

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Pembelajaran merupakan serangkaian proses yang bertujuan mengembangkan potensi dan membangun karakter setiap peserta didik. Hal ini terjadi melalui sinergi antara berbagai pilar pendidikan, seperti sekolah, keluarga, dan masyarakat. Proses ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk secara progresif mengubah potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin berkembang. Selama proses ini berlangsung, peserta didik memiliki peluang untuk meningkatkan aspek-aspek tertentu, termasuk sikap baik spiritual maupun sosial, pengetahuan, dan keterampilan yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan utamanya adalah membekali peserta didik dengan kapabilitas yang diperlukan untuk hidup secara bersosialisasi, berbangsa, dan memberikan kontribusi positif terhadap kesejahteraan umat manusia (Fatmawati, 2022). Pembelajaran melibatkan kombinasi kegiatan pengajaran yang dipraktikkan oleh guru dan kegiatan belajar mengajar yang dijalankan oleh peserta didik.

Selama proses pembelajaran, terjadi interaksi antar peserta didik, interaksi antara guru dan peserta didik, serta keterkaitan antara peserta didik dengan berbagai sumber belajar lainnya. Harapannya, melalui hubungan-hubungan ini, peserta didik mampu mengembangkan pemahaman yang aktif terhadap ilmu pengetahuan, sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Idealnya, pembelajaran berlangsung secara interaktif, memberikan inspirasi, menyenangkan, menantang, dan mampu memotivasi peserta didik untuk mencapai kompetensi yang diinginkan sesuai dengan metode pembelajaran yang diterapkan (Lilawati, 2020).

Model pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu kumpulan bahan yang telah direncanakan dan dirancang, atau sebagai suatu pola yang dapat digunakan untuk menyusun bahan-bahan dan metode pembelajaran dengan efisiensi, baik di dalam kelas maupun di lokasi pembelajaran lainnya, termasuk pelaksanaan kegiatan pembelajaran secara langsung maupun tidak langsung. Keberadaan empat model

pembelajaran menjadi elemen yang sangat signifikan ketika proses pembelajaran sedang berlangsung. Ini dikarenakan model pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai suatu rencana, tetapi juga memberikan dukungan untuk kelancaran keseluruhan proses belajar. Selain itu, model pembelajaran membantu memastikan bahwa tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan yang diinginkan, sehingga terjadi keberlanjutan dalam proses belajar (Salfiyaturrahmah, 2021). Informatika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan krusial dalam konteks era digital saat ini. Melalui mata pelajaran Informatika, peserta didik diperkenalkan pada pengetahuan dan keterampilan yang tidak hanya memungkinkan mereka untuk memahami, tetapi juga untuk mengaplikasikan teknologi informasi dengan cara yang efektif dalam berbagai aspek kehidupan. Namun, berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti melalui wawancara terhadap guru informatika pada sekolah SMPIT Al-Madani menunjukkan bahwa: 1). Tingkat partisipasi peserta didik dalam pembelajaran informatika di SMPIT Al-Madani masih tergolong rendah, peserta didik belum mampu merespon dengan baik saat proses pembelajaran berlangsung. 2). Pembelajaran dikelas masih cenderung didominasi oleh peran guru, sehingga peserta didik menjadi lebih pasif. 3). Kurangnya keterlibatan kolaborasi dan problem solving pada peserta didik.

Terkait dengan hal tersebut. Maka pemilihan model pembelajaran dalam proses belajar sangat mempengaruhi keberhasilan pencapaian tujuan. Penggunaan metode *project based Learning* atau model pembelajaran berbasis proyek menjadi alternatif yang efektif untuk memudahkan pemahaman terhadap materi pelajaran yang sedang diajarkan. Metode ini memberikan pengalaman praktis yang konkret, bukan hanya konsep abstrak. Sehingga, jika siswa menghadapi kendala dalam proses pembelajaran, mereka dapat melakukan analisis masalah, menyampaikan pendapat kritis, dan mencari solusi dengan lebih baik. Selain itu, pendekatan ini mempermudah dalam memberikan pengalaman belajar yang berkesan kepada siswa. Model pembelajaran *project-based learning* sendiri awalnya dikembangkan oleh John Dewey, dan pendekatan ini melibatkan partisipasi aktif semua siswa dalam kegiatan pembelajaran, memberi mereka waktu untuk menyelesaikan tantangan baik secara individu maupun kelompok (Natty et al., 2019).

Terdapat suatu model yang sedang dalam proses pengembangan, yang dapat menambah nilai pada tahap pembuatan proyek dengan memanfaatkan konsep sains dan teknologi (Dywan & Airlanda, 2020). Model ini dikenal sebagai STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*). Torlakson (2014) menyatakan, "STEM mengajarkan dan melatih siswa untuk terlibat dalam pemikiran kritis, penyelidikan, pemecahan masalah, kolaborasi, dan rekayasa sebagai pemikiran desain." STEM memberikan dasar berpikir secara sistematis terhadap materi atau masalah yang sedang dipelajari. Penggunaan STEM pertama kali diterapkan di Amerika Serikat dengan tujuan untuk menjadi pilihan karir utama bagi siswa (Permanasari, n.d.). STEM merupakan kolaborasi yang harmonis dari empat disiplin ilmu dalam suatu pembelajaran yang erat kaitannya dengan penyelesaian masalah di kehidupan nyata. PjBL dan STEM melengkapi satu sama lain dengan kelebihan dan kekurangannya, memungkinkan siswa untuk memahami konsep pembuatan produk dengan bantuan model pembelajaran PjBL, dan mengikuti proses perancangan dan *redesign (engineering design process)* untuk menghasilkan produk yang sesuai (Azis et al., 2019). Hal ini menimbulkan ketertarikan penulis untuk menguji Pengaruh Model Pembelajaran *Project-Based Learning* dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar pada Mata Pelajaran Informatika di SMPIT Al-Madani (Meita et al., 2018). Adapun sintaks pembelajaran yang digunakan pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Tahap Pembelajaran PjBL Terintegrasi STEM

No	Tahap Pembelajaran PjBL	Tahap STEM
1	Pertanyaan Mendasar	Reflection
2	Mendesain Perencanaan Proyek	Research
3	Menyusun Jadwal Pembuatan Proyek	Discovery
4	Memonitor Keaktifan dan Perkembangan Proyek	Application
5	Menguji Hasil	Communication
6	Evaluasi Pengalaman Belajar	Evaluation

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lani dan rekan (2018), disimpulkan bahwa penerapan model *project-based learning* yang terintegrasi dengan STEM lebih efektif dalam meningkatkan pencapaian belajar siswa, termasuk aspek pengetahuan, keterampilan, dan kreativitas, dibandingkan dengan menggunakan model *project-based learning* saja. Studi kasus di SMPIT Al-Madani dipilih untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang dampak implementasi model pembelajaran ini. Dengan populasi yang mencerminkan keragaman latar belakang siswa, SMPIT Al-Madani menjadi lingkungan yang tepat untuk menguji pengaruh model pembelajaran ini dalam meningkatkan aktifitas belajar peserta didik. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata pada pengembangan strategi pembelajaran yang dapat diadopsi oleh sekolah-sekolah lain untuk memajukan literasi digital siswa.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat diambil rumusan masalah dari penelitian ini, adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran *project-based learning* dengan pendekatan STEM terhadap peningkatan aktivitas belajar pada mata pelajaran informatika di SMPIT Al-Madani?
- 2) Bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran *project-based learning* terhadap peningkatan aktivitas belajar pada mata pelajaran informatika di SMPIT Al-Madani?
- 3) Apakah penerapan model pembelajaran *project-based learning* dengan pendekatan STEM pada materi informatika dapat meningkatkan aktivitas belajar di SMPIT Al-Madani?

## 1.3 Batasan Masalah Penelitian

Dalam penelitian ini, ditetapkan batasan masalah yang akan dikaji dan dilaksanakan, adalah sebagai berikut :

- 1) Penelitian ini berlaku untuk siswa SMPIT Al-Madani dan tidak dapat diterapkan di penempatan sekolah lain.

- 2) Penelitian ini membatasi variabel yang digunakan yaitu model pembelajaran *project-based learning* dengan dua pendekatan STEM dan tidak STEM, juga aktivitas belajar.
- 3) Fokus penelitian ini terbatas pada siswa kelas 8 SMPIT Al-Madani.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menilai pengaruh penerapan model pembelajaran *project-based learning* dengan pendekatan STEM terhadap peningkatan aktivitas belajar pada mata pelajaran informatika di SMPIT Al-Madani.
2. Menilai pengaruh penerapan model pembelajaran *project-based learning* terhadap peningkatan aktivitas belajar pada mata pelajaran informatika di SMPIT Al-Madani.
3. Menguji apakah penerapan model pembelajaran *project-based learning* dengan pendekatan STEM pada materi informatika dapat meningkatkan aktivitas belajar di SMPIT Al-Madani.

#### **1.5 Manfaat / Signifikansi Penelitian**

Pada penelitian ini terdapat manfaat teoritis dan praktis diantaranya sebagai berikut:

##### **1) Manfaat dari segi teori**

Pada penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang pengaruh model pembelajaran *project-based learning* dengan pendekatan STEM terhadap peningkatan aktivitas belajar peserta didik pada mata pelajaran informatika di SMPIT Al-Madani serta dapat dijadikan rujukan untuk penelitian berikutnya.

##### **2) Manfaat dari segi praktik**

###### **a. Bagi Peneliti :**

Menghasilkan sebuah karya cipta yang dapat digunakan bagi pihak yang membutuhkan.

###### **b. Bagi Mahasiswa :**

Mempermudah dalam melakukan penelitian mengenai *project-based learning* dengan Pendekatan STEM dan mengurangi terganggunya fokus peserta saat melakukan riset.

c. Bagi SMPIT Al-Madani:

Menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik melalui metode pembelajaran holistik dengan pendekatan *project-based learning* dan STEM dan menambah keterampilan dan pemahaman yang mereka miliki terkait penggunaan teknologi, informasi digital, dan kreativitas dalam memecahkan masalah.

### 1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Dalam menyusun naskah skripsi, peneliti merujuk pada Peraturan Rektor UPI No. 7867/UN40/HK/2021 tentang Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI Tahun 2021. Pedoman ini menjelaskan bahwa struktur penulisan skripsi terdiri dari lima bab, yaitu: pendahuluan, kajian pustaka, metode penelitian, hasil dan pembahasan, serta simpulan, implikasi, dan rekomendasi. Rincian lebih lanjut tentang setiap bab adalah sebagai berikut:

1) BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project-Based Learning* dengan Pendekatan STEM Terhadap Peningkatan Aktivitas Belajar Pada Mata Pelajaran Informatika di SMPIT Al-Madani”.

2) BAB II KAJIAN PUSTAKA

Pada bab II mencakup kajian teori dan penelitian sebelumnya yang dapat dijadikan referensi untuk penelitian ini, seperti konsep dari model pembelajaran, *project-based learning*, pendekatan STEM, langkah-langkah pembelajaran STEM – PjBL, aktivitas belajar, dan penelitian yang relevan.

3) BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab III membahas mengenai metode penelitian membahas tentang objek yang dijadikan penelitian dan rancangan atau metode yang diuraikan secara detail untuk memecahkan masalah dalam penelitian ini. Pada bab III juga

Lutfiah Anisa Sholaihah, 2024

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT - BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA DI SMPIT AL-MADANI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

mencakup jenis penelitian, desain penelitian, prosedur penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data dalam penelitian.

#### 4) BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV membahas mengenai hasil penelitian dan pembahasan yang bertujuan untuk menjawab rumusan masalah. Pembahasan ini mencakup analisis hasil penelitian yang diperoleh melalui berbagai uji prasyarat dan uji hipotesis yang memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana hasil penelitian mendukung atau menolak hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

#### 5) BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Pada bab V mencakup kesimpulan yang merangkum isi dari bab-bab sebelumnya, implikasi dari temuan penelitian, serta rekomendasi yang dihasilkan yang dapat dijadikan referensi yang bermanfaat untuk pengembangan lebih lanjut dan untuk penelitian berikutnya.