cn < 3$  maka kemampuan *TPACK* partisipan masuk kategori tidak memiliki persepsi (*No Perception/Nn*)
- 2) Jika jumlah kategori  $Pn > 3$  &  $Cn < 3$  maka kemampuan *TPACK* partisipan masuk kategori persepsi (*Perception Level/Pn*).
- 3) Jika jumlah kategori  $Pn < 3$  &  $Cn > 3$  maka kemampuan *TPACK* partisipan masuk kategori persepsi (*Conception Level/Cn*).
- 4) Jika jumlah kategori  $Cn = Pn = 3$  maka kemampuan *TPACK* partisipan masuk kategori aksi (*Action Level/An*).

**Rubrik Pengukuran Biodata Partisipan:** rubrik pengukuran biodata digunakan untuk mendukung data yang telah diperoleh melalui instrumen *TPACK*. Melalui rubrik ini, peneliti dapat melihat keterkaitan kemampuan *TPACK* partisipan dengan lamanya pengalaman mengajar beserta pengetahuan partisipan tentang kerangka *TPACK*.

Selain itu, peneliti juga meminta pendapat para partisipan tentang pentingnya kemampuan *TPACK* dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Sehingga secara tidak langsung peneliti dapat menggambarkan pengetahuan *TPACK* yang dimiliki partisipan dan hubungannya dengan penerapan konten, pedagogik, dan teknologi di kelas. Gambaran pengetahuan *TPACK* yang dimiliki partisipan dapat dijelaskan berdasarkan kriteria-kriteria berikut:

- 1) Jika partisipan menjawab “*tahu*” tentang *TPACK*, tetapi jawaban partisipan tentang peranan dan pengertiannya tidak sesuai, maka partisipan dikatakan miskonsepsi/salah pemahaman mengenai *TPACK*.
- 2) Jika partisipan menjawab “*tahu*” tentang *TPACK*, dan jawaban partisipan tentang peranan dan pengertiannya sesuai, maka partisipan dikatakan memiliki pemahaman mengenai *TPACK*.
- 3) Jika partisipan menjawab “*tidak tahu*” tentang *TPACK*, dan jawaban partisipan tentang peranan dan pengertiannya tidak sesuai, maka partisipan dikatakan tidak paham tentang *TPACK*.
- 4) Jika partisipan menjawab “*tidak tahu*” tentang *TPACK*, tetapi jawaban partisipan tentang peranan dan pengertiannya sesuai, maka partisipan dikatakan miskonsepsi/salah pemahaman mengenai *TPACK*.

**Format Wawancara:** Hasil wawancara digunakan untuk mendukung data dari analisis RPP dan instrumen *TPACK*, sehingga peneliti dapat mengetahui kesesuaian antara perencanaan yang

dibuat dengan implementasinya di kelas. Kesesuaian dan ketidaksesuaian dapat ditentukan jika:

- 1) Hasil wawancara mengenai RPP yang dikaji berdasarkan *TPACK*, seperti langkah-langkah dan metode yang digunakan sesuai dengan isi RPP, maka dapat dikatakan bahwa RPP yang dibuat partisipan sesuai dengan implementasinya di kelas.
- 2) Hasil wawancara mengenai RPP yang dikaji berdasarkan *TPACK*, seperti langkah-langkah dan metode yang digunakan tidak sesuai dengan isi RPP, maka dapat dikatakan bahwa RPP yang dibuat partisipan tidak sesuai dengan implementasinya di kelas. Jika hal ini terjadi, maka partisipan diwawancara kembali mengenai alasan ketidakesesuaian tersebut.

**Perekam Kegiatan Belajar Mengajar:** perekaman kegiatan belajar mengajar bertujuan untuk melihat secara terperinci mengenai KBM di kelas. Selain itu data yang dihasilkan dapat diamati berulang kali. Data yang dihasilkan berupa video dan foto. Data ini digunakan untuk mendukung data lainnya yang diambil dengan menggunakan instrumen yang berbeda.

**Format Observasi:** data yang dihasilkan dari observasi ke lapangan maupun di dalam kelas merupakan hasil dari pengisian instrumen *TPACK* yang didukung dengan instrumen-instrumen lainnya (lihat lampiran 3).

Selanjutnya peneliti menulis data dalam bentuk laporan atau data terperinci. Laporan yang disusun berdasarkan data yang diperoleh, direduksi, dirangkum, serta dipilih dan difokuskan pada hal-hal penting. Hasil data mendeskripsikan beberapa konsep yang dianggap penting dan wajib dipelajari, metode pembelajaran, dan teknologi yang biasa digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas pada materi sistem saraf di kelas XI MIA (Matematika dan Ilmu Alam) tingkat SMA.

**b). Display data**

Data yang diperoleh dikategorikan berdasarkan ketujuh komponen dari *TPACK*. Hal ini bertujuan untuk memudahkan peneliti melihat pola-pola hubungan antara satu data dengan data lainnya (lihat lampiran 6).

**c). Analisis Data**

Peneliti menghitung presentase dari kemunculan masing-masing tingkatan komponen-komponen *TPACK* dalam setiap konsep materi sistem saraf. Hal ini dilakukan peneliti untuk mendukung faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan *TPACK* dilihat dari data kuantitatifnya. Kemudian setelah peneliti mendapatkan hasil dari analisis data, peneliti menarik kesimpulan berdasarkan deskripsi dari hasil data yang didapatkan di lapangan.

**d). Narasi Hasil Analisis**

Peneliti menarasikan hasil dari analisis data dan menyajikannya dalam bentuk teks tertulis. Narasi hasil penelitian ini menggambarkan bagaimana persiapan guru sebelum mengajar dan bagaimana kegiatan belajar mengajar di kelas yang ditinjau dari aspek *TPACK* guru.

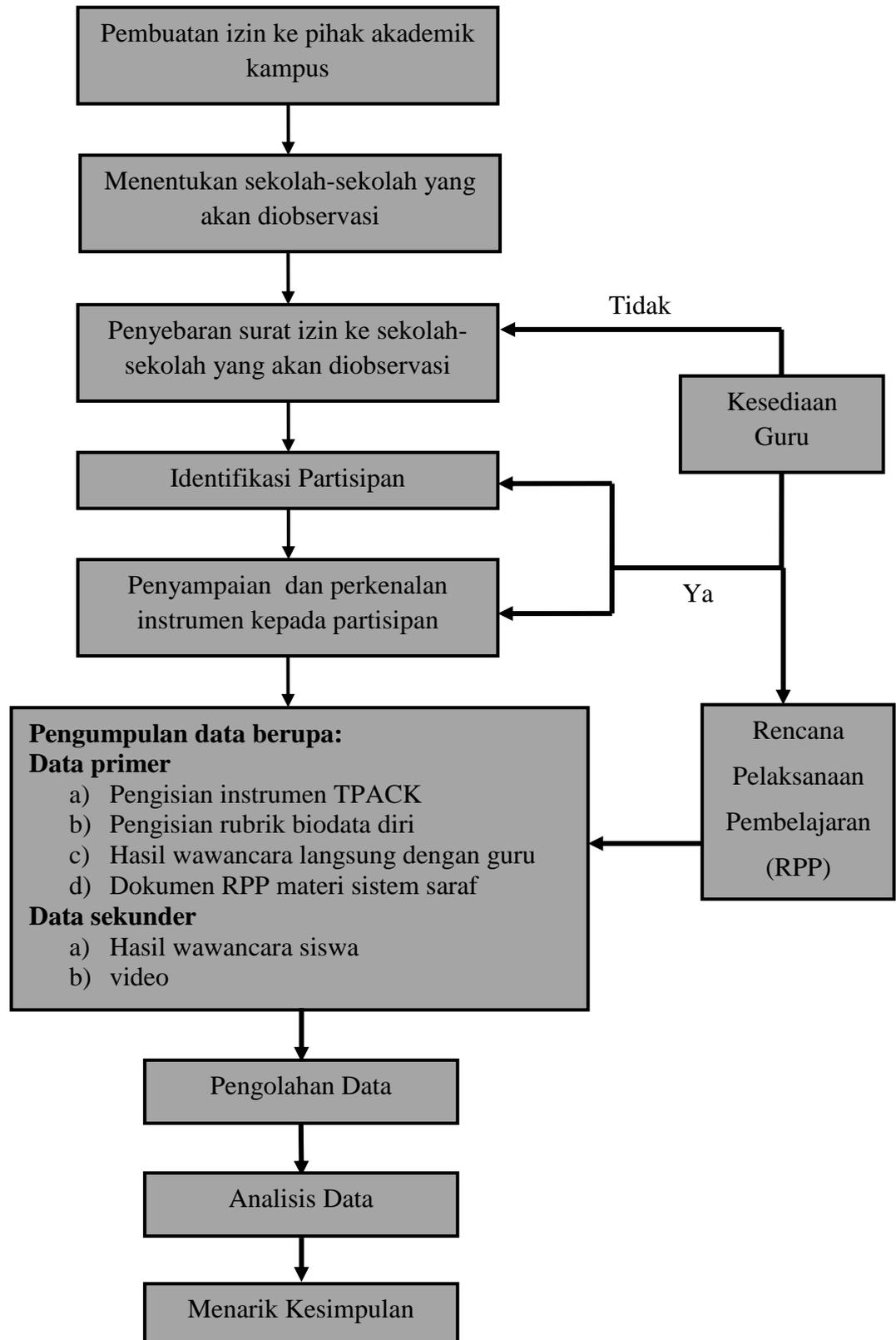
**e). Menarik Kesimpulan**

Peneliti menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data yang didapatkan di lapangan. Data-data didapatkan melalui pengisian instrumen-instrumen penelitian.

**G. Analisis Data**

Apabila datanya telah terkumpul, data kemudian akan diklasifikasikan berdasarkan komponen-komponen *TPACK*. Setelah itu, peneliti akan mengelompokkan konsep-konsep pokok dari semua partisipan. Konsep-konsep pokok tersebut akan dikelompokkan dalam beberapa kategori dari komponen-komponen *TPACK*. Data yang telah dianalisis selanjutnya akan dideskripsikan dalam bentuk tabel, grafik, dan naratif.

## H. Diagram Alur Penelitian



Gambar 3.13. Skema Alur Penelitian

Suci Lestari, 2016

ANALISIS KEMAMPUAN TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (TPACK) PADA GURU BIOLOGI SMA DALAM MATERI SISTEM SARAF

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu