

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Persaingan di era globalisasi saat ini merupakan suatu bentuk tantangan yang harus dihadapi di abad 21. Salah satu tantangan di abad 21 adalah siswa dituntut dapat menguasai berbagai keterampilan. Secara luas, terdapat 4 pilar keterampilan yang masih relevan yaitu *learning to know*, *learning to be*, *learning to do*, serta *learning to together* (Zubaidah, 2017). Salah satu cara pemerintah mengatasi tantangan tersebut yaitu melalui sebuah pendidikan, karena pendidikan dapat menghasilkan sumber daya manusia yang unggul dan berjiwa kompetitif (Pebriyani & Pahlevi, 2020). Pendidikan memegang unsur penting dalam membentuk pola pikir, perilaku dan akhlak manusia agar sesuai dengan norma yang berlaku, hal ini sesuai dengan UUNo. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa pendidikan sebagai usaha sadar yang terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran serta suasana belajar agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dalam dirinya. Guru harus melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran agar siswa dapat tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran. Dengan hal tersebut, peserta didik dapat mengembangkan bakat yang dimilikinya (Pusparini *et al.*, 2018).

Salah satu yang perlu diperhatikan, dilatih dan dikembangkan dalam suatu proses pembelajaran yaitu berpikir kritis, sebab berpikir kritis bukan kemampuan yang bersifat statis, dan juga bukan hal yang dibawa sejak lahir, akan tetapi perlu

dikembangkan (Lakusa *et al.*, 2022). Hal ini sejalan dengan pendapat Herliani, (2021) yang menyatakan kemampuan berpikir kritis adalah salah satu kemampuan berpikir yang perlu dilatih oleh setiap siswa. Namun fakta dilapangan, kemampuan berpikir kritis belum dilatih atau dikembangkan secara maksimal. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran siswa lebih sering diminta untuk menguraikan, mendefinisikan, mendaftar, serta menjelaskan daripada menganalisis, menginterpretasi, mengevaluasi serta membuat kesimpulan. Sehingga hal tersebut menyebabkan peserta didik kurang mendalami materi yang disampaikan.

Senada dengan pernyataan tersebut, menurut Pusparini *et al.*, (2018) menyatakan bahwa sekolah hanya mengajarkan siswa pada dasar materi, tidak mengajarkan bagaimana cara siswa berpikir tinggi. Sekolah tidak mendorong siswa untuk memunculkan ide-ide yang baru akan tetapi sekolah justru mendorong peserta didik untuk memberikan jawaban yang benar. Susilowati *et al.*, (2017) mengatakan bahwa sangatlah penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. karena terlepas dari bangku kuliah kemampuan berpikir sangat berguna dalam perkembangan kehidupan manusia. Namun kenyataan dilapangan kemampuan berpikir siswa SMA/MA terutama berpikir kritis masih rendah.

Berdasarkan hasil data observasi oleh (Nafiah & Suyanto, 2014) menyatakan bahwa siswa kelas XB SMK Islam Terpadu Smart Informatika Surakarta (SMKITSI) pada materi perbaikan dan setting ulang PC. Keterampilan berpikir kritis siswa pada siklus I perolehan skor sebesar 499 dari skor seharusnya

725, presentase keterampilan berpikir kritis siswa yaitu 68,4%. Data tersebut menunjukkan bahwa perolehan skor indikator keterampilan berpikir kritis belum memenuhi kriteria yang ditetapkan sebesar 80%. Hasil penelitian lain Rachmawati & Rosy (2020) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas X OTKP di SMK 10 Surabaya yang masih rendah. Hal tersebut dilihat dari nilai siswa yang masih di bawah KKM. Serta berdasarkan hasil lapangan yang diperoleh dari hasil kemampuan berpikir kritis peserta didik menunjukkan bahwa nilai *pretest* kelas eksperimen memperoleh rata-rata 50,89 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 86,89 dengan selisih 36,00. Sedangkan nilai *pretest* pada kelas kontrol mendapatkan rata-rata 49,11 kemudian nilai *posttest* memperoleh rata-rata sebesar 61,11 dengan selisih sebesar 32,44. Sedangkan hasil perolehan data oleh Sholicha & Wulandari (2020) minimnya keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas X OTKP di SMK Negeri 2 Tuban dapat dilihat dari hasil nilai tugas berpikir kritis pada pembelajaran kearsipan. Dari 144 banyaknya siswa kelas X OTKP terdapat 58,34% siswa yang masih di bawah KKM atau belum lulus dan hanya 41,66% yang lulus. Adapun nilai KKM dari mata pelajaran kearsipan yaitu 75. Adapun hasil kriteria keterampilan berpikir kritis siswa yaitu 22,22% siswa sangat kritis, 73,15% siswa kritis, 6,94% siswa cukup kritis, 0,05% siswa kurang kritis serta 0,00% siswa tidak kritis.

Sementara itu, berdasarkan hasil pengamatan kelas XII TKJ dan hasil wawancara yang di lakukan terhadap guru produktif mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan SMK At-Taufiqiyah mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Hal ini dilihat dari aktivitas siswa yang masih merasa kesulitan dalam memecahkan suatu permasalahan saat melaksanakan

praktikum. Saat KBM berlangsung, proses pembelajaran mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan cenderung berlangsung satu arah, guru yang aktif memberikan informasi dan siswa pasif sebagai pendengar. Meskipun guru sering membentuk suatu kelompok untuk presentasi. Akan tetapi, hal tersebut hanya dikuasai oleh siswa yang aktif saja. Bagi beberapa siswa bukanlah suatu yang mudah dalam mempelajari mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan. Hal ini disebabkan karena mata pelajaran tersebut menuntut siswa untuk berpikir secara terstruktur, logis, dan sistematis (Nurjanah *et al.*, 2019). Oleh karena itu, berdasarkan fakta-fakta tersebut, dibutuhkan suatu model atau metode pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara langsung dalam proses penemuan informasi/fakta tentang materi yang diajarkan sehingga dengan hal tersebut dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Putranto *et al.*, 2017).

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu PBL. Menurut Fathurrahman (2017:113) PBL adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa terhadap pemecahan masalah dengan melalui suatu tahapan-tahapan metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari ilmu yang berhubungan dengan masalah serta dapat memecahkan masalah. Menurut Sofyan (2017:49) PBL merupakan suatu proses pembelajaran yang pada titik awal pembelajaran berorientasi masalah dalam kehidupan nyata, selanjutnya siswa dirangsang untuk mempelajari masalah yang berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang mereka miliki. Dengan hal tersebut tersebut akan membentuk pengetahuan serta pengalaman baru. Sedangkan menurut Rachmawati & Rosy (2020) dalam jurnalnya mengatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah

(PBL) merupakan suatu proses pembelajaran yang mana siswa diberikan tantangan berupa kasus permasalahan yang ada di dunia nyata, kemudian siswa menyelesaikan permasalahan dengan cara individu ataupun berkelompok

Senada dengan pernyataan diatas, menurut Rufaida & Sugiyem (2019) menyatakan kemampuan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan model *problem based learning*. Hal ini dapat diketahui dari hasil kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah diterapkan model PBL. Pernyataan ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Pusparini *et al.*, (2018) yang menyatakan rata-rata presentase kemampuan berpikir kritis siswa SMA negeri 10 kota Tangerang pada kelas eksperimen memperoleh (82,8%) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen sebesar (73,3%). Begitupula hasil uji hipotesis data memperoleh nilai $\text{sig} < \alpha$ yaitu $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi koloid. Hasil penelitian lain oleh Fakhri *et al.*, (2022) menyatakan bahwa terdapat pengaruh model PBL terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini dapat dilihat dari implementasi model *problem based learning* pada kelompok eksperimen yang memiliki perbedaan yang lebih baik dari pada siswa kelompok kontrol.

Selain model *problem based learning*, terdapat juga model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu model *discovery learning*. Menurut Martaida *et al.*, (2018) dalam jurnalnya mengatakan bahwa pembelajaran dengan model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Model *discovery learning* merupakan salah satu

model yang bisa membantu siswa untuk menggali potensi pengetahuannya. (Asuti, 2021). Sedangkan menurut Winoto & Peasetyo (2020) model *discovery learning* merupakan rangkaian kegiatan proses pembelajaran yang melibatkan siswa pada suatu teknik penemuan untuk memecahkan masalah dengan cara mencari dan menyelidiki masalah tersebut secara sistematis, kritis ataupun logis. Model pembelajaran *discovery learning* adalah rangkaian pembelajaran yang menekankan siswa pada proses berpikir kritis dan analisis untuk mencapai dan menemukan jawaban sendiri dari permasalahan yang ditanyakan (Martaida *et al.*, 2018).

Pernyataan tersebut diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Nugraha *et al.*, (2020) menyatakan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI SMKN 3 Bandung yang menggunakan model *discovery learning* lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang diajarkan dengan model konvensional. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 55,63 lebih unggul dari nilai rata-rata kelas kontrol yaitu 35,59. Perolehan nilai standar deviasi kelas eksperimen 11,639 sedangkan kelas kontrol 16,890. Penelitian lain yang dilakukan oleh Aryani & Wasitohadi (2020) menyatakan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelompok eksperimen yang diterapkan model *discovery learning* lebih tinggi daripada kelas kontrol yang diterapkan model *problem based learning*. Hal ini dapat dilihat dari perolehan presentase kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen *pretest* yaitu 67% dan setelah dilakukan perlakuan model *discovery learning* nilai *posttest* meningkat menjadi 86% dan presentase *pretest* kelas kontrol yaitu 65% dan *posttest* 83%.

Berdasarkan penelitian relevan diatas peneliti ingin melihat apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan model PBL dan DL pada mata pelajaran administrasi infrastruktur jaringan khususnya materi *firewall*. Hal ini disebabkan karena kedua model tersebut sering diterapkan di sekolah. Kedua model tersebut yakni model *problem based learnig* dan *discovery learning* memiliki persamaan yaitu proses pembelajaran yang diterapkan lebih difokuskan kepada peserta didik untuk bekerja sama dalam penyelesaian masalah (Anandya, *et al.* 2011 dalam Wulandari, 2023). Sedangkan persamaan lainnya jika dilihat dari indikator yakni pada jenis tugas yang diberikan, keduanya sama-sama bersifat kelompok atau individu dan tujuan utama pembelajaran kedua model tersebut adalah berpikir kritis (Ahmad & Asep, 2016). Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Perbandingan Model *Problem Based Learning* Dengan *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi *Firewall* Kelas XII TKJ SMK At-Taufiqiyah”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan pokok yang akan dikaji adalah sebagai berikut:

1. Apakah PBL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XII TKJ SMK At-Taufiqiyah?.
2. Apakah DL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas

XII TKJ SMK At-Taufiqiyah ?.

3. Apakah ada perbedaan model PBL dengan DL terhadap berpikir kritis siswa Kelas XII TKJ SMK At-Taufiqiyah?.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui pengaruh PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswakeselas XII TKJ SMK At-Taufiqiyah.
2. Untuk mengetahui pengaruh DL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XII TKJ SMK At-Taufiqiyah.
3. Untuk mengetahui perbedaan model PBL dengan DL terhadap berpikir kritis siswa kelas XII TKJ SMK At-Taufiqiyah.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan perumusan dan tujuan penelitian maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Sebagai pengembangan ilmu pengetahuan dalam penerapan model pembelajaran *problem based learning* dengan *discovery learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi Sekolah

Memberi masukan kepada kepala sekolah untuk menerapkan suatu model pembelajaran yang tepat dalam usaha meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

b. Bagi Guru

Memberi wawasan kepada guru sebagai salah satu cara alternatif pada proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

c. Bagi Siswa

Dapat meningkat pemahaman siswa tentang materi yang telah disampaikan dan memancing siswa untuk menggali pengetahuan serta kemampuan berpikir kritis siswa.

d. Bagi Peneliti

Peneliti mendapat ilmu pengetahuan tentang model pembelajaran serta cara menerapkan model pembelajaran tersebut agar tepat sasaran dan tujuan pembelajaran tercapai dengan baik dan benar.

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat mengembangkan penelitian yang lebih luas dari penelitian sebelumnya.

E. Batasan Penelitian

Untuk memperjelas ruang lingkup penelitian ini perlu adanya batasan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian dibatasi dengan menggunakan model *problem based learning* dan *discovery learning*. Sedangkan penilaian terbatas pada kemampuan berpikir kritis.
2. Subjek penelitian yaitu siswa kelas XII SMK At-Tafiqiyah.
3. Materi penelitian yang digunakan adalah *firewall*.

F. Definisi Istilah

Adapun uraian definisi istilah dalam penelitian sebagai berikut:

1. *Problem Based Learning*

Menurut Sofyan (2017:49) PBL merupakan suatu konsep pembelajaran yang dapat membantu pendidik untuk mewujudkan lingkungan belajar yang di mulai dengan permasalahan sehingga memungkinkan peserta didik mendapatkan pengetahuan baru yang realistis.

2. *Discovery Learning*

Discovery Learning merupakan suatu model yang dapat merangsang peserta didik untuk mengajukan suatu pertanyaan dan menarik kesimpulan dari prinsip-prinsip umum. Seperti pengalaman. (Sati *et al.*, 2017).

3. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah proses segala pengetahuan dan keterampilan yang dikerahkan terhadap pemecahan masalah, pengambilan keputusan, menganalisis semua pendapat serta melaksanakan investigasi sehingga dapat menghasilkan kesimpulan yang diinginkan (Ariyana *et al.*, 2018).

4. *Firewall*

Firewall atau sering disebut dengan tembok api/dinding api merupakan suatu sistem yang sengaja dirancang untuk mengerjakan sistem keamanan dalam jaringan (Novianto, 2019;23).