

# BAB 1 PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Pada era digital 4.0 seperti saat ini, dimana semuanya sudah menggunakan sesuatu yang modern, berbasis teknologi, dan serba canggih. Perkembangan dunia abad 21 ditandai dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam segala segi kehidupan, termasuk dalam proses pembelajaran, (Harli Trisdiono, 2013). Abad ke-21 juga dikenal dengan masa pengetahuan (*knowledge age*), dalam era ini, semua alternative upaya pemenuhan kebutuhan hidup dalam berbagai konteks lebih berbasis pengetahuan. Upaya pemenuhan kebutuhan bidang pendidikan berbasis pengetahuan (*knowledge based education*), pengembangan ekonomi berbasis pengetahuan (*knowledge based economic*), pengembangan dan pemberdayaan masyarakat berbasis pengetahuan (*knowledge based social empowering*), dan pengembangan dalam bidang industri pun berbasis pengetahuan (*knowledge based industry*), (Mukhadis, 2013:115).

Era transformasi pendidikan abad 21 merupakan arus perubahan dimana guru dan siswa akan sama-sama memainkan peranan penting dalam kegiatan pembelajaran, (Rusman, 2012:16). Pembelajaran abad 21 sebenarnya adalah implikasi dari perkembangan masyarakat dari masa ke masa, (Edi Syahputra : 2018). Sebagaimana diketahui bahwa masyarakat berkembang dari masyarakat primitif ke masyarakat agraris, selanjutnya ke masyarakat industri, dan sekarang bergeser ke arah masyarakat informatif. Masyarakat informatif ditandai dengan berkembangnya digitalisasi. Oleh karena perkembangan digitalisasi yang semakin pesat di masyarakat, mau tidak mau pembelajaran di sekolah di Indonesia harus mengikuti perkembangan tersebut (Edi Syahputra : 2018).

Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah saat ini adalah dengan menggulirkan kurikulum 2013 yang merupakan kurikulum nasional dengan terus menerus diperbarui selaras dengan tuntutan global dan tidak menyimpang dari nilai-nilai luhur bangsa

Indonesia, (Hairunisyah:2020). Masalah meningkatkan kemampuan guru dalam mengajar tidak dapat lepas dari masalah praktik kegiatan pembelajaran. Melaksanakan pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang sangat kompleks dan rumit. Untuk melakukan kegiatan pembelajaran, guru menentukan materi pembelajaran dan menyusun rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) sambil memperkirakan jalan pemikiran dan reaksi siswa dalam kegiatan pembelajaran, (Hairunisyah, 2020).

Perencanaan pembelajaran merupakan bagian terpenting dalam seluruh kegiatan kependidikan berdasar pada rencana pembelajaran tersebut. (Setyawanto, 2013) mengatakan bahwa perencanaan pembelajaran merupakan proses pengambilan keputusan hasil berpikir secara rasional tentang sasaran dan tujuan pembelajaran tertentu. Perencanaan pembelajaran Abad 21 tidak lepas dipengaruhi oleh kualitas guru. Guru merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam proses pembelajaran. Kualitas guru merupakan faktor penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya pembelajaran Abad 21. Guru disini bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai, melakukan penelitian dan pengkajian serta membuka komunikasi dengan masyarakat, (Sanjaya, 2013:21). Guru sebagai pendidik wajib memiliki kemampuan pedagogik, antara lain pengembangan kurikulum, silabus dan perencanaan pembelajaran. Untuk itu guru harus mampu mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis kemampuan dan karakter untuk menjadi alat mencapai tujuan pendidikan nasional Abad 21. Dapat disimpulkan bahwa guru memiliki peranan dalam mendidik sebagai sumber belajar, fasilitator, pengelola, demonstrator, pembimbing dan motivator (Sanjaya, 2013:21).

Namun fakta dilapangan dijumpai bahwa sekolah dan guru di Indonesia masih memiliki permasalahan antara lain adalah standar guru, penguasaan materi, dan rendahnya media dan teknologi / Literacy media and Technology. Tidak ada perbedaan kualitas pendidikan Indonesia sebelum dan sesudah sertifikasi guru dilaksanakan. Bahkan Bank Dunia menegaskan bahwa sertifikasi guru tidak memperlihatkan dampak yang nyata terhadap hasil pendidikan walaupun sudah menghabiskan dana yang cukup besar,

(Joope De Ree, dkk, 2012). Tantangan berat yang dihadapi dunia pendidikan di Indonesia dalam kompleks global adalah kemampuan guru dalam merancang perencanaan pengembangan kompetensi guru yang disebut dengan *TPACK* atau *Technological Pedagogical Content Knowledge*. *TPACK* merupakan integrasi pengetahuan dan ketrampilan yang komprehensif dalam hal materi, dan pedagogi yang dipadukan dalam perkembangan teknologi.

Maka dari itu solusinya adalah baik guru maupun siswa generasi abad 21 dituntut untuk menerapkan ilmu pengetahuan teknologi dalam pembelajaran dan dituntut untuk menjadi pribadi yang mandiri, berkemampuan, dan berkemajuan sehingga dapat mewujudkan cita-cita bangsa (Supardi, 2015). Hal ini diperkuat dalam jurnal ilmiah kependidikan oleh Nora Dwijayanti (2021) yaitu, perkembangan abad 21 berpengaruh terhadap tatanan di dunia pendidikan, terutama bagi guru dan peserta didik. Guru dituntut untuk mahir dalam menggunakan perangkat digital agar pembelajaran menjadi inovatif dan kreatif. Peserta didik juga diharapkan dapat mengimbangi kemajuan tersebut dengan adanya fasilitas seperti laptop, HP, komputer, dll.

Hal ini searah dengan pendapat Eggen & Kauchack (2012) yang menyatakan bahwa standar bagi guru dan peserta didik untuk sekolah abad digital atau abad 21 berkaitan dengan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Salah satunya adalah dengan menggunakan metode *TPACK*. *TPACK* mempunyai peran sangat penting dalam dunia pendidikan. Dan juga sangat umum digunakan sebagai model pembelajaran untuk materi IPA, khususnya di Sekolah Dasar. Keuntungan penggunaan pembelajaran *TPACK* adalah pembelajaran bersifat mandiri dan interaktivitas yang tinggi, mampu meningkatkan tingkat ingatan, memberikan lebih banyak pengalaman belajar, dengan teks, audio, video dan animasi yang semuanya digunakan untuk menyampaikan informasi, mengunduh, para siswa juga bisa mengirim email kepada siswa lain, mengirim komentar pada forum diskusi, memakai ruang chat, (Arnesti & Hamid, 2015).

Dari beberapa penjelasan diatas peneliti melihat ada hal yang menarik yaitu Pengetahuan Teknologi pada Pendekatan *TPACK*. Karena itu peneliti membuat sebuah penelitian skripsi yang

berjudul “Analisis Pengetahuan Teknologi Pada Pendekatan *TPACK* Materi Sifat-Sifat Cahaya Kelas IV SDN Menanggal 601 Surabaya”.

## **B. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, dapat dirumuskan dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimanakah Pengetahuan Teknologi guru pada pendekatan *TPACK* Materi Sifat-Sifat Cahaya Kelas IV SDN Menanggal 601 Surabaya?
2. Bagaimanakah Pengetahuan Teknologi siswa pada pendekatan *TPACK* Materi Sifat-Sifat Cahaya Kelas IV SDN Menanggal 601 Surabaya?

## **C. Tujuan Penelitian**

Dalam penelitian ini, tentunya peneliti memiliki tujuan yang diharapkan, yaitu berupa pengetahuan teknologi guru dan siswa yang akan dianalisis, dan adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mendeskripsikan hasil analisis Pengetahuan Teknologi guru pada pendekatan *TPACK* materi Sifat-Sifat Cahaya Kelas IV SDN Menanggal 601 Surabaya.
2. Untuk mendeskripsikan hasil analisis Pengetahuan Teknologi siswa pada pendekatan *TPACK* materi Sifat-Sifat Cahaya Kelas IV SDN Menanggal 601 Surabaya.

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian tentang Analisis Pengetahuan Teknologi pada Pendekatan *TPACK* materi Sifat-Sifat Cahaya Kelas IV SDN Menanggal 601 Surabaya ini adalah sebagai berikut :

### **1. Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran bagi guru, siswa, orang tua maupun lembaga pendidikan lainnya bahwa pengetahuan teknologi pada suatu pembelajaran itu sangat penting apalagi pada Era Pembelajaran Abad 21 seperti saat ini.

## 2. Manfaat Teoritis

### 2.1. Bagi Sekolah

- a. Dapat menjadi sumber acuan dalam memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran disekolah.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi referensi untuk penelitian lebih lanjut mengenai Pengetahuan Teknologi guru dan siswa pada pendekatan *TPACK*.

### 2.2. Bagi Guru

Dapat membantu guru dalam meningkatkan pembelajaran berbasis pengetahuan teknologi (*TPACK*) khususnya pada pembelajaran IPA.

### 2.3. Bagi Siswa

Dapat membantu memahami pengetahuan teknologi pada pembelajaran yang berbasis teknologi seperti pembelajaran *TPACK*.

### 2.4. Bagi Peneliti

Dapat memberikan gambaran pada peneliti tentang bagaimana aktivitas Pengetahuan Teknologi guru dan siswa atau istilah umumnya pengetahuan berbasis teknologi pada pembelajaran *TPACK* materi Sifat-Sifat Cahaya Kelas 4 SDN Menanggal 601 Surabaya.

## E. Batasan Masalah

1. Objek penelitian ini dibatasi pada Guru dan Siswa Kelas IV A SDN Menanggal 601 Surabaya.
2. Lingkungan pada penelitian ini dibatasi pada lingkungan Kelas IV A SDN Menanggal 601 Surabaya.
3. Pendekatan pembelajaran *TPACK* yang akan diteliti adalah "*Technological Knowledge*" atau Pengetahuan Teknologi.

Materi yang diambil adalah Materi "Sifat-sifat Cahaya" Kelas IV A SDN Menanggal 601 Surabaya.