

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah jenis penelitian yang mengandalkan pengukuran numerik atau data numerik yang dapat dianalisis secara statistik untuk menguji hipotesis atau menjelaskan fenomena yang diteliti. Menurut Creswell (2014) pendekatan kuantitatif bertujuan untuk mengukur dan menganalisis data secara objektif, serta menguji hubungan antara variabel-variabel yang ada. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan (observasi), wawancara, dan tes yang dilakukan.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental (*quasi-experiment*) karena memungkinkan untuk mengamati pengaruh model Joyful Learning terhadap kemampuan computational thinking siswa tanpa memerlukan pengacakan (*random*) sampel. Desain yang akan digunakan adalah *pretest-posttest nonequivalent group design*. Dalam desain ini, dua kelompok siswa yang memiliki karakteristik yang serupa akan diobservasi, di mana satu kelompok akan diberi perlakuan menggunakan model *Joyful Learning*, sementara kelompok lainnya (kontrol) akan menggunakan metode konvensional. Sebelum dan setelah perlakuan, kedua kelompok akan diberi tes untuk mengukur perubahan kemampuan *computational thinking*.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

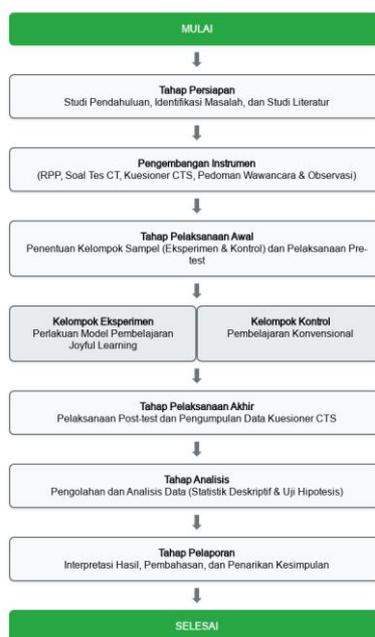
Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMPN 1 Purwakarta.

2. Sample Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas 9 di SMPN 1 Purwakarta yang memiliki karakteristik akademis yang setara berdasarkan data nilai semester sebelumnya. Pemilihan dua kelas ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling* atas rekomendasi dari guru mata pelajaran. Dari dua kelas tersebut, satu kelas ditetapkan sebagai kelompok eksperimen 9G dan satu kelas lainnya sebagai kelompok kontrol 9H.

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini menguraikan langkah-langkah sistematis yang dilaksanakan oleh peneliti, mulai dari tahap persiapan hingga tahap pelaporan hasil. Alur prosedur penelitian ini divisualisasikan melalui gambar berikut ini.



Gambar 3. 1 Alur Prosedur Penelitian

Berdasarkan prosedur alur penelitian, hal pertama dimulai dengan tahap persiapan yang mencakup studi pendahuluan untuk mengidentifikasi masalah di lapangan, studi literatur untuk membangun landasan teori, dan pengembangan instrumen penelitian seperti RPP, soal tes, dan kuesioner.

Setelah instrumen divalidasi dan perizinan diperoleh, penelitian memasuki tahap pelaksanaan awal, di mana sampel penelitian ditentukan dan dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yang kemudian keduanya diberikan *pre-test* untuk mengukur kemampuan awal.

Selanjutnya, dilakukan tahap perlakuan, di mana kelompok eksperimen menerima pembelajaran dengan model *Joyful Learning*, sementara kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional. Setelah periode perlakuan selesai, dilakukan tahap pelaksanaan akhir dengan memberikan *post-test* dan kuesioner CTS kepada kedua kelompok untuk mengukur hasil intervensi. Data yang terkumpul kemudian memasuki tahap analisis, di mana data diolah dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan uji hipotesis. Terakhir, pada tahap pelaporan, hasil analisis diinterpretasikan, dibahas secara mendalam, dan digunakan untuk menarik kesimpulan serta memberikan saran, yang kemudian disusun menjadi laporan skripsi yang utuh.

3.5 Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Purwakarta, berlokasi di Jl. Kol. Kornel Singawinata No. 60, Provinsi Jawa Barat. Peneliti memilih SMPN 1 Purwakarta sebagai tempat penelitian karena lembaga pendidikan tersebut memiliki akreditasi A dan merupakan SMP Negeri yang mampu bersaing dengan lembaga pendidikan di sekitarnya. Peneliti memilih SMPN 1 Purwakarta sebagai lokasi penelitian karena sekolah ini mempunyai kekurangan pada kemampuan siswa dalam pemahaman tentang *Computational Thinking*.

2. Waktu Penelitian

Adapun waktu yang dilaksanakan untuk melakukan penelitian ini yaitu 28 April - 13 Juni 2025.

3.6 Instrumen Penelitian

Muhammad Hijaz Khoirilzabadi, 2025

EFEKTIVITAS JOYFUL LEARNING TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KOMPUTASI SISWA DI SMPN 1 PURWAKARTA

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

No	Kegiatan	Bulan						
		Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
1.	Identifikasi Masalah							
2.	Penetapan Masalah							
3.	Permohonan Izin Penelitian							
4.	Observasi Awal							
5.	Pelaksanaan Penelitian							
6.	Analisis Data							
7.	Penyusunan hasil Penelitian							

1. Soal Pre-Test dan Post-Test

Tes ini akan digunakan untuk mengukur kemampuan computational thinking siswa sebelum dan setelah penerapan model *Joyful Learning*. Soal tes akan disusun berdasarkan indikator-indikator computational thinking yang mencakup aspek-aspek seperti pemecahan masalah, algoritma, dan logika berpikir. Tes ini akan dilakukan pada dua tahap: (1) Pre-test: Sebelum penerapan model pembelajaran untuk mengukur tingkat awal kemampuan *computational thinking* siswa; (2) Post-test: Setelah penerapan model pembelajaran untuk mengukur perubahan kemampuan *computational thinking* siswa.

2. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati interaksi siswa dalam pembelajaran dan implementasi model *Joyful Learning* di dalam kelas. Observasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam belajar.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada beberapa guru untuk mendapatkan data kualitatif yang dapat memberikan wawasan lebih mendalam tentang proses pembelajaran dengan model *Joyful Learning*. Wawancara ini akan dijelaskan secara deskriptif dan digunakan untuk melengkapi data kuantitatif yang diperoleh dari tes dan observasi.

4. Kuesioner (Angket) Profil *Computational Thinking*

Kuesioner dengan skala Likert digunakan untuk mengukur persepsi dan profil CT siswa. Instrumen ini dikembangkan berdasarkan lima indikator: *Creativity*, *Algorithmic Thinking*, *Cooperative*, *Critical Thinking*, dan *Problem Solving*. Kuesioner ini diberikan setelah perlakuan untuk melihat profil siswa pada kedua kelompok.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga tahap utama, yaitu wawancara, observasi, dan tes. Ketiga teknik ini digunakan secara terintegrasi untuk memperoleh data yang mendalam dan relevan sesuai dengan fokus penelitian.

1. Tes

Tes merupakan salah satu instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk mengukur kemampuan, pengetahuan, atau keterampilan tertentu pada individu. Dalam konteks penelitian ini, tes digunakan sebagai alat untuk mengukur kemampuan *Computational Thinking* (CT) siswa melalui 20 soal yang dirancang khusus untuk mengevaluasi aspek-aspek penting dari CT, seperti dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan

algoritma. Tes ini menjadi teknik pengumpulan data yang tepat karena memberikan gambaran yang objektif mengenai sejauh mana siswa mampu memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep CT yang diajarkan.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara pewawancara dan narasumber untuk menggali informasi yang mendalam. Menurut Creswell (2014), wawancara memungkinkan peneliti untuk memahami pengalaman, pandangan, dan makna yang diberikan narasumber terhadap suatu fenomena. Teknik ini memberikan fleksibilitas bagi peneliti untuk mengeksplorasi jawaban lebih lanjut melalui pertanyaan lanjutan atau klarifikasi.

Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dengan narasumber berikut:

- a) Guru Mata Pelajaran Informatika SMPN 1 Purwakarta
Memberikan wawasan dan gambaran abstrak bagaimana dia mengajar khususnya pada materi *Computational Thinking*.
- b) Bapak Rizki Hikmawan selaku Dosen Pembimbing selama pembuatan Proposal
Memberikan masukan dan pandangan mengenai tahap tahap dalam penelitian mengenai *Computational Thinking*.

3. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung situasi dan kondisi yang berkaitan dengan objek penelitian. Menurut Patton (2002), observasi memungkinkan peneliti untuk mendapatkan data empiris dengan mencatat fenomena yang terjadi secara sistematis, objektif, dan sesuai dengan kenyataan di lapangan. Dengan menggunakan teknik ini, peneliti akan mengamati mengenai situasi dan kondisi tempat pada saat penelitian berlangsung sehingga dalam penyusunan data akan sesuai dengan keadaan yang nyata.

3.8 Uji Validitas

3.8.1 Uji Validitas Isi

Validitas isi dilakukan untuk memastikan bahwa soal tes yang disusun mencakup seluruh aspek dari kemampuan computational thinking yang ingin diukur. Tes akan diperiksa oleh ahli materi untuk memastikan kesesuaian soal dengan indikator kompetensi yang ditetapkan.

3.8.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Pengujian dilakukan untuk memastikan kuisisioner sudah valid dan konsisten dengan menggunakan *Cronbach's Alpha*. Instrumen dianggap reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0.60 (Taherdoost, 2018).

3.9 Teknik Analisis Data

Miles dan Huberman (1994) menjelaskan bahwa tujuan utama analisis dan manajemen data adalah untuk memastikan:

1. Data yang dikumpulkan bersifat aksesibel dan memiliki kualitas tinggi,
2. Terdapat dokumentasi yang lengkap terkait analisis yang dilakukan, dan
3. Data dapat dipelihara dan tetap relevan untuk analisis lanjutan setelah penelitian selesai.

Adapun analisis yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif

Data yang diperoleh dari observasi dan wawancara akan dianalisis secara deskriptif untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi pembelajaran dan pengalaman siswa terhadap model *Joyful Learning*. Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan bagaimana model tersebut diterapkan dalam konteks kelas dan respons siswa terhadapnya.

2. Analisis Statistik

Analisis Uji Beda Peningkatan Keterampilan *Computational Thinking*: Untuk membandingkan efektivitas kedua metode, akan dilakukan *Independent Sample t-test* terhadap data *gain score* (selisih skor post-test dan pre-test). Jika asumsi normalitas tidak terpenuhi, maka akan digunakan uji alternatif *Mann-Whitney U Test*.