

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian kuantitatif, memanfaatkan model ADDIE untuk pengembangan media. Model ADDIE meliputi lima tahapan yang sistematis yaitu: tahapan *Analyze, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*, didasarkan pada kebutuhannya yang komprehensif dalam mendesain dan mengembangkan materi pembelajaran. Selain itu, penelitian ini menerapkan desain *Pre-Experimental Design* dalam bentuk *One-Group Pretest-Posttest Design* untuk menguji efektifitas materi yang dikembangkan, memungkinkan pengukuran dampak dari perlakuan melalui perbandingan sebelum dan sesudah perlakuan.

3.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian yang digunakan yaitu *pre-experimental* yaitu *One-Group Pretest-Posttest*. Desain penelitian ini hanya akan memberikan perlakuan pada satu kelompok saja tanpa memerlukan kelompok kontrol. Pada Desain penelitian ini sebelum diberikan perlakuan (treatment), kelompok ini akan menjalani pretest. Setelah diberikan perlakuan (treatment) akan diberikan posttest, sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat setelah diberikan perlakuan.

Tabel 3.1 One-Group Pretest-Posttest (Sugiyono, 2022)

| Pretest | Perlakuan | Posttest |
|---------|-----------|----------|
| O_1 | X | O_2 |

Keterangan :

O_1 : Nilai *pretest* (sebelum diberikan perlakuan)

X : Pemberian Perlakuan (Treatment)

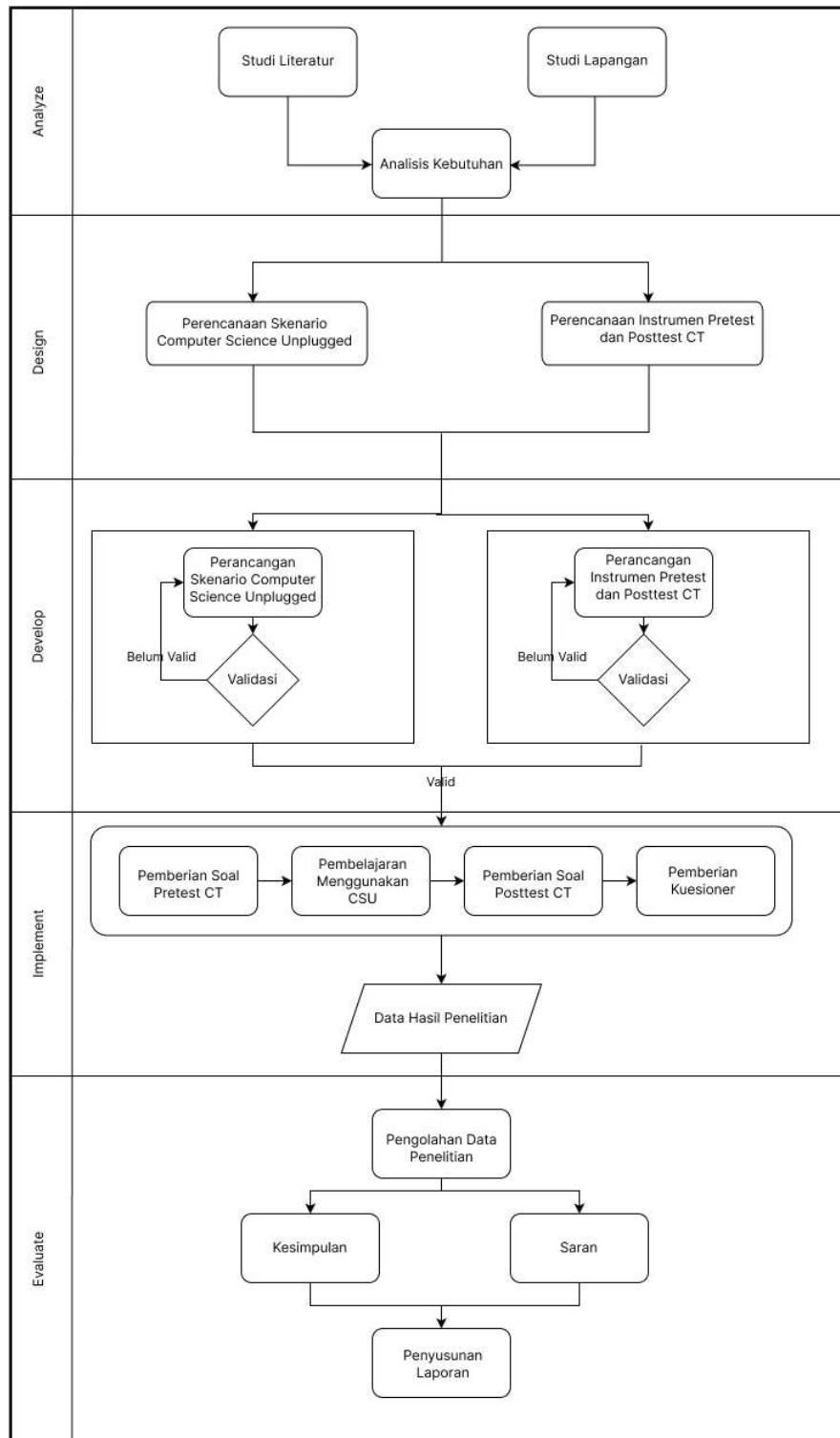
O_2 : Nilai Posttest (setelah diberikan perlakuan)

3.2 Prosedur Pengembangan Media

Prosedur penelitian yang akan dilakukan dalam merancang skenario Computer Science Unplugged mengikuti 5 tahapan yang akan dilaksanakan secara berurutan menggunakan metode ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*). Untuk detail lebih lanjut mengenai kelima tahapan ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.

Yusuf Supriatna, 2023

PENERAPAN COMPUTER SCIENCE UNPLUGGED UNTUK MENINGKATKAN COMPUTATIONAL THINKING SISWA PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI INFRASTRUKTUR JARINGAN
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

Penjelasan lengkap dari Gambar 3.1 mengenai tahapan penelitian yang akan dilakukan dijelaskan pada sub bab berikutnya.

3.2.1 Tahap Analisis

Pada tahap analisis kebutuhan merupakan tahap awal dalam penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui kondisi pembelajaran saat ini dan mengidentifikasi berbagai permasalahan yang ada dengan melakukan studi literatur untuk mencari data dan informasi yang dapat mendukung proses penelitian. Pengumpulan data ini dilakukan dengan mencari dari berbagai macam literatur, baik dari buku, jurnal, maupun sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Serta melakukan studi lapangan dengan mewawancarai guru dan peserta didik yang ada di sekolah.

3.2.2 Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti akan melakukan perencanaan skenario *Computer Science Unplugged*, perencanaan materi ajar Administrasi Infrastruktur Jaringan, dan perencanaan instrumen tes *Computational Thinking*. Tahap perencanaan dijabarkan sebagai berikut:

a. Perencanaan Materi Ajar Administrasi Infrastruktur Jaringan

Tahap ini mencakup pemilihan materi firewall sebagai fokus utama dalam pengembangan media pembelajaran melalui pendekatan *Computer Science Unplugged* dan komponen-komponen *computational thinking*. Dalam perencanaan materi ini, berfokus pada cara mengintegrasikan konsep firewall ke dalam pembelajaran yang interaktif dan menarik, dengan memanfaatkan metode pembelajaran *Computer Science Unplugged* untuk mengajarkan prinsip-prinsip dasar keamanan jaringan tanpa bergantung pada penggunaan komputer secara langsung. Kemudian, dilakukan perencanaan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang diharapkan, untuk memastikan bahwa tujuan pembelajaran secara spesifik dan terukur terdapat dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang terdapat pada lampiran 13. Dalam penyusunan RPP mempertimbangkan konsep firewall, bagaimana cara kerjanya, pentingnya dalam keamanan jaringan, dan penerapannya dalam dunia nyata, sambil disesuaikan dengan level pemahaman mereka.

b. Perencanaan Skenario *Computer Science Unplugged*

Dalam tahap perencanaan ide skenario *Computer Science Unplugged* pada materi firewall, fokus utamanya yaitu mengembangkan konsep pengajaran interaktif dan tanpa menggunakan komputer untuk mengajarkan tentang *packet filtering firewall*, *application level gateway*, dan *stateful inspection firewall*. Hal tersebut dilakukan untuk menciptakan aktivitas fisik dan visual yang untuk menggambarkan cara kerja firewall dalam jaringan komputer. Untuk *packet filtering firewall*, direncanakan aktivitas yang menyerupai permainan papan atau kartu, di mana peserta harus membuat keputusan berdasarkan ‘aturan’ tertentu untuk memfilter atau melewati ‘paket’ informasi, hal ini mirip dengan bagaimana firewall jenis ini memfilter lalu lintas jaringan.

Pada *application level gateway*, skenario melibatkan simulasi interaksi antara aplikasi. Ini bisa dilakukan melalui permainan peran atau pembuatan model yang menggambarkan cara kerja gateway dalam mengatur pertukaran data, hal ini menekankan pada proses pengambilan berbasis konten aplikasi. Sedangkan untuk *stateful inspection firewall*, skenario aktivitas dirancang menggambarkan bagaimana firewall ini memonitor status sesi dan membuat keputusan berdasarkan konteks transaksi yang sedang berlangsung. Ini bisa diwujudkan melalui permainan yang membutuhkan pemantauan dan reaksi terhadap perubahan kondisi, hal ini mirip dengan pemantauan sesi dinamis dalam firewall.

Tujuan dari ide-ide skenario ini yaitu untuk mengubah konsep -konsep teknis firewall menjadi pengalaman pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami, dengan memanfaatkan prinsip-prinsip *Computer Science Unplugged* untuk menjadikan pembelajaran tentang keamanan jaringan lebih interaktif dan menarik.

c. Perencanaan Instrumen Pretest dan Posttest Computational Thinking

Dalam tahap perancangan instrumen Pretest dan Posttest *Computational Thinking*, peneliti mengembangkan instrumen tes yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan *Computational Thinking* siswa sebelum dan sesudah tahap implementasi. Instrumen ini disusun berdasarkan instrumen

yang dirancang untuk mengukur Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang relevan dengan materi firewall, dan juga indikator-indikator *Computational Thinking*, yang meliputi aspek-aspek seperti Dekomposisi, Pengenalan Pola, Abstraksi dan Algoritma.

3.2.3 Tahap Pengembangan

Pada tahap ini akan dilakukan pengembangan skenario *Computer Science Unplugged* untuk materi firewall pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan, dengan menyesuaikannya dengan elemen-elemen *Computational Thinking*. Desain skenario ini disinkronkan dengan Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi yang ditargetkan. Setelah skenario dirancang, tahap berikutnya adalah melakukan validasi oleh para ahli dan melakukan penyesuaian hingga skenario tersebut dianggap valid dan siap untuk diajarkan.

Selain itu, peneliti juga mengembangkan instrumen tes berdasarkan indikator *computational thinking*. Instrumen ini nantinya akan digunakan untuk soal pretest dan posttest pada tahap implementasi. Setelah instrumen soal dirancang, akan dilakukan validasi oleh dua ahli, yaitu dosen Pendidikan Ilmu Komputer dan guru mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan. Instrumen soal akan terus diperbaiki sampai dianggap valid dan siap diujicobakan. Setelah instrumen dinyatakan valid, akan dilakukan pengujian kepada siswa untuk mengevaluasi validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan, dan daya pembeda instrumen tersebut.

3.2.4 Tahap Implementasi

Setelah skenario dan instrumen dinyatakan layak, tahap berikutnya adalah implementasi. Dalam proses penelitian ini, terdapat empat tahapan. Pertama, siswa akan melakukan pretest. Pretest ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam *Computational Thinking* saat menjawab soal yang berkaitan dengan materi Firewall. Setelah pretest, tahap kedua adalah pemberian materi pembelajaran dengan menerapkan metode *Computer Science Unplugged* pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan. Tahap ketiga, siswa akan mengerjakan posttest. Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan akhir siswa dalam *Computational Thinking* saat menjawab soal

yang berkaitan dengan materi Firewall setelah melakukan pembelajaran dengan metode *Computer Science Unplugged*. Tahap terakhir adalah penyebaran kuesioner untuk mengetahui pengalaman belajar siswa setelah metode pembelajaran *Computer Science Unplugged* diterapkan pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan.

3.2.5 Tahap Evaluasi

Setelah siswa mengerjakan soal pretest dan posttest, data kemudian diproses untuk mengetahui hasil belajar siswa serta untuk mengidentifikasi peningkatan dalam kemampuan *Computational Thinking* siswa. Kemudian, kuesioner yang telah diisi oleh siswa akan diproses untuk menganalisis hubungan antara metode pembelajaran *Computer Science Unplugged* dan kemampuan *Computational Thinking* siswa. Semua data yang diperoleh akan dikumpulkan dan diproses. Hasil dari pengolahan data tersebut kemudian akan dianalisis dan disimpulkan.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini melibatkan siswa Kelas XII dari jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 1 Sumedang. Metode pemilihan sampel yang digunakan adalah *non-probability sampling* jenis *purposive sampling*, yang berarti sampel dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa sampel yang dipilih telah sesuai dengan masalah yang akan diangkat oleh peneliti. Dalam konteks ini kriteria untuk pemilihan sampel adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap materi dalam mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan dan siswa yang belum mempelajari materi firewall. Pemilihan kelas XII TKJ 1 sebagai sampel penelitian didasarkan pada hasil wawancara dan diskusi dengan kepala jurusan dan guru TKJ, yang menunjukkan bahwa siswa di kelas ini memiliki pemahaman yang kurang dalam mempelajari materi. Dengan demikian, siswa kelas XII TKJ 1 dianggap sebagai sampel yang paling sesuai untuk menguji efektivitas metode pembelajaran yang akan diterapkan dalam penelitian ini, dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang firewall pada mata pelajaran Administrasi Infrastruktur Jaringan.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan dalam proses pengumpulan informasi untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.4.1 Instrumen Wawancara

Instrumen wawancara yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk menggali informasi mendalam tentang pelaksanaan pembelajaran pada jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK. Wawancara ini mencakup pertanyaan tentang kurikulum yang digunakan, mata pelajaran serta materi yang dianggap sulit oleh siswa, metode pembelajaran yang digunakan, serta evaluasi kelebihan dan kekurangan dari metode-metode tersebut. Aspek lain yang meliputi respon siswa terhadap metode pembelajaran, strategi yang diterapkan oleh guru untuk meningkatkan keaktifan siswa dan pemahaman mereka, serta bagaimana metode ini mempengaruhi kemampuan siswa untuk memecahkan suatu permasalahan.

3.4.2 Instrumen Soal

Instrumen soal ini terdiri dari dua jenis, yaitu pretest dan posttest. Setiap soal akan divalidasi oleh ahli sebelum diberikan kepada siswa dan juga akan diuji untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal untuk memastikan kelayakan soal tersebut. Masing-masing jenis soal yang akan diuji berjumlah 60 soal dengan jenis soal pilihan ganda. Pretest digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam *Computational Thinking* sebelum siswa mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *Computer Science Unplugged*. Sementara itu, Posttest digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam *Computational Thinking* setelah mengikuti pembelajaran dengan metode *Computer Science Unplugged*.

3.4.3 Validasi Ahli

Validasi ahli digunakan untuk memvalidasi soal-soal tes yang telah dirancang untuk materi Firewall. Validasi tes bertujuan untuk mengetahui kesesuaian soal dengan komponen-komponen computational thinking. Selain itu, validasi ahli juga digunakan untuk menilai kelayakan media pembelajaran

yang digunakan dalam metode *Computer Science Unplugged*. Lembar validasi ahli untuk pretest dan posttest terdapat pada Lampiran 3. Sedangkan untuk lembar validasi ahli untuk media *Computer Science unplugged* terdapat pada Lampiran 1.

3.4.4 Instrumen Kuesioner Tanggapan Siswa

Instrumen tanggapan siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap peningkatan kemampuan computational thinking dengan menggunakan metode pembelajaran *Computer Science Unplugged*. Kuesioner terdiri dari 5 pertanyaan mengenai pembelajaran *Computer Science Unplugged* dan 5 pertanyaan mengenai computational thinking. Kuesioner tanggapan siswa terdapat pada Lampiran 16.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan terdiri dari analisis wawancara, analisis validasi instrumen soal, analisis hasil pengerjaan soal, dan analisis hasil tanggapan siswa melalui kuesioner. Metode analisis data akan dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut:

3.5.1 Analisis Wawancara

Untuk memahami permasalahan belajar siswa, kondisi infrastruktur sekolah, dan efektivitas metode pembelajaran yang telah digunakan sebelumnya, teknik analisis wawancara diimplementasikan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Pengembangan Pertanyaan Wawancara

Pertanyaan dirancang khusus untuk mengeksplorasi isu-isu terkait kesulitan belajar siswa, kondisi infrastruktur sekolah, dan pendapat terhadap metode pembelajaran yang telah diterapkan sebelumnya.

b. Pelaksanaan Wawancara

Wawancara dilakukan bersama guru jurusan Teknik Komputer dan Jaringan. Ini membantu dalam mengumpulkan informasi yang luas mengenai dinamika pembelajaran dan kondisi sekolah.

c. Transkrip dan Analisis Data

Hasil wawancara ditranskripsikan dan dianalisis untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang berkaitan dengan masalah belajar, infrastruktur, dan efektivitas metode pembelajaran

d. Pengelompokan dan Klasifikasi Data

Data hasil dari wawancara dikategorikan ke dalam topik-topik seperti kesulitan belajar, kondisi infrastruktur, dan persepsi tentang metode pembelajaran. Langkah ini membantu dalam mengidentifikasi pola dan hubungan antara berbagai aspek yang dibahas.

e. Interpretasi dan Aplikasi Hasil

Hasil dari wawancara digunakan untuk menginformasikan rekomendasi yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan kondisi infrastruktur sekolah, berdasarkan tanggapan dari pada guru.

3.5.2 Analisis Instrumen

Instrumen soal yang telah disusun, dalam hal ini soal yang berkaitan dengan firewall dalam mata pelajaran administrasi infrastruktur jaringan, akan diuji coba terlebih dahulu kepada siswa yang telah memiliki pemahaman dasar tentang firewall, tetapi bukan siswa yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini. Setelah itu, alat penilaian akan dievaluasi lebih lanjut melalui uji validitas, uji reliabilitas, penentuan tingkat kesulitan, dan uji daya pembeda.

a. Uji Validitas

Dalam penelitian ini, uji validitas digunakan untuk menentukan validitas instrumen soal yang telah dibuat. Sebagaimana disampaikan oleh Arikunto (2013), validitas merupakan suatu ukuran yang menggambarkan tingkat kevalidan atau kebenaran dari sebuah instrumen. Pengujian validitas dalam penelitian ini menggunakan rumus korelasi yang dipaparkan oleh Pearson, yang umumnya dikenal sebagai rumus korelasi product moment, seperti yang ditunjukkan dalam Rumus 3.1 (Arikunto, 2013). Hasil pengujian kemudian diolah menggunakan bantuan Ms. Excel dan dianalisis berdasarkan kriteria korelasi yang ditampilkan dalam Tabel 3.2.

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Rumus 3.1 Uji Validitas

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi yang dicari

n : Jumlah responden

x : Nilai tiap butir soal

y : Nilai total tiap siswa

Dasar Pengambilan keputusan :

- Jika r hitung lebih besar dari r tabel, maka instrumen atau item pertanyaan memiliki korelasi yang signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid).
- Jika r hitung lebih kecil dari r tabel, maka instrumen atau item pertanyaan tidak memiliki korelasi yang signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid).

Tabel 3.2 Klasifikasi Uji Validitas

| Nilai r_{xy} | Kriteria |
|---------------------------|---------------|
| $0,80 < r_{xy} \leq 1,00$ | Sangat Tinggi |
| $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ | Cukup |
| $0,20 < r_{xy} \leq 0,40$ | Rendah |
| $0,00 < r_{xy} \leq 0,20$ | Sangat Rendah |

b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat konsistensi instrumen pengukuran ketika digunakan berulang kali pada subjek yang sama (Sugiyono, 2022). Rumus yang digunakan untuk menguji

reliabilitas adalah rumus Kuder Richardson 20 (Arikunto, 2013). Berikut adalah rumus yang digunakan tersebut :

$$r_{11} = \frac{n}{(n - 1)} \left(\frac{S^2 - \Sigma pq}{S^2} \right)$$

Rumus 3.2 Reliabilitas

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas instrumen secara menyeluruh

p : Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q : Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q = 1 - p$)

Σpq : Jumlah hasil perkalian antara p dan q

n : Jumlah soal

S : Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Tabel 3.3 Klasifikasi Uji Reliabilitas

| Koefisien Reliabilitas | Kriteria |
|---------------------------|---------------|
| $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ | Sangat Tinggi |
| $0,60 < r_{11} \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,40 < r_{11} \leq 0,60$ | Cukup |
| $0,20 < r_{11} \leq 0,40$ | Rendah |
| $0,00 < r_{11} \leq 0,20$ | Sangat Rendah |

c. Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran adalah nilai yang mengindikasikan tingkat kesulitan sebuah soal (Arikunto, 2006). Soal dianggap baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan juga tidak terlalu sulit. Untuk menguji indeks tingkat kesulitan, kita dapat menggunakan rumus 3.3, dan kemudian hasilnya diolah dengan bantuan Ms. Excel. Kriteria kesulitan dapat ditentukan dengan melihat pada Tabel 3.4 :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Rumus 3.3 Indeks Kesukaran

Keterangan :

P : Indeks kesukaran

B : Jumlah responden yang menjawab soal dengan benar

JS : Jumlah total responden

Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Kesukaran

| Rentang | Keterangan |
|-------------|------------|
| 0,00 - 0,30 | Sukar |
| 0,31 - 0,70 | Sedang |
| 0,71 - 1,00 | Mudah |

d. Uji Daya Pembeda

Daya Pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa dengan kemampuan tinggi dan siswa dengan kemampuan rendah (Arikunto, 2013). Untuk mengetahui Daya Pembeda suatu soal, kita dapat menggunakan rumus 3.4, dan kemudian hasilnya diolah dengan bantuan Ms. Excel. Kriteria Daya Pembeda soal dapat ditentukan dengan melihat Tabel 3.5:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Rumus 3.4 Uji Daya Pembeda

Keterangan

DP : Indeks Daya Pembeda

B_A : Jumlah peserta tes dari kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B : Jumlah peserta tes dari kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

J_A : Jumlah peserta tes dari kelompok atas

J_B : Jumlah peserta tes dari kelompok bawah

Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Pembeda

| Rentang | Keterangan |
|-------------|---|
| Negatif | Soal tersebut tidak baik, dan sebaiknya diganti |
| 0,00 - 0,20 | Jelek |
| 0,21 - 0,40 | Cukup |
| 0,41 - 0,70 | Baik |
| 0,71 - 1,00 | Sangat Baik |

3.5.2 Analisis Data Penelitian

A. Uji Gain

Hasil tes administrasi infrastruktur jaringan akan dievaluasi menggunakan uji gain dengan tujuan untuk mengukur peningkatan kemampuan *computational thinking* siswa setelah menggunakan metode pembelajaran *Computer Science Unplugged*. Gain diukur berdasarkan perbedaan antara nilai sebelum dan sesudah pengajaran. Uji gain akan digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan *computational thinking* siswa. Perhitungan gain dilakukan dengan bantuan Microsoft Excel, yang akan menghasilkan nilai gain dari skor ujian awal dan skor ujian akhir. Formula perhitungan gain dapat dilihat pada Rumus 3.5, dan hasilnya akan diinterpretasikan berdasarkan kriteria yang tertera pada Tabel 3.6.

$$g = \frac{T_2 - T_1}{T_3 - T_1}$$

Rumus 3.5 Uji Gain

Keterangan :

g : Index gain

T_1 : Nilai *Pretest*

T_2 : Nilai *Posttest*

T_3 : Skor Maksimum

Tabel 3.6 Klasifikasi Uji Gain

| Skor Persentase | Kriteria |
|----------------------|----------|
| $0,00 < g \leq 0,30$ | Rendah |
| $0,30 < g \leq 0,70$ | Sedang |
| $0,70 < g \leq 1,00$ | Tinggi |

B. Analisis Hasil Kuesioner Tanggapan Siswa

Data dari tanggapan siswa melalui kuesioner mengenai peningkatan *computational thinking* setelah pembelajaran menggunakan metode *Computer Science Unplugged* akan dihitung persentasenya berdasarkan jumlah total siswa dengan menggunakan Rumus 3.6.

$$P = \frac{\text{skor hasil pengumpulan data}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Rumus 3.6 Hasil Kuesioner Siswa

C. Analisis Korelasi Pearson Product Moment

Besar dan eratnya hubungan antara dua variabel disebut koefisien korelasi, yaitu angka atau indeks yang digunakan untuk mengukur sejauh mana hubungan antara variabel-variabel tersebut. Teknik korelasi Pearson digunakan untuk mengukur kekuatan dan membuktikan hipotesis hubungan antara variabel independen dan dependen dalam konteks pemahaman firewall. Aplikasi yang digunakan untuk menghitung Korelasi Pearson Product Moment yaitu SPSS versi 27.

Basis pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- Jika r perhitungan $> r$ tabel, maka ada korelasi antara variabel.
- Jika r perhitungan $< r$ tabel, maka tidak ada korelasi antara variabel.

Tingkat signifikansi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5%. Oleh karena itu, jika nilai signifikansi $< 0,05$, ada korelasi yang signifikan antara variabel. Sebaliknya, jika nilai signifikansi $> 0,05$, tidak ada korelasi.