

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal utama untuk diperhatikan ketika memperkuat sumber daya manusia (SDM) di abad 21. Sumber daya manusia adalah kekuatan terbesar untuk mengelola semua sumber daya sekolah. Sumber daya sekolah wajib dikelola dengan benar sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan nasional (Rokhmaniyah, 2017). Menurut Undang-Undang Nomor 20 pasal 1 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan dikatakan berhasil apabila sudah mencapai tujuan Pendidikan dan mencetak lulusan yang memiliki kompetensi sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3 yang menyatakan bahwa Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan instansi pendidikan formal dalam jenjang menengah atas yang berfokus pada peningkatan kompetensi siswa khususnya dalam disiplin ilmu kejuruan. Dengan adanya sekolah menengah kejuruan diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang memiliki pengetahuan, keterampilan dan kompetensi yang sesuai dengan bidangnya dalam menghadapi dunia kerja, hal ini mengacu pada Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 Pasal 15 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa Pendidikan kejuruan merupakan Pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu.

Sekolah Menengah Kejuruan mempunyai tujuan untuk meningkatkan kompetensi peserta didik sebagai bekal mereka dalam memasuki dunia kerja. Salah satu Sekolah Menengah Kejuruan yang ada di kabupaten Bangkalan khususnya di kecamatan Labang yaitu SMK Ifadah merupakan salah satu SMK swasta yang berada di Kabupaten Bangkalan, lebih tepatnya berlokasi di Jl.KH Umar Sukolilo Timur, Kecamatan Labang, Kabupaten Bangkalan. Pada pelaksanaannya, SMK Ifadah memiliki satu program keahlian, yaitu Teknik Komputer Jaringan (TKJ). Program keahlian ini memiliki jangkauan yang luas meliputi pengetahuan mengenai perancangan, pengoperasian, pemeliharaan perangkat lunak dan perangkat keras komputer. Siswa lulusan SMK harus memiliki kemampuan untuk memasuki dunia kerja yang semakin hari semakin berkembang. Oleh karena itu peran guru sangat penting untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah siswa.

Pemecahan masalah adalah berusaha mencari jalan keluar dari kesulitan dan masalah yang luar biasa sehingga masalah tersebut tidak lagi menjadi masalah (Wahyudi & Anugraheni, 2017). Keterampilan pemecahan masalah adalah

keterampilan untuk berpikir yang menuntut siswa untuk mengintegrasikan semua pengetahuan yang diperoleh menjadi pengetahuan baru yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah (Agsya *et al.*, 2019). Keterampilan pemecahan masalah sangat penting untuk memungkinkan semua siswa menghadapi masalah sekolah dan kehidupan sehari-hari (Nuryana & Rosyana, 2019).

Menyadari pentingnya keterampilan pemecahan masalah di era globalisasi ini, dunia Pendidikan harus berusaha untuk menggerakkan orang-orang yang bekerja di dunia pendidikan untuk membekali dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa di sekolah. Hal ini perlu dilakukan upaya untuk melatih siswa memperoleh kemampuan pemecahan masalah sejak usia dini. Kemampuan pemecahan masalah berkaitan erat dengan prinsip siswa terhadap pemecahan masalah karena dengan prinsip tersebut siswa akan mempengaruhi hasil belajarnya (Utami & Wutsqa, 2017).

Pembelajaran di sekolah sangat penting karena keterampilan pemecahan masalah dapat dipahami sebagai proses mengidentifikasi aturan yang telah dipelajari siswa dan memecahkan masalah baru. Dijelaskan oleh Polya (dalam Hadi dan Radiyatul, 2014) langkah-langkah dalam pembelajaran pemecahan masalah ada 4 yaitu: (1) memahami masalah (*understanding the problem*), menentukan rencana strategi penyelesaian (*organizing the plan*), menyelesaikan rencana strategi penyelesaian (*completing the plan*) dan memeriksa kembali (*look back*). Siswa dalam tahap ini hal yang perlu diperhatikan adalah memahami masalah soal yang diberikan, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali soal yang dikerjakan.

Salah satu hasil tes yang mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat dari hasil tes yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA) berdasarkan hasil tersebut, terlihat bahwa peringkat Indonesia pada PISA tahun 2018 turun jika dibandingkan dengan PISA tahun 2015. Laporan PISA pada tahun 2015 skor pemecahan masalah siswa Indonesia berada pada posisi 62 dari 70 negara peserta dan mendapatkan skor rata-rata kemampuan adalah 386 (*PISA Results In Focus*, 2015). Bahkan laporan PISA tahun 2018 skor pemecahan masalah siswa Indonesia berada pada posisi 72 dengan skor rata-rata 371 (*PISA Insights and Interpretations FINAL*, 2018).

Perbedaan pada PISA 2015 dan PISA 2018 hanya terdapat pada negara yang disurvei, jika tahun 2015 ada 70 negara yang disurvei, maka tahun 2018 bertambah menjadi 79 negara. Berdasarkan hasil tes PISA 2015 dan PISA 2018, dapat disimpulkan bahwa terdapat masalah pada kemampuan pemecahan masalah siswa, oleh karena itu kita perlu mengetahui secara pasti apa kesulitan yang dihadapi siswa dalam memecahkan masalah.

Selain keterampilan pemecahan masalah, hasil belajar siswa juga sangat penting karena hasil belajar tersebut dapat dijadikan sebagai motivasi untuk mencapai keberhasilan. Hasil belajar yang dicapai berupa pengetahuan, sikap dan keterampilan yang dinyatakan dalam bentuk nilai (Sutama & Anggitasari, 2018). Hasil belajar memegang peranan penting dalam proses pembelajaran (Slameto, 2010: 53). Rendahnya kualitas pendidikan siswa memang memiliki faktor-faktor yang mempengaruhinya, faktor tersebut yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri seseorang, dan faktor eksternal berasal dari luar diri seseorang. Faktor internal terdiri dari: faktor fisik, psikis dan faktor kelelahan,

sedangkan faktor eksternal terdiri dari faktor keluarga, sekolah dan masyarakat (Slameto, 2010: 54).

Berdasarkan wawancara dengan guru produktif mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan Ibu Ria Irmawati Ningsih, S.Pd. yang dilakukan oleh penulis pada tanggal 22 Maret 2022 mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa pada hasil belajar, penulis menemukan fakta yang menyatakan bahwa meskipun sekolah tersebut sudah menerapkan kurikulum 2013 sebagai standar pembelajaran, guru terkadang masih menggunakan metode konvensional dalam pembelajaran sehingga sebagian siswa masih mengandalkan guru dan proses pembelajaran. Guru merasa siswa masih mengalami kendala dalam memecahkan suatu permasalahan pada materi *routing* dinamis yang diberikan, kendala utama siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan adalah lemahnya kemampuan siswa dalam memahami maksud soal yang diberikan oleh guru dan kurangnya keterampilan yang dimiliki oleh siswa itu sendiri. Hal ini dikarenakan siswa kurang memperhatikan saat guru menjelaskan materi yang disampaikan dan saat guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, tidak semua siswa memanfaatkan kesempatan tersebut dengan baik sehingga kemampuan pemecahan masalah pada siswa masih tergolong rendah.

Penulis juga mewawancarai perwakilan siswa kelas XI TKJ untuk mendapatkan data pada penelitian ini, sehingga penulis menemukan fakta bahwa terdapat kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menghadapi soal pada materi yang telah disampaikan, siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan tahap-tahap penyelesaian soal. Adapun kesalahan tersebut yaitu siswa lebih memilih langsung mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dan langsung

mengumpulkannya, dan juga ada siswa yang mengerjakan soal tetapi jarang memeriksa kembali hasil jawabannya.

Karena kesalahan yang ada, guru perlu mendidik siswanya untuk mengikuti tahap-tahap yang benar untuk menyelesaikan soal yang diberikan dengan menggunakan tahap penyelesaian kemampuan pemecahan masalah menurut teori polya. Hal inilah yang menjadi salah satu penyebab siswa kurang memahami materi dengan baik. Siswa yang kurang aktif dalam proses pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar yang mereka capai.

Kemampuan pemecahan masalah dapat dipahami sebagai proses dimana siswa mengidentifikasi aturan yang telah mereka pelajari dan untuk memecahkan masalah baru, sehingga sangat penting untuk dipelajari di sekolah. Berdasarkan penjabaran diatas maka dapat disimpulkan dengan menggunakan tahap penyelesaian kemampuan pemecahan masalah menurut Polya, maka diharapkan siswa disekolah ini dapat mengatasi suatu permasalahan tentang rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi *routing* dinamis, sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa lebih baik dari sebelumnya.

Pendapat tersebut diperkuat dengan adanya penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Usman (2021) bahwa dari hasil penelitian tersebut, untuk kemampuan pemecahan masalah tinggi hanya 4 siswa (18,18%) dari 22 siswa, hasil belajar matematika siswa materi segiempat ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah sedang yaitu 15 siswa (68,18%) dari 22 siswa, dan hasil belajar matematika siswa materi segiempat ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah rendah yaitu 3 siswa (13,64%) dari 22 siswa.

Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Putra *et al* (2018) diperoleh hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 5 siswa melakukan kesalahan pemahaman, sebanyak 13 siswa melakukan kesalahan transformasi, sebanyak 29 siswa melakukan kesalahan keterampilan, dan sebanyak 33 siswa melakukan kesalahan penyimpulan, sehingga dapat dinyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa pada penelitian ini masih rendah sehingga perlu dilakukan upaya peningkatan.

Penelitian yang ketiga yang dilakukan oleh Harahap (2017) diperoleh hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang tergolong dalam kemampuan sangat tinggi S1 memiliki kemampuan memahami masalah, kemampuan merencanakan pemecahan masalah, kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan menafsirkan solusi yang diperoleh dengan baik. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang tergolong dalam kemampuan cukup adalah S2 dan S3. Dimana S2 tidak memahami konsep yang digunakan, tidak merencanakan penyelesaian masalah sehingga tidak menyelesaikan masalah dengan baik. Walaupun begitu S2 mampu menemukan solusi secara tepat. Sedangkan S3 memahami konsep apa yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan ini. Namun S3 tidak merencanakan pemecahan masalah, tidak menyelesaikan masalah secara tepat dan menafsirkan solusi yang salah.

Berdasarkan pemaparan diatas maka penulis tertarik ingin mengadakan penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI TKJ pada Materi Routing Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa Di SMK Ifadah”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah pada materi *routing* dinamis ditinjau dari hasil belajar siswa yang memiliki nilai tinggi?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah pada materi *routing* dinamis ditinjau dari hasil belajar siswa yang memiliki nilai sedang?
3. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah pada materi *routing* dinamis ditinjau dari hasil belajar siswa yang memiliki nilai rendah?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah pada materi *routing* dinamis ditinjau dari hasil belajar siswa yang memiliki nilai tinggi.
2. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah pada materi *routing* dinamis ditinjau dari hasil belajar siswa yang memiliki nilai sedang.
3. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah pada materi *routing* dinamis ditinjau dari hasil belajar siswa yang memiliki nilai rendah.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka manfaat penelitian sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Dapat memberikan inovasi dalam pembelajaran materi *routing* dinamis khususnya dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada soal materi *routing* dinamis.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi sekolah

Untuk bahan pertimbangan dan acuan dalam menyusun proses belajar mengajar dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

b. Bagi Pendidik dan calon pendidik

Dapat menambah wawasan dan pemikiran tentang cara mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui tahapan polya.

c. Bagi siswa

Siswa dapat menambah referensi dan wawasan tentang bagaimana memecahkan masalah pada soal materi *routing* dinamis.

d. Bagi penulis

Untuk menambah wawasan penulis mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa yang terjadi dalam proses pembelajaran di sekolah.

E. Batasan Penelitian

Batasan penelitian diperlukan agar tidak terjadi kesalahpahaman pembaca dengan penulis, sehingga penelitian ini fokus pada permasalahan dan tujuan. Maka penulis membatasi permasalahan pada proses penelitian sebagai berikut :

1. Keterlaksanaan kemampuan pemecahan masalah pada materi *routing* ditinjau dari hasil belajar siswa.

2. Sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI TKJ.
3. Lokasi penelitian ini adalah di SMK Ifadah.

F. Definisi Istilah

1. Analisis

Analisis dalam penelitian ini merupakan penjelasan tentang kemampuan siswa dalam kaitannya dengan aspek pemecahan masalah yang berkaitan dengan hasil belajar siswa pada materi *routing*.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan, dan strategi untuk memecahkan masalah.

3. Pembelajaran Routing

Pembelajaran routing merupakan proses dimana sebuah router akan memilih rute atau jalur untuk mengirimkan suatu paket ke jaringan yang dituju.

4. Hasil belajar siswa

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar cara untuk mengetahui hasil belajar siswa adalah dengan pemberian tes soal kepada peserta didik.

5. Routing dinamis

Routing dinamis merupakan perutean yang dilaksanakan oleh sebuah router dengan secara otomatis membuat jalur data sesuai dengan konfigurasi yang dibuat.