

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan karakter dalam kurikulum 2013 bertujuan untuk meningkatkan mutu proses dan hasil pendidikan, yang mengarah pada pembentukan budi pekerti dan akhlak mulia peserta didik secara utuh, terpadu, dan seimbang, sesuai dengan standar kompetensi lulusan pada setiap satuan pendidikan. Melalui implementasi kurikulum 2013 yang berbasis kompetensi sekaligus berbasis karakter, dengan pendekatan tematik dan kontekstual, diharapkan peserta didik mampu secara mandiri meningkatkan pengetahuannya dan menginternalisasi nilai-nilai karakter dan akhlak sehingga terwujud dalam dunia pendidikan maupun kehidupan sehari-hari (Mulyasa, 2013:7).

Pendidikan merupakan sebuah proses kegiatan yang disengaja atas *input* siswa untuk menimbulkan suatu hasil belajar yang diinginkan sesuai tujuan yang ditetapkan (Syah, 2014: 10). Pendidikan memegang peranan penting bagi kehidupan manusia. Berawal dari kesuksesan di bidang pendidikan suatu bangsa menjadi maju. Melalui pendidikan sumber daya manusia yang berkualitas dicetak untuk menjadi motor penggerak kemajuan dan kemakmuran bangsa. Semua perubahan kepribadian positif yang bukan karena kematangan merupakan hasil dari proses pendidikan. Salah satu proses untuk menciptakan sebuah kegiatan pendidikan adalah dengan belajar, karena dengan belajar seseorang akan memperoleh kepandaian

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya menurut Slameto dalam (Hamdani 2010: 20). Perubahan itu relatif konstan dan berbekas. Dalam kaitan ini, proses belajar dan perubahan merupakan bukti hasil yang diproses, salah satunya dengan belajar di sekolah. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal yang menyelenggarakan pembelajaran secara sistematis kepada peserta didik. Pembelajaran ini melibatkan beberapa faktor baik pengajar (guru), pelajar (peserta didik), bahan atau materi ajar, fasilitas, serta lingkungan.

Seorang guru mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran, karena guru sudah dianggap sebagai sumber belajar yang terpercaya bagi siswa. Pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan terutama di SMK Negeri 2 Bangkalan kelas XII TKJ 1 dalam materi Konfigurasi VLAN, guru harus benar-benar menyampaikan materi kepada siswa dengan jelas dan tepat, karena pada materi ini banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran.

Pengertian VLAN itu sendiri adalah suatu model jaringan yang tidak terbatas pada lokasi fisik seperti LAN, hal ini mengakibatkan suatu *network* dapat dikonfigurasi secara *virtual* tanpa harus menuruti lokasi fisik peralatan. Penggunaan VLAN akan membuat pengaturan jaringan menjadi sangat fleksibel karena dapat dibuat segmen yang bergantung pada organisasi, tanpa bergantung lokasi *workstations*. Dalam pembelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan terutama pada materi Konfigurasi VLAN. Sebelum mempraktekkannya langsung pada perangkat, siswa diajarkan simulasi terlebih dahulu menggunakan aplikasi

Cisco Packet Tracer. Tujuan seorang guru menggunakan aplikasi *Cisco Packet Tracer* agar mempermudah siswa dalam pembelajaran.

Observasi yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 18 Oktober 2019, tidak tercapainya hasil belajar yang baik melalui guru, bahwa upaya guru telah dilakukan dengan maksimal dalam memberikan pemahaman pada materi konfigurasi VLAN. Fakta yang dialami di lapangan simulasi menggunakan aplikasi *Cisco Packet Tracer*, peserta didik kelas XII TKJ 1 di SMK Negeri 2 Bangkalan pada umumnya masih banyak yang mengalami kesulitan untuk menyelesaikan konfigurasi VLAN pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan. Kesulitan belajar disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan oleh guru. Sehingga menyebabkan banyak siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.

Penelitian ini peneliti melakukan wawancara kepada guru dan siswa, berdasarkan wawancara yang dilakukan pada tanggal 18 Oktober 2019 dengan guru produktif mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan SMKN 2 Bangkalan, diketahui bahwa pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan tidak disediakan buku pelajaran, sehingga guru selalu menjelaskan pelajaran menggunakan *PowerPoint* (PPT). Guru mengaku masih banyak siswa yang melakukan kesalahan-kesalahan dalam mengerjakan soal pada materi VLAN dikarenakan ada sebagian siswa yang merasa bosan, mengantuk, dan sebagainya. Berdasarkan wawancara dengan salah satu siswa XII TKJ 1 SMKN 2 Bangkalan, diketahui bahwa siswa tersebut mengaku pada proses pembelajaran tersebut merasa

bosan, dan tidak mengerti dengan pelajaran yang telah diterangkan guru. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran, disebabkan karena guru hanya meminta salah satu siswa untuk mempraktikkan pembelajaran di depan dan siswa lain hanya mendengarkan tanpa mempraktikkannya langsung.

Berdasarkan observasi dan hasil wawancara diketahui siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, yaitu gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Solusi yang dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan prestasi belajarnya serta upaya dalam memecahkan kesulitan belajar siswa dapat dilakukan jika penyebab kesulitan telah teridentifikasi. Menurut White (dalam jurnal, putri 2017: 278) untuk mengetahui kesulitan belajar siswa dapat dilakukan dengan menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal menggunakan metode *Newman*. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis kesalahan siswa menggunakan metode *Newman* untuk mengetahui sejauh mana tingkat kesalahan siswa kelas XII TKJ I dalam menyelesaikan soal tentang materi VLAN menggunakan *Cisco Packet Tracer*.

Beberapa peneliti terdahulu yang dianggap relevan diantaranya adalah sebagai berikut: Penelitian pertama ditulis oleh Anik Mega Putri Program Studi pendidikan matematika Universitas Negeri Surabaya pada tahun 2017, yang berjudul “Analisis kesalahan siswa SMP dalam menyelesaikan soal cerita matematika berdasarkan tahapan *Newman* serta upaya untuk mengatasinya menggunakan *Scaffolding*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa melakukan kesalahan pada tahap memahami (*Comprehension*), Transformasi (*Transformation*), dan pada tahap keterampilan proses (*Process Skill*). Kesalahan yang dilakukan siswa yaitu dalam membuat pemodelan dan kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Bentuk

Scaffolding yang diberikan kepada siswa saat melakukan kesalahan pada tahap membaca (*Comprehension*) yaitu mengulas kembali. Kesalahan dalam tahap transformasi (*Transformation*), bentuk *Scaffolding* yang diberikan yaitu mengulas kembali, membangun pemahaman ulang, dan membangun konsep. Sedangkan dalam kerampilan proses (*Process Skill*) bantuan *Scaffolding* yang diberikan yaitu berupa pengulasan kembali dan membangun ulang pemahaman.

Penelitian kedua ditulis oleh Siyami Intan Kumala Dewi Program Studi pendidikan matematika Universitas Negeri Surabaya pada tahun 2014, yang berjudul “ Analisis kesalahan siswa kelas VII dalam menyelesaikan soal pada materi faktorisasi bentuk aljabar SMP Negeri 1 Kamal semester gasal tahun ajaran 2013/2014”. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan jenis kesalahan siswa, faktor penyebab kesalahan siswa dan solusi secara teoritik dalam menyelesaikan soal matematika pada materi faktorisasi bentuk aljabar di kelas VII.

Hasil pada penelitian ini diperoleh adalah jenis dan faktor yang menyebabkan kesalahan dalam mengerjakan soal pada materi faktorisasi bentuk aljabar 1) kesalahan konseptual meliputi (a) kesalahan dalam memfaktoran bentuk aljabar yang meliputi kesalahan dalam memilih prosedur pemfaktoran penyebabnya siswa tidak memahami karakteristik pada setiap bentuk aljabar, kesalahan dalam menentukan dan pada pemfaktoran bentuk aljabar penyebabnya siswa kurang memahami dari kedua pemfaktoran bentuk bentuk dengan dan, kesalahan dalam mensubstitusikan nilai dan penyebabnya siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal, kesalahan dalam memahami sifat distributif bentuk aljabar penyebabnya siswa kurang memahami tentang sifat distributif dan kurang teliti, (b) kesalahan dalam hubungan dengan materi prasyarat yang meliputi kesalahan dalam faktorisasi

persekutuan aljabar penyebabnya adalah siswa kurang memahami untuk mencari faktor terbesar dalam aljabar dan kurangnya latihan sebelum memasuki materi selanjutnya, kesalahan dalam memahami sifat operasi hitung bilangan penyebabnya kurang memahami dalam prosedur yang dilakukan juga harus memerhatikan sifat-sifat dari operasi. (2) kesalahan prosedural meliputi (a) kesalahan dalam operasi perkalian dan pembagian aljabar, (b) kesalahan dalam operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar, (c) kesalahan tidak melanjutkan proses penyelesaian, (d) kesalahan menuliskan tanda, suku- suku aljabar, (e) kesalahan menuliskan hasil akhir. 2) Solusi teoritik untuk mengatasi kesalahan siswa adalah (1) menekankan pemahaman setiap bentuk faktorisasi aljabar, (2) memberikan soal latihan yang beragam tentang materi faktorisasi bentuk aljabar yang kemudian dibahas bersama dengan guru. (3) memberikan latihan lanjutan yang beragam (4) memberikan soal latihan prasyarat sebelum memasuki pelajaran baru.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan pemaparan penelitian relevan yang telah dikemukakan di atas, peneliti akan melakukan penelitian tentang **“Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal pada Materi VLAN Menggunakan Cisco Packet Tracer Berdasarkan Gaya Belajar V-A-K Di SMK Negeri 2 Bangkalan”**.

1.2 Pernyataan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka pernyataan dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan gaya belajar visual?

2. Bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan gaya belajar auditorial?
3. Bagaimana kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan gaya belajar kinestetik?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pernyataan penelitian yang telah disebutkan, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk:

1. Mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan gaya belajar visual.
2. Mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan gaya belajar auditorial.
3. Mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan gaya belajar kinestetik.

1.4 Batasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalah pahaman dan terlalu luas dalam membahas permasalahan dalam melaksanakan penelitian maka, masalah-masalah yang terdapat pada penelitian ini perlu dibatasi. Adapun batasan masalah tersebut sebagai berikut:

1.4.1 Kesalahan

Kesalahan meliputi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi VLAN menggunakan *Cisco Packet Tracer*.

1.4.2 VLAN

Suatu model jaringan yang tidak terbatas pada lokasi fisik seperti LAN, hal ini mengakibatkan suatu *network* dapat dikonfigurasi secara *virtual* tanpa harus menuruti lokasi fisik peralatan. Penggunaan VLAN akan membuat pengaturan jaringan menjadi sangat fleksibel karena dapat dibuat segmen yang bergantung pada organisasi, tanpa bergantung lokasi *workstations*.

1.4.3 Cisco Packet Tracer

Cisco Packet Tracer adalah sebuah *software* atau aplikasi simulasi jaringan yang dibuat dan dikembangkan oleh sebuah perusahaan terkemuka di bidang jaringan *Cisco Systems*.

1.4.4 Gaya Belajar VAK

Gaya Belajar VAK adalah cara belajar visual (melihat), auditorial (mendengar) dan kinestetik (aktifitas fisik) yang oleh seseorang dianggap sebagai cara untuk dapat menyerap, mengatur serta mengolah informasi dengan baik.

1.4.5 Metode Newman

Metode *Newman* merupakan cara untuk menganalisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal yang dapat menyebabkan kesulitan belajar.

1.4.6 Kelas XII TKJ 1

Penelitian ini terfokuskan pada kelas XII Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) yang ada di SMK Negeri 2 Bangkalan.

1.5 Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini selesai dilaksanakan diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis.

1.5.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya untuk mengurangi kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi guru agar mengetahui letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal berdasarkan gaya belajar, hal tersebut sangat berperan penting dalam menyampaikan materi konfigurasi VLAN menggunakan *Cisco Packet Tracer*.
2. Bagi siswa setelah mengetahui letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal yang dimiliki berdasarkan gaya belajarnya masing-masing.