

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan metode survei. Pada penelitian jenis ini, data yang diperoleh nantinya akan dideskripsikan secara obyektif dan apa adanya mengenai kemampuan TPACK guru, baik dari segi penguasaan prinsip TPACK, serta penerapan TPACK dalam RPP yang telah disusun oleh guru maupun proses pembelajaran. Semua komponen TPACK mempunyai keterkaitan antara satu sama lain dan memiliki dampak yang besar dalam pembelajaran. Berdasarkan penelitian-penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan TPACK guru Biologi SMA Negeri di Kabupaten Sragen berdasarkan status sertifikasi guru dan akreditasi sekolah.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan di SMA yang ada di Kabupaten Sragen dimulai dari bulan Januari 2019 – Maret 2019. Penelitian ini terbagi menjadi tiga tahapan utama, yaitu :

1. Tahap persiapan yang meliputi perumusan masalah, pembatasan masalah, penyusunan proposal dan instrumen penelitian, seminar proposal penelitian, validasi dan uji coba instrumen.
2. Tahap pelaksanaan yang meliputi pengambilan data melalui observasi dan tes.

3. Tahap penyusunan data yang meliputi analisis data dan interpretasi data hasil penelitian.

C. Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini digunakan terminologi populasi mengikuti pendapat Daniel (1989) bahwa populasi dalam penelitian ini merupakan populasi hipotetik yang terdiri dari seluruh guru biologi SMA di Kabupaten Sragen yang sekarang ada, yang pernah ada, maupun yang akan ada. Untuk mempersempit cakupan penelitian agar data yang diperoleh tidak terlalu banyak maka diambil sampel. Adapun sampel yang mewakili populasi hipotetik berupa sampel konvenien atau sampel yang sekarang ada, dalam hal ini sampel terdiri dari 17 guru biologi yang mengajar pada kelas X dan XI yang berasal dari 13 SMA di Kabupaten Sragen. Pertimbangan pengambilan sampel tersebut didasarkan pada beberapa kriteria, yaitu tercukupinya variabel status sertifikasi guru dan juga akreditasi sekolah. Di Kabupaten Sragen terdapat 21 SMA yang masih aktif, terdiri dari 15 SMA Negeri dan 6 SMA Swasta. Untuk variabel akreditasi sekolah, di Kabupaten Sragen terdapat 18 sekolah terakreditasi A serta 3 sekolah terakreditasi B.

D. Variabel Penelitian

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas terdiri dari status sertifikasi guru (guru bersertifikasi dan guru tidak bersertifikasi) dan juga akreditasi sekolah, sementara variabel terikat disini adalah kemampuan TPACK dari guru

yang bersangkutan dalam hal perancangan pembelajaran yang tertuang dalam RPP, pelaksanaan pembelajaran di kelas, serta pengetahuan tentang TPACK. Adapun satu variabel lain yang dianggap sebagai variabel pengganggu yaitu gender, yang dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin guru yaitu laki-laki dan perempuan.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari tes pengetahuan TPACK guru, RPP yang disusun oleh guru, serta kegiatan pembelajaran dari guru. Adapun instrumen dalam penelitian ini berupa lembar observasi serta soal tes. Data penelitian, sumber data, teknik, dan instrumen pengumpulan data dapat dilihat di tabel berikut ini :

Tabel 1. Sumber Data, Teknik, dan Instrumen Pengumpulan Data

| Data Penelitian | Sumber data | Metode | Alat |
|--|------------------------------------|-----------|------------------------------|
| Pedagogical Content Knowledge Technological Pedagogical Knowledge Technological Content Knowledge Technological Pedagogical Content Knowledge | RPP dan Kegiatan Pembelajaran guru | Observasi | INSTRUMEN (Lembar Observasi) |
| Knowledge PK, CK, TK, PCK, TCK, TPK, TPACK | Hasil tes | Tes | Instrumen (Soal Tes) |

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melalui observasi dengan cara mengambil semua data yang diperlukan. Data tersebut berupa RPP yang telah dibuat oleh guru dan juga observasi kegiatan pembelajaran di kelas, serta uji pengetahuan TPACK guru melalui tes. Data yang diperoleh kemudian akan dihimpun dan dimasukkan dalam tabel lembar

observasi yang kemudian dilakukan analisis dari data yang sudah didapat. Metode ini dipilih karena lebih praktis dan sederhana. Pengkategorian kemampuan TPACK didasarkan pada sejauh mana guru mampu menguasai dan memanfaatkan teknologi, dalam hal ini apabila guru sudah mampu menunjukkan berbagai sumber belajar berbasis internet (*link* dari berbagai *websie* terpercaya) kepada peserta didik untuk dijadikan sumber belajar, maka kemampuan TPACK guru terbilang sangat baik. Adapun data yang sudah berhasil dikumpulkan kemudian dianalisis dengan acuan sebagai berikut :

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

Keterangan diadaptasi dari kriteria interpretasi skor dari Arikunto (2011: 236) sebagai berikut:

| | |
|--------------|--------------------|
| 84 % - 100 % | : Sangat Baik (SB) |
| 68 % - 83 % | : Baik (B) |
| 52 % - 67 % | : Cukup (C) |
| 36 % - 51 % | : Kurang Baik (KB) |
| 0 % - 35 % | : Tidak Baik (TB) |

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen yang digunakan merupakan instrumen penelitian dari Paidi, dkk (2018) yang terdiri dari instrumen tes, lembar observasi RPP, serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Instrumen tersebut sudah diuji validitas baik logis maupun empiris. Validitas logis melibatkan dua orang ahli (*expert judgement*), validitas empiris diperoleh berdasarkan hasil uji coba, sedangkan untuk reliabilitas digunakan *inter-rater reliability* (IRR). Validitas empiris instrumen lembar observasi (RPP dan

proses pembelajaran) mengacu pada model analisis dari Widhiarso (2015) yang dilihat dari nilai korelasi biserial. Setiap butir pernyataan pada instrumen menunjukkan nilai R hitung $>$ R tabel (0,062), yang berarti bahwa instrumen observasi sudah valid. Untuk validitas empiris instrumen tes diperoleh hasil *infit* MNSQ sebesar 1,00 dan simpangan baku bernilai 0,16. Hal tersebut menunjukkan bahwa dari semua butir tes (40 soal) sudah *fit* atau cocok dengan model Rasch karena berada pada ambang batas $\geq 0,77$ sampai $\leq 1,30$.

G. Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini berupa penguasaan prinsip TPACK guru yang diperoleh melalui tes, serta kemampuan penerapan TPACK guru biologi SMA di Kabupaten Sragen yang dilihat dari RPP dan proses pembelajaran. Adapun RPP yang dianalisis disesuaikan dengan materi pada saat guru mengajar dikelas. Data tersebut kemudian ditabulasikan dalam bentuk tabel menggunakan instrumen yang telah dibuat. Hasil dari tabulasi data kemudian diidentifikasi dan disajikan dalam bentuk kalimat deskriptif. Kemampuan TPACK dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif, pengaruh dari setiap variabel terhadap kemampuan TPACK guru tersebut dianalisis uji beda menggunakan *independent sample t-test*, sedangkan untuk melihat efek faktor akreditasi sekolah pada status sertifikasi guru terhadap variabel terikat (kemampuan TPACK) dianalisis menggunakan analisis *two way anova*.