

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Penelitian**

Baru-baru ini PISA (*Program for International Student Assessment*) telah melaporkan tentang masih rendahnya kemampuan literasi membaca, matematika dan sains siswa sampai usia 15 tahun di Indonesia (OECD Publishing, 2020). Rendahnya kemampuan literasi sains siswa Indonesia ini dipengaruhi oleh lingkungan belajar, bahan ajar dan kesenjangan pembelajaran yang diterapkan oleh sekolah dengan tuntutan PISA (Hayat & Yusuf, 2010; Kurnia & Fathurohman, 2014).

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar, baik bahan tertulis maupun tidak tertulis (KEMENDIKBUD, 2008). Bahan ajar disusun secara sistematis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri untuk menemukan cara dalam penguasaan konten pengetahuan ataupun kompetensi setelah proses pembelajaran (Levrini et al., 2014). Dan sesuai dengan fungsinya, bahan ajar dapat mempermudah guru untuk mengajarkan konten materi yang paling tepat kepada siswa yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan (Fatima et al., 2015).

Sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi siswa serta kualitas pengajaran dan pembelajaran (Attri, 2012), kualitas bahan ajar perlu untuk ditingkatkan. Kualitas bahan ajar ditentukan oleh kemampuan dan keterampilan guru dalam menganalisis konten yang berasal dari berbagai buku teks (Sorge et al., 2019). Dengan demikian materi yang disampaikan menjadi lebih ringkas dan lebih mudah difahami oleh siswa (Pasaribu & Saparini, 2017) yang pada akhirnya dapat memotivasi siswa agar berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran (Sekarwinahyu & Rahayu, 2009).

Berbagai macam bahan ajar telah banyak digunakan dalam proses pembelajaran di Indonesia diantaranya modul, buku teks, buku digital dan bentuk

lainnya (Aji et al., 2017; Nurdiansyah, 2018; Dewi, 2015; Waloyo & Arrasyid, 2019). Namun pada kenyataannya sebagian besar guru lebih terpaku pada buku teks sebagai sumber belajar utama (Niswa, 2013; Anisah, 2018). Dari hasil penelitian Wilsa (2019) diperoleh bahwa prestasi belajar siswa yang menggunakan buku teks, lebih rendah jika dibandingkan dengan siswa yang menggunakan multimedia interaktif ataupun media internet. Dengan menggunakan buku teks, siswa tidak bisa mengembangkan pengetahuan yang lebih luas karena hanya terpaku pada satu sumber informasi saja (Wilsa, 2019). Beberapa upaya dilakukan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, salah satu upaya tersebut adalah dengan cara meningkatkan keterampilan guru dalam pemilihan buku teks yang berkualitas berdasarkan profil, konten dan kesesuaian dengan kurikulum (Edi Waloyo, 2019).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan jenjang sekolah menengah yang memiliki tujuan agar siswa siap bekerja. Hal ini terangkum dalam Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi SMK dengan persentase pembelajaran yaitu 70% praktik dan 30% teori (Instruksi Presiden, 2016). Mata pelajaran terkonsentrasi dalam tiga kelompok yaitu Pelajaran Adaptif, Pelajaran Normatif dan Pelajaran Produktif. Pelajaran Adaptif dan Pelajaran Normatif merupakan pelajaran non kejuruan yang diberikan kepada siswa sebagai penunjang kemampuan produktif. Sedangkan mata pelajaran produktif adalah pembelajaran kejuruan yang merupakan kemampuan khusus yang diberikan kepada siswa sesuai dengan program keahlian yang dipilihnya. Matapelajaran Fisika termasuk kedalam kelompok mata pelajaran produktif C1 dengan tujuan memberikan pengantar materi pada mata pelajaran produktif.

Berbagai pendekatan pembelajaran Fisika di SMK lebih menekankan pada peningkatan kreatifitas siswa dan kemampuan berfikir kritis (*High Order Thinking Skill*) (Lisdianto, 2015; Qomariyah, 2017). Selain itu agar siswa lebih memahami Fisika, maka dalam proses pembelajarannya diberikan pengantar pembelajaran yang lebih menekankan pada materi dan interaksi (Seung et al., 2012). Dengan cara ini konten Fisika yang akan diajarkan, dianalisis terlebih dahulu untuk mencapai tujuan utama pembelajaran yaitu mengelola keterampilan berfikir siswa dan membangun konsep pengetahuan siswa berdasarkan informasi yang didapatkan (Saepuzaman & Karim, 2016).

Buku teks Fisika yang digunakan guru SMK sebagai salah satu referensi penyusunan bahan ajar, harus memenuhi tingkat keterbacaan pada materi, kemudahan atau kesukaran penyajian materi serta kemenarikan buku teks Fisika SMK dengan memberikan gambar ataupun ilustrasi yang dapat menunjang untuk memperjelas materi (Kusuma, 2018).

SMK di Indonesia terdiri dari beberapa bidang keahlian yaitu Teknologi dan Rekayasa, Teknologi dan Informasi, Energi dan Pertambangan, Teknologi Informasi dan Komunikasi, Kesehatan dan Pekerjaan Sosial, Agribisnis dan Agroteknologi, Kemaritiman, Bisnis dan Manajemen, Pariwisata, Seni dan Industri Kreatif (Kemendikbud, 2018). Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa terdiri dari Teknik Bangunan, Teknik Plumbing dan Sanitasi, Teknik Survei dan Pemetaan, Teknik Pendingin dan Tata Udara, Teknik Mesin, Teknik Otomotif, Teknologi Pesawat Udara, Teknik Perkapalan, Teknologi Tekstil, Teknik Grafika, Geologi Pertambangan, Instrumentasi Industri, Teknik Kimia, Pelayaran, Teknik Industri, Teknik Perminyakan, Teknik Elektronika dan Teknik Ketenagalistrikan. Berdasarkan Silabus Matapelajaran Fisika Kurikulum 2013 Revisi pada jenjang SMK, Program Keahlian Teknik Listrik dan Program Keahlian Teknik Elektronika memiliki kompetensi dasar yang sama, sehingga disebut sebagai Rumpun Elektro (Mulyanti et.al., 2020).

Konten materi pada buku teks Fisika yang diterbitkan oleh beberapa penerbit pada umumnya kurang relevan dengan kurikulum SMK Rumpun Elektro, sebagian besar masih menggunakan kurikulum sebelum Kurikulum 2013 Revisi (Fajriatin, 2015; Ihdina et al., 2013). Buku teks Fisika untuk SMK dari Kementerian Pendidikan Indonesia diterbitkan pada tanggal 17 Agustus 2008, tentu saja belum menggunakan Kurikulum 2013 Revisi (Endarko, 2008). Padahal isi yang terkandung dalam sebuah buku harus diturunkan dari Kompetensi Dasar yang terdapat dalam Kurikulum yang berlaku, sehingga buku tersebut dapat dimengerti langsung oleh semua siswa (Kurniasih & Sani, 2014). Buku Fisika untuk SMK dari beberapa penerbit, meskipun telah menggunakan Kurikulum 2013 Revisi, namun cakupan materi yang terkandung di dalamnya masih berdasarkan bidang keahlian bukan rumpun program keahlian. Dengan demikian, terdapat materi teori maupun praktikum yang kurang relevan dengan Rumpun Elektro.

Selama ini rekonstruksi buku teks Fisika sudah dilakukan pada buku teks Fisika terutama untuk SMP dan SMA (Rusyati et al., 2018; Fitriyah, 2017). Namun demikian sampai sekarang belum tersedia rekonstruksi Fisika SMK, khususnya untuk Rumpun Elektro. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan rekonstruksi buku teks Fisika SMK Rumpun Elektro. Proses rekonstruksi buku teks dilakukan dengan metode analisis konten kualitatif dengan sistem pengkodean dari setiap konten yang dianalisis (O'Donoghue et al., 2011; Graneheim & Lundman, 2004; Bengtsson, 2016; Brown & Vodopyanova, 2017; Clerici et al., 2013), dengan menggunakan perangkat lunak ATLAS.ti. Instrumen disesuaikan dengan model pembelajaran yang berisi uraian pengajaran secara berurutan dan konten bahan ajar dengan berfokus pada validitas konten dan juga metakognisi siswa (Brovelli et al., 2013; Taasobshirazi & Farley, 2013). Agar diperoleh rekonstruksi buku teks Fisika yang mendalam, maka dalam penelitian ini hanya dibatasi untuk Kompetensi Dasar (KD) Listrik Statis dan Listrik Dinamis (LSLD).

## **1.2. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, secara umum rumusan masalah penelitian ini yaitu “Bagaimanakah menghasilkan rekonstruksi buku teks Fisika sebagai salah satu bahan ajar untuk SMK Rumpun Elektro berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi Kompetensi Dasar Listrik Statis dan Listrik Dinamis?”. Secara khusus rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- (1) Bagaimana persepsi guru Fisika terhadap isi materi pada buku teks Fisika SMK pada Rumpun Elektro;
- (2) Bagaimana menganalisis konten isi buku teks Fisika pada setiap halaman buku teks Fisika SMK menggunakan perangkat lunak ATLAS.ti;
- (3) Bagaimana menghasilkan rekonstruksi buku teks Fisika berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi untuk SMK Rumpun Elektro pada KD LSLD;

### 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Mengetahui persepsi guru Fisika terhadap isi materi pada buku teks Fisika SMK pada Rumpun Elektro;
- (2) Menganalisis konten isi buku teks Fisika pada setiap halaman buku teks Fisika SMK menggunakan perangkat lunak ATLAS.ti;
- (3) Menghasilkan rekonstruksi buku teks Fisika berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi untuk SMK Rumpun Elektro pada KD LSLD;

### 1.4. Manfaat/Signifikansi Penelitian

Manfaat atau signifikansi penelitian ini adalah:

- (1) Manfaat teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat yaitu:

- a. Memberikan sumbangan pemikiran mengenai rekonstruksi buku teks Fisika untuk SMK pada Rumpun Elektro.
- b. Sebagai bahan referensi penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan rekonstruksi buku teks Fisika untuk SMK pada Rumpun Elektro.

- (2) Manfaat praktis Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

- a. Bagi Penulis

Penulis mendapatkan pengetahuan tambahan untuk merekonstruksi buku teks Fisika untuk SMK Rumpun Elektro. Sehingga penulis dapat menghasilkan buku teks Fisika Rumpun Elektro yang sudah direkonstruksi.

- b. Bagi pendidik dan calon pendidik

Dapat menambah pengetahuan tambahan untuk merekonstruksi buku teks Fisika untuk SMK Rumpun Elektro dan mendapatkan buku teks Fisika untuk SMK Rumpun Elektro yang sudah direkonstruksi sebagai referensi lain dalam proses pembelajaran.

c. Dari segi praktik

Diperoleh pengetahuan tambahan untuk merekonstruksi buku teks Fisika untuk SMK Rumpun Elektro dan mendapatkan buku teks Fisika untuk SMK Rumpun Elektro yang sudah direkonstruksi

d. Dari segi isu serta aksi sosial

Rekonstruksi buku teks ini dapat memberikan pengetahuan tambahan untuk merekonstruksi buku teks Fisika untuk SMK Rumpun Elektro dan bahan ajar Fisika untuk SMK Rumpun Elektro yang sudah direkonstruksi

## 1.5. Struktur Organisasi Tesis

### (1) BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat/signifikansi penelitian dan struktur organisasi tesis.

### (2) BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab II ini merupakan kajian pustaka yang memaparkan teori tentang dalam merekonstruksi bahan ajar Fisika khususnya tentang Listrik Statis dan Listrik Dinamis untuk pembelajaran SMK pada Rumpun Elektro.

### (3) BAB III METODE PENELITIAN

Bab III merupakan metode penelitian untuk merekonstruksi bahan ajar Fisika yaitu desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, pengumpulan data dan analisis data.

### (4) BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Bab IV merupakan temuan dan pembahasan mengenai rekonstruksi bahan ajar Fisika untuk pembelajaran SMK pada Rumpun Elektro.

### (5) KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Bab V merupakan bagian akhir dari penulisan makalah ini yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan yang dilakukan oleh penulis berdasarkan hasil penggabungan kajian pustaka dan pembahasan dengan

menunjukkan hal-hal penting dari isi makalah. Rekomendasi ditulis setelah kesimpulan ditujukan kepada para pembaca secara umum dan secara khusus ditujukan kepada para pengguna kebijakan seperti dinas pendidikan atau kementerian pendidikan dan kebudayaan di Indonesia.

#### DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka merupakan bagian halaman terakhir yang berisikan sumber buku/jurnal/prosiding/media cetak maupun non cetak yang memberikan masukan terhadap penulisan makalah ini.