

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kemajuan teknologi memiliki potensi untuk memberikan dampak positif pada kehidupan, mencakup aspek ekonomi, politik, budaya, dan pendidikan. Dampak dari perkembangan tersebut secara alami terlihat meluas ke berbagai bidang, termasuk ekonomi, kesehatan, dan sosial, serta dengan jelas termanifestasi dalam ranah pendidikan. Pendidikan memiliki peran yang sangat krusial dalam meningkatkan kualitas kehidupan, sumber daya manusia perlu memiliki kemampuan untuk mengikuti kemajuan dan perkembangan terkini, terutama dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) (Siti, 2023).

Pembelajaran abad 21 didefinisikan sebagai proses yang digunakan dalam mengoptimalkan segala potensi yang dimiliki oleh peserta didik untuk pertumbuhan dan pengembangan mereka. guna menjadikan karakter siswa yang baik. Proses pembelajaran abad 21 menerapkan konsep dimana guru tidak menjadi satu-satunya pedoman belajar, melainkan dapat melalui pedoman belajar lainnya, seperti internet dan media pembelajaran Rahayu, (2022). Salah satu tujuan pembelajaran abad 21 yaitu menjadikan siswa bukan hanya menyelesaikan masalah, namun siswa harus dapat merumuskan masalah dan bertanya (Komara, 2018).

Pencapaian dalam pembelajaran mencakup perubahan pada pemahaman, sikap, dan nilai-nilai siswa Hamalik, (2007). Untuk meningkatkan prestasi belajar, diperlukan sikap aktif, kreatif, kritis, dan inovatif dari siswa. Namun, pada kenyataannya, proses pembelajaran sering kali terasa monoton dan kurang menarik bagi siswa karena guru cenderung menggunakan model pembelajaran ceramah di

kelas dan membatasi tugas hanya pada lembar kerja. Keadaan tersebut dapat mengakibatkan rendahnya motivasi siswa dalam pembelajaran, yang dapat berpengaruh buruk pada hasil belajar mereka.

Pada saat ini, masalah yang sering ditemukan adalah kurangnya kemampuan bafikir peserta didik yang cenderung harus hafal bukan untuk memahami maupun mengimplementasikannya. Peserta didik cenderung hanya diberi materi saja, akibatnya siswa kesulitan untuk mengimplementasikan di kehidupan nyata yang dihadapi. Penyebab utamanya adalah keterbatasan partisipasi siswa secara optimal dalam kegiatan pembelajaran menyebabkan mereka lebih cenderung bersikap pasif, dan ini berdampak negatif pada penurunan prestasi belajar mereka. Hal tersebut peneliti temukan pada kelas X TJKT di SMKN 1 Sepulu dimana hasil belajar masih rendah, nilai pas KKM yang telah ditentukan.

SMKN 1 Sepulu merupakan sekolah kejuruan yang memiliki empat bidang keahlian yang dapat ditempuh oleh peserta didik, yaitu Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT), Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (TBSM), Perhotelan dan Akutansi dan Keuangan Lembaga (AK). Pada kompetensi keahlian Teknik Komputer dan Jaringan (TJKT) terdapat mata pelajaran dasar-dasar teknik jaringan dan telekomunikasi, peserta didik akan mempelajari.

Berdasarkan hasil observasi di SMKN 1 Sepulu, terdapat beberapa masalah yang dihadapi oleh guru saat pembelajaran. Salah satu contoh adalah pilihan model pembelajaran yang fokus pada peran guru saja, sehingga mengakibatkan peserta didik merasa jenuh dan kurang bersemangat dalam proses belajar. Perlu adanya perubahan yang mendorong partisipasi aktif untuk mengatasi masalah kebosanan dan kurangnya antusiasme dalam pembelajaran. Adanya perubahan menuju model

pembelajaran yang melibatkan peserta didik, diharapkan pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan. Sehingga peserta didik akan lebih antusias untuk memahami materi dalam pembelajaran dan mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

Hasil wawancara pada tanggal 26 September 2023 dengan guru mata Pelajaran dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi yaitu Bapak Mat Salim, S.Pd di SMKN 1 Sepulu, diketahui model pembelajran yang digunakan pada saat pembelajaran mata pelajaran dasar-dasar teknik jaringan komputer dan telekomunikasi hanya berupa ceramah dan tanya jawab. Guru juga menuturkan bahwa fasilitas yang kurang mendukung dalam kelas membuat peserta didik sulit untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru pada saat pembelajaran berlangsung, sehingga akan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik yang cenderung rendah.

Berdasarkan beberapa permasalahan tersebut, solusi yang paling efektif adalah menerapkan pembelajaran yang lebih inovatif, kreatif, dan menyenangkan. Dengan menerapkan model pembelajaran ini, diharapkan hasil pembelajaran akan meningkat dibandingkan sebelumnya, dan sejalan dengan tujuan kurikulum merdeka keterampilan abad 21 untuk menciptakan masyarakat Indonesia yang aktif, produktif, dan inovatif Yuniawardani, (2018) menyarankan penggunaan model pembelajaran yang berpusat pada proses mental siswa ketika mengasimilasikan suatu konsep atau suatu prinsip. siswa (*student-centered learning*) pembelajaran yang berpusat pada siswa, menuntut peserta didik untuk aktif, mandiri, dan interaktif untuk mengenali kebutuhan belajarnya. Adapun model

pembelajaran yang menekankan pada peran siswa salah satunya adalah model pembelajaran *discovery learning* (Sa'adah, 2023).

Berdasarkan penelitian oleh (nila sari, 2018) yang mana hasil penelitian ini menyatakan bahwa hasil belajar siswa meningkat karena adanya penerapan model *discovery learning*. Selanjutnya penelitian yang dilakukan (Parahita, 2023) yang mana hasil penelitian ini menyatakan hasil analisis uji hipotesis penelitian dengan perhitungan uji t-tes pada taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{hitung} = 2,524$ dan $t_{tabel} = 1,66691$. Karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Negeri 1 Jombang. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Siti, 2023), yang mana hasil penelitian ini menyatakan bahwa penerapan strategi belajar mengajar dengan model *discovery learning* cukup berhasil guna meningkatkan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran *discovery learning* yang mengintegrasikan dengan pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*) telah menunjukkan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Melalui pendekatan ini, siswa tidak hanya dihadapkan pada konsep belajar secara mandiri dan eksploratif, tetapi juga terlibat dalam aktivitas yang merangkul elemen-elemen STEAM. Pembelajaran STEAM lebih fokus pada proses pendidikan untuk memecahkan masalah pada kehidupan sehari-hari, mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan, meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir logis dalam berbagai bidang pengetahuan berdasarkan kurikulum merdeka. Integrasi unsur seni dalam pendekatan STEAM dapat meningkatkan kemampuan estetika siswa, menciptakan lingkungan pembelajaran

yang dinamis dan sesuai dengan tuntutan pendidikan pada era saat ini. ke-21 (Kusumayuni et al., 2023).

Pada penelitian ini, pembelajaran STEAM sesuai dan dapat digunakan pada materi IPv6. Pada materi IPv6 terdapat *science* (ilmu pengetahuan) siswa memahami aspek-aspek teknis IPv6, seperti alamat IPv6, perbedaan dengan IPv4 dan alur pengiriman data dalam jaringan. Selain itu materi IPv6 terdapat *technology* (teknologi) yang berfokus pada implementasi dan konfigurasi jaringan IPv6, bagaimana mengelola dan memantau jaringan IPv6. Pada *engineering* (rekayasa) siswa merancang dan mengimplementasikan jaringan IPv6 dari awal. Penerapan *Arts* (seni) terletak pada desain antarmuka pengguna alat-alat manajemen jaringan IPv6 atau aplikasi terkait IPv6 dan cara presentasi visual dapat membantu dalam menjelaskan konsep-konsep IPv6 kepada siswa yang lebih luas. Sedangkan untuk *mathematic* (matematika) terletak pada konsep matematika dalam *subnetting*, pengelohan Alamat IPv6, dan perhitungan jaringan terkait IPv6.

Berdasarkan permasalahan dan studi literatur masalah penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dipadu dengan STEAM pada dasarnya dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery learning* dipadu dengan STEAM terhadap hasil belajar siswa kelas X TJKT SMKN 1 Sepulu pada mata Pelajaran Dasar-Dasar Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat ditentukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *discovery learning* dipadu dengan STEAM terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi IPv6 di SMKN 1 Sepulu?
2. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dipadu dengan STEAM pada materi IPv6 kelas X TJKT di SMKN 1 Sepulu?
3. Bagaimana respon siswa kelas X TJKT di SMKN 1 Sepulu menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dipadu dengan STEAM?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah tersebut, tujuan penelitian dapat ditentukan sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* dipadu dengan STEAM terhadap hasil belajar siswa kelas X TJKT SMKN 1 Sepulu pada materi IPv6.
2. Mengetahui keterksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dipadu dengan STEAM terhadap hasil belajar siswa kelas X TJKT SMKN 1 Sepulu pada materi IPV6.
3. Mengetahui respon siswa terhadap penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dipadu dengan STEAM.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini melibatkan:

1. Bagi Guru
 - a. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
 - b. Sebagai bahan pertimbangan guru peningkatan kinerja guru.

2. Bagi Sekolah

- a. Menjadi referensi mengenai model pembelajaran dan media pembelajaran.
- b. Membantu mengidentifikasi kesulitan siswa dalam memahami materi pembelajaran.
- c. Memberikan kemudahan bagi guru untuk melaksanakan proses pembelajaran.

3. Bagi Siswa

- a. Menjadikan siswa lebih aktif di kelas.
- b. Meningkatkan hasil belajar siswa.
- c. Mempermudah siswa untuk memahami materi IPv6

4. Bagi Peneliti

- a. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dipadu dengan STEAM terhadap hasil belajar siswa kelas X TJKT pada materi IPv6
- b. Dapat menambah pengetahuan dan wawasan penerapan model pembelajaran *discovery learning* dipadu dengan STEAM pada materi IPv6

E. Batasan Penelitian

Batasan dalam penelitian ini ditetapkan agar penelitian menjadi lebih terarah dan fokus, yang melibatkan:

1. Penelitian ini melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* dipadu dengan STEAM terhadap hasil belajar siswa.
2. Sekolah yang menjadi tempat penelitian yaitu SMKN 1 Sepulu.
3. Penelitian ini hanya dilakukan untuk kelas X TJKT di SMKN 1 Sepulu.
4. Materi yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah materi mengenai IPv6.

F. Definisi Istilah

1. Model pembelajaran

Model pembelajaran adalah konsep pembelajaran yang dipilih oleh pengajar untuk merancang proses pembelajaran. Dalam pemilihan model ini, terlibat penentuan tujuan pembelajaran, pendekatan yang akan digunakan, serta tahapan-tahapan yang terinci dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

2. Model Pembelajaran *discovery learning*

Model Pembelajaran *discovery learning* adalah salah satu pendekatan yang diterapkan untuk memajukan metode pembelajaran peserta didik, sehingga mereka dapat terlibat secara aktif dalam proses kelas. Penggunaan model pembelajaran ini juga dapat meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa. (Lestari, 2020).

3. Pendekatan STEAM

STEAM merupakan suatu pendekatan yang mengintegrasikan lima bidang ilmu, yakni sains (*science*), teknologi (*technology*), rekayasa (*engineering*), seni (*art*), dan matematika (*mathematics*) dalam rangka proses pembelajaran.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh dari kemajuan peserta didik, yang dapat melibatkan berbagai aspek seperti ulangan harian, nilai tes, penugasan, dan nilai praktik. Peran hasil belajar sangat signifikan dalam proses pembelajaran, karena memberikan wawasan kepada pendidik tentang pemahaman peserta didik. Dengan adanya hasil belajar, pendidik dapat menentukan sejauh mana peserta didik memahami materi pembelajaran. Selain itu, hasil belajar juga membantu pendidik untuk mengidentifikasi peserta didik yang telah belajar dengan baik dan yang masih memerlukan bantuan tambahan. (Setiyowati & Panggayuh, 2019).