

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian digunakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian yang sudah ditetapkan. Dikenal dua pendekatan secara umum dalam penelitian pendidikan menurut Sudjana (2012:7) yaitu “pendekatan positivistik dan pendekatan naturalistik”. Pendekatan positivistik biasa disebut sebagai pendekatan kuantitatif, dan pendekatan naturalistik sering juga disebut sebagai pendekatan kualitatif.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Arifin (2014:29) menjelaskan:

Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan melalui teknik pengukuran yang cermat terhadap variabel-variabel tertentu, sehingga menghasilkan simpulan-simpulan yang dapat digeneralisasikan, lepas dari konteks waktu dan situasi serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kuantitatif.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dikarenakan dalam menjawab rumusan masalahnya dibutuhkan perhitungan dan pengukuran yang cermat, serta analisis secara statistik terhadap variabel-variabel yang diteliti, guna menghasilkan simpulan-simpulan yang dapat digeneralisasikan.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara yang digunakan peneliti dalam memecahkan masalah-masalah penelitian dan untuk melihat hubungan kausal antara dua atau lebih variabel. Menurut Sugiyono (2014:3), “metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Terdapat beberapa metode penelitian yang dapat digunakan dalam bidang pendidikan, khususnya dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode eksperimen. Sudjana (2012:19) menjelaskan “metode eksperimen adalah metode yang mengungkapkan hubungan antara dua variabel atau lebih atau mencari pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya”.

Metode penelitian eksperimen dibagi kedalam beberapa jenis, salah satunya yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis kuasi-eksperimen atau eksperimen semu. Pada hakikatnya kuasi-eksperimen adalah eksperimen. Menurut Arifin (2014:74), “kuasi eksperimen tujuannya adalah untuk memprediksi keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya, tetapi tidak ada pengontrolan dan/atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan”.

Metode kuasi-eksperimen dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan pendekatan SAVI dalam model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPS kelas VIII SMP. Selain itu, dalam hal ini peneliti tidak melakukan kontrol atau manipulasi terhadap variabel-variabel penelitiannya.

3.3 Desain Penelitian Eksperimen

Sebelum melakukan kegiatan penelitian eksperimen, peneliti terlebih dahulu harus menentukan desain eksperimen yang dianggap cocok untuk memperoleh data dalam penelitiannya. Menurut Arifin (2014:76), “desain eksperimen adalah suatu rancangan yang berisi langkah dan tindakan yang akan dilakukan dalam kegiatan penelitian eksperimen, sehingga informasi yang diperlukan tentang masalah yang diteliti dapat dikumpulkan secara faktual”.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design* karena untuk melihat perbandingan hasil dari sebuah perlakuan tanpa dibutuhkannya kelompok yang benar-benar sama. Alasan mengapa peneliti memilih desain penelitian tersebut karena ingin lebih memberikan suasana lebih natural dan ilmiah pada proses pembelajaran di kelas tersebut. *Nonequivalent Control Group Design* terdiri dari dua kelompok yakni kelompok eksperimen dan kontrol. Menurut Sugiyono (2014, hlm. 118) “Desain ini hampir sama dengan *pretest* dan *posttest* control group design, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kontrol tidak dipilih secara *random*”.

Kelompok eksperimen dan kontrol diberikan *pretest* (O1) untuk menentukan kesetaraannya. Kemudian kelompok eksperimen maupun kontrol masing-masing diberikan perlakuan (*treatment*), perlakuan kepada kelompok eksperimen menggunakan penerapan pendekatan savi (somatis, auditori, visual, intelektual) dalam model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan

kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII pada mata pelajaran IPS di SMPN 9 Bandung

(X1) dan perlakuan terhadap kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional yang biasa dilakukan oleh guru mata pelajaran sudah biasa digunakan pada proses pembelajaran. Tahap selanjutnya setelah masing-masing kelompok diberikan perlakuan dengan penggunaan model pembelajaran yang berbeda, kedua kelompok diberikan *post test* (O2) untuk melihat hasil perbedaannya. Pola umum dari *Nonequivalent Control Group Design* adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-Test</i>
Eksperimen	O1	X1	O2
Kontrol	O2	-	O2

Keterangan :

O1= Pengukuran kemampuan awal (sebelum mendapat perlakuan) pada kelompok eksperimen dan kontrol.

O2 = Pengukuran kemampuan akhir (setelah mendapat perlakuan) pada kelompok eksperimen dan kontrol.

X1 = Perlakuan penerapan pendekatan SAVI dalam model pembelajaran berbasis masalah.

Setelah kedua kelompok diberikan posttest, hasilnya dibandingkan dengan skor pretest, sehingga diperoleh nilai gain atau selisih antara skor pretest dan posttest pada kedua kelompok tersebut.

3.4 Variabel Penelitian

Dalam penelitian eksperimen terdapat beberapa jenis variabel yang saling berkaitan, diantaranya yang terdapat dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Arifin (2014:188) menjelaskan “variabel bebas adalah kondisi yang oleh pelaku eksperimen dimanipulasi untuk menerangkan hubungannya dengan fenomena yang diobservasi. Sedangkan variabel terikat adalah kondisi yang berubah ketika pelaku eksperimen mengganti variabel bebas”.

Ali (2014, hlm. 75) mengatakan bahwa “variabel dapat didefinisikan sebagai segala sesuatu yang ada dan keberadaannya memiliki lebih dari satu label atau lebih dari satu nilai”. Karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan suatu perlakuan (*treatment*) yang diberikan terhadap variabel, maka pada penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi, atau menjelaskan variabel yang lain. Variabel ini menyebabkan perubahan pada variabel terikat. Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau diterangkan oleh variabel lain tetapi tidak dapat mempengaruhi variabel yang lain (Yusuf, 2014). Adapun yang menjadi variabel penelitian ini, antara lain:

- 1) Variabel Bebas (Variabel X) adalah variabel yang mempengaruhi yaitu pendekatan SAVI dalam metode pembelajaran berbasis masalah.
- 2) Variabel Terikat (Variabel Y) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel bebas pada penelitian ini adalah peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam aspek memberikan penjelasan sederhana (*elementaryclarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), membuat kesimpulan (*inference*), membuat penjelasan lanjut (*advance clarification*), serta strategi dan taktik (*strategies and tactics*).

Berikut hubungan variabel yang dijabarkan dalam bentuk tabel:

Tabel 3. 2 Hubungan Antar Variabel

Variabel Bebas Variabel Terikat	Penggunaan Pendekatan SAVI dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah (X)
Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa aspek memberikan penjelasan sederhana (<i>Elementary Clarification</i>) (Y₁)	(XY₁)
Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa aspek membangun keterampilan dasar (<i>Basic Support</i>) (Y₂)	(XY₂)
Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa aspek membuat kesimpulan (<i>Inference</i>) (Y₃)	(XY₃)
Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa aspek membuat penjelasan lanjut (<i>Advance Clarification</i>) (Y₄)	(XY₄)
Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa aspek strategi dan taktik (<i>Strategies And Tactics</i>) (Y₅)	(XY₅)

Keterangan:

XY₁ : Efektivitas penerapan pendekatan SAVI dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari aspek memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*).

XY₂ : Efektivitas penerapan pendekatan SAVI dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari aspek membangun keterampilan dasar (*Basic Support*).

XY₃ : Efektivitas penerapan pendekatan SAVI dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari aspek membuat kesimpulan (*Inference*).

XY₄ : Efektivitas penerapan pendekatan SAVI dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari aspek membuat penjelasan lanjut (*Advance Clarification*).

XY₅ : Efektivitas penerapan pendekatan SAVI dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari aspek strategi dan taktik (*Strategies And Tactics*).

3.5 Definisi Operasional

3.5.1 Pendekatan SAVI

Pendekatan SAVI merupakan salah satu pendekatan pembelajaran. SAVI sendiri adalah singkatan dari Somatis Auditori Visual dan Intelektual yang menggabungkan gerakan fisik dengan acara intelektual dengan penggunaan semua panca indera dan tubuh dalam pembelajaran. Pada pendekatan ini juga siswa dituntut aktif dalam proses pembelajaran, seperti melakukan percobaan, mengamati mempresentasikan materi pelajaran yang mereka peroleh, kemudian menyelesaikan permasalahan berdasarkan pengetahuan atau ilmu yang diperoleh siswa selama proses pembelajaran. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran akan menarik minat siswa dalam belajar. Pasalnya siswa tidak hanya duduk diam mendengarkan guru berbicara di depan kelas.

3.5.2 Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah yang berasal dari bahasa Inggris *Problem-based Learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan menyelesaikan suatu masalah, tetapi untuk menyelesaikan masalah itu siswa memerlukan pengetahuan baru untuk dapat menyelesaikannya. Model pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah. Pembelajaran Berbasis Masalah melibatkan peserta didik

dalam proses pembelajaran yang aktif, kolaboratif, berpusat kepada peserta didik, yang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan belajar mandiri yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan dan karier, dalam lingkungan yang bertambah kompleks sekarang ini.

3.5.3 Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis pada penelitian ini menggunakan teori dari Robert Ennis yang mengatakan bahwa seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis harus memenuhi 5 (lima aspek) yaitu memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*), membangun keterampilan dasar (*Basic Support*), membuat kesimpulan (*Inference*), membuat penjelasan lanjut (*Advanced Clarification*), serta strategi dan taktik (*Strategies and Tactics*).

3.5.4 Mata Pelajaran IPS

Mata pelajaran IPS di Indonesia ialah penyederhanaan ilmu-ilmu sosial yang disajikan secara ilmiah dan psikologis yang memiliki tujuan untuk bidang pendidikan dalam mengembangkan kemampuan berpikir, inkuiri, keterampilan sosial, dan membangun nilai-nilai kemanusiaan yang majemuk baik skala lokal, nasional, dan global. Ruang lingkup mata pelajaran IPS di SMP dan MTs, merupakan perpaduan dari berbagai cabang ilmu-ilmu sosial, ilmu humaniora, dan masalah-masalah sosial baik berupa fakta, konsep, dan generalisasi untuk mengembangkan aspek kognitif, psikomotor, afektif, dan nilai-nilai spiritual yang dimiliki oleh peserta didik.

3.6 Populasi Penelitian

Dalam suatu penelitian kualitatif, sering digunakan istilah populasi dan sampel penelitian. Menurut Arifin (2014:215), “populasi atau *universe* adalah keseluruhan objek yang diteliti, baik berupa orang, benda, kejadian, nilai, maupun hal-hal yang terjadi”.

Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 9 Bandung yang terdiri atas sepuluh kelas. Berikut jumlah siswa kelas VIII di SMPN 9 Bandung.

Tabel 3. 3 Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah
1.	VIII-1	32
2.	VIII-2	30
3.	VIII-3	32
4.	VIII-4	32
5.	VIII-5	32
6.	VIII-6	31
7.	VIII-7	32
8.	VIII-8	30
9.	VIII-9	32
10.	VIII-10	32
Jumlah Siswa		315 siswa

3.7 Sampel Penelitian

Pengertian sampel secara umum adalah bagian dari populasi yang akan diteliti. Arifin (2011, hlm. 215) menyatakan bahwa “Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diselidiki atau dapat juga dikatakan bahwa sampel adalah populasi dalam bentuk mini (*miniatur population*)”. Kemudian teknik *sampling* yang digunakan pada penelitian ini menggunakan kategori teknik *purposive sampling* maksudnya kelompok belajar pada penelitian tidak diambil secara acak (*random*) oleh peneliti karena pihak sekolah dan guru sudah memberikan rekomendasi kelompok belajar yang dapat digunakan sebagai sampel penelitian yang akan dilaksanakan. Untuk sampel penelitian ini, peneliti akan bekerja sama dengan dua kelas yaitu kelas VIII-7 yang berjumlah 32 siswa dan kelas VIII-10 yang berjumlah 32 siswa.

3.8 Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan salah satu alat bantu untuk mengumpulkan data ketika melakukan penelitian. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa tes, menurut Arifin (2014, hlm. 226) tes merupakan sebuah teknik pengukuran yang

terdiri dari pernyataan, pertanyaan serta tugas-tugas yang harus dijawab dan dikerjakan oleh setiap responden. Tes yang digunakan sebagai pengumpulan data di penelitian ini adalah tes uraian bebas karena lebih efektif untuk mengukur berbagai kegiatan belajar yang sulit diukur dengan penilaian objektif yang memiliki penjelasan beragam dari setiap siswa. Pada tes uraian siswa dapat menjawab, menguraikan, dan mengorganisasikan pertanyaan sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki siswa. Dengan demikian siswa dituntut berfikir lebih kompleks dan secara tidak langsung melatih siswa dalam kegiatan menganalisis.

3.8.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang diperlukan untuk mengumpulkan data guna menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam rumusan masalah penelitian dan menguji hipotesis. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa instrumen tes.

3.8.1.1 Test

Menurut Arifin (2014, hlm. 226) “tes adalah suatu teknik pengukuran yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden”. Pada penelitian ini tes yang akan diberikan adalah berupa tes yang berbentuk uraian (*essay*). Karena menurut Ali (2010, hlm. 297) “karakteristik seseorang yang diukur dengan test terkait dengan aspek intelegensi, bakat dan kemampuan hasil belajar”. Tes ini digunakan untuk mengukur dimensi kognitif dari berpikir kritis mencakup memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), membangun keterampilan dasar (*basic support*), kesimpulan (*inference*), membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), strategi dan taktik (*strategi and tactic*).

Kelima aspek tersebut selanjutnya dijabarkan lagi menjadi 12 sub-indikator kemampuan berpikir kritis. Tes yang digunakan berjumlah 12 soal sesuai dengan sub-indikator kemampuan berpikir kritis dengan skor maksimal 4. Untuk mengukur atau memberi nilai pada instrumen yang telah disusun, peneliti menggunakan skala penilaian yang telah dikembangkan oleh *Association of American Colleges and Universities* (AAC&U) yaitu: *critical thinking value rubric*. Skala rubrik ini adalah: 0-4, 4 (tingkat atas), 2 & 3 (tingkat menengah), 1 (tingkat standar) dan 0 (tingkat

bawah). Berikut adalah tabel kisi-kisi instrumen soal berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis.

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Indikator	No. Soal
Memberikan penjelasan sederhana <i>(Elementary Clarification)</i>	1. Memfokuskan pertanyaan	1
	2. Menganalisis argumen	2
	3. Bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan	3
Membangun keterampilan dasar <i>(Basic Support)</i>	4. Mempertimbangkan kredibilitas sumber	4
	5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi	5
Membuat kesimpulan <i>(Inference)</i>	6. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	6
	7. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi	7
	8. Membuat dan mempertimbangkan hasil keputusan	8
Membuat penjelasan lebih lanjut <i>(Advanced Clarification)</i>	9. Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi	9
	10. Mengidentifikasi asumsi	10
Strategi dan taktik <i>(Strategy and Tactics)</i>	11. Memutuskan suatu tindakan	11
	12. Berinteraksi dengan orang lain	12

Teknis dalam pelaksanaan tes uraian dibagi menjadi dua yaitu *pre-test* dan *post-test*. Pelaksanaan *pre-test* dilakukan pada awal sebelum dilakukan treatment,

setelah *pre-test* selesai siswa akan diberikan sebuah treatment, dan di akhiri dengan *post-test*. Pola tersebut untuk melihat seberapa efektivitas penerapan pendekatan SAVI dalam model pembelajaran berbasis masalah terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

3.8.1.2 Observasi

Dalam penelitian ini jenis non tes yang digunakan adalah observasi sebagai instrumen pendukung dengan menggunakan pedoman observasi. Tujuan peneliti menggunakan instrumen observasi sebagai pendukung dalam penelitian ini, agar dapat melihat jalannya proses pembelajaran, interaksi antara guru dan siswa. Oleh karena itu dibutuhkan seorang observer untuk menilai apakah proses yang dilakukan sudah sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran, observer pada penelitian ini dilakukan oleh rekan peneliti, dan salah satu guru honorer di SMPN 9 Bandung.

3.9 Parameter Pengukuran

3.9.1 Uji Validitas

Sebelum peneliti menggunakan instrumen yang telah disusun untuk pengumpulan data, peneliti harus yakin apakah instrumen itu valid atau tidak. Valid atau tidaknya suatu alat evaluasi dapat diketahui dari sejauh mana alat evaluasi tersebut dapat menjalankan fungsinya.

Uji validitas digunakan untuk mengukur tingkat keabsahan dari sebuah instrumen. Menurut Arifin (2014:244), “validitas adalah suatu derajat ketepatan instrumen (alat ukur), maksudnya apakah instrumen yang digunakan betul-betul tepat untuk mengukur apa yang akan diukur”. Suatu instrumen dalam penelitian harus memiliki derajat kevalidan isi dan konstruk agar dapat dijadikan tolak ukur untuk menilai, bahwa data yang dikumpulkan dengan menggunakan instrumen itu relevan dengan variabel yang diteliti.

Semakin tinggi validitas suatu instrumen, maka semakin baik instrumen itu untuk digunakan. Tetapi validitas alat ukur itu tidaklah dapat dilepaskan dari kelompok yang menggunakan instrumen itu karena berlakunya validitas tersebut hanya terbatas pada kelompok itu atau kelompok lain yang kondisinya hampir sama

dengan kelompok tersebut. Oleh karena itu suatu alat ukur yang valid untuk kelompok belum tentu valid untuk kelompok lain (Yusuf, 2014).

3.9.1.1 Uji Validitas Konstruk dan Isi

Uji validitas isi dan konstruk bertujuan untuk menunjukkan derajat kesesuaian antara data yang dikumpulkan, dengan tujuan dilakukannya pengumpulan data. Kesesuaian isi berarti, bahwa data yang dapat dikumpulkan dengan menggunakan instrumen itu sesuai dengan riset, sedangkan kesesuaian isi menunjukkan kesesuaian konsep yang digunakan sebagai dasar pengembangan konsep itu dengan konsep yang menjadi dasar analisis variabel riset tersebut (Ali, 2010). Untuk menguji instrumen penelitian secara keseluruhan, peneliti mengajukan *expert judgement* kepada dosen ahli di Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan. Dalam melakukan uji validitas konstruk, peneliti melakukan *expert judgement* kepada guru mata pelajaran IPS di SMPN 9 Bandung untuk mengetahui kevalidan isi dari konsep instrumen yang telah dikembangkan.

Pengujian validitas ini menggunakan teknik statistik, yaitu analisis korelasi. Perhitungan validitas empiris dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* yang dikembangkan oleh Pearson, yaitu sebagai berikut:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Sumber: Arifin, 2014, hlm. 254)

Keterangan:

r_{xy}	= koefisien korelasi
N	= jumlah sampel
X	= nilai item
Y	= nilai total

Untuk menafsirkan koefisien korelasi dapat menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Kriteria Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
±0,81-1,00	Sangat tinggi
±0,61-0,80	Tinggi
±0,41-0,60	Cukup
±0,21-0,40	Rendah
±0,00-0,21	Sangat Rendah

(Sumber: Arifin, 2016, hlm. 257)

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* yang dalam perhitungannya dibantu oleh *Microsoft Office Excel 2016* diperoleh nilai r_{xy} sebesar 0,58 jika dilihat berdasarkan interpretasi koefisien korelasi maka didapatkan kriteria validitas yaitu tinggi. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel 3.6 berikut ini.

Tabel 3. 6 Hasil Uji Validitas

r_{xy}	Kriteria
0,58	Cukup

3.9.2 Uji Realibilitas

Suatu instrumen harus dapat dipercaya saat akan digunakan untuk mengukur sesuatu, diantaranya dengan melakukan uji reliabilitas. Menurut Arifin (2014:248), “reliabilitas berkenaan dengan pertanyaan, apakah suatu instrumen dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama jika diujikan pada kelompok yang sama pada waktu yang berbeda”. Realibilitas merupakan konsistensi atau kestabilan skor suatu instrumen penelitian terhadap individu yang sama, dan diberikan dalam waktu yang berbeda (Yusuf, 2014). Perhitungan uji reliabilitas digunakan dengan menggunakan teknik *Cronbach's Alpha* atau Koefisien Alpha. Peneliti menggunakan teknik *Cronbach's Alpha*, karena

instrumen yang dikembangkan berbentuk uraian dan penskoran dalam instrumen yang dikembangkan berbentuk skala. Hal ini di dukung oleh pendapat Ali (2010), yang mengatakan bahwa bila tes itu tidak menghasilkan skor yang bersifat dikotomus (seperti tes uraian atau skala), atau mengukur dengan memperhatikan kecepatan waktu, maka uji kerealibelan test-test itu dapat menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*.

Kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan teknik ini bila koefisien reliabilitas (r_{11}) $>$ r_{tabel} dengan derajat kepercayaan sebesar 95%. Perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *Cronbach's Alpha*, yaitu sebagai berikut :

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right)$$

Keterangan:

α = Koefisien alpha yang menggambarkan derajat kereliabelan tes

K = Jumlah butir-butir soal

S_i^2 = Variansi dari setiap butir soal

S_x^2 = Variansi total dari tes itu

Ali (2010, hlm. 314)

Ketentuan klasifikasi koefisien reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 7 Klasifikasi Koefisien Korelasi

Besarnya nilai r_{11}	Interpretasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	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
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Suherman (2010, hlm. 75)

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah peneliti lakukan dengan menggunakan teknik *Cronbach Alpha* yang dalam perhitungannya dibantu oleh *Microsoft Office Excel 2016* diperoleh hasil bahwa $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ ($0,996 > 0,325$) yang artinya bahwa instrumen pengujian kemampuan berpikir kritis dapat dinyatakan reliabel dengan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. 8 Hasil Uji Realibilitas

N	r hitung	r tabel	Keterangan
32	0,399	0,296	Reliabel

3.10 Teknik Analisis Data dan Pengukuran Hipotesis

3.10.1 Analisis data *Pre – Test* dan Analisis Data *Post – Test*

Setelah melakukan pengumpulan data maka langkah selanjutnya adalah memeriksa dan menganalisis serta menghitung skor hasil *pre-test* dan *post-test*. Menurut Ali (2014, hlm. 155) “analisis data merupakan salah satu langkah penting untuk memperoleh temuan-temuan hasil penelitian karena data akan menuntun peneliti ke arah temuan ilmiah bila dianalisis dengan teknik-teknik yang tepat”. Untuk menghitung nilai rata-rata skor baik *pre-test* maupun *post-test* yaitu menggunakan rumus:

$$\text{Mean} = \bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata nilai

$\sum x$ = jumlah skor

n = jumlah siswa

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dengan menghitung gain, yaitu selisih dari hasil *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen.

3.10.2 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah salah satu cara untuk memeriksa keabsahan atau normalitas sampel. Uji normalitas data dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil dari uji normalitas diperlukan sebagai prasyarat untuk menentukan uji statistik hipotesis yang tepat. Pada penggunaan statistik parametrik, sebelum dilakukan uji hipotesis disyaratkan setiap variabel harus berdistribusi normal.

Pada penelitian ini, uji normalitas menggunakan bantuan program aplikasi pengolah data *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) 22.0 dengan uji normalitas *one sample Kolmogorov Smirnov*. Kriteria pengujian uji normalitas *one sample Kolmogorov Smirnov* adalah jika nilai Sig (Signifikansi) atau nilai probabilitas <0.05 maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas >0.05 maka distribusi adalah normal

3.10.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak. Pada penelitian ini perhitungan uji hipotesis dilakukan dengan uji-t dependent. Uji hipotesis dilakukan karena penelitian mengkaji perbandingan hasil belajar antara sebelum dan sesudah perlakuan (treatment). Data yang digunakan dalam pengujian hipotesis ini adalah selisih gain antara skor sebelum diberikan perlakuan, dan sesudah diberikan perlakuan dari keseluruhan seri eksperimen. Uji-t dilakukan satu kelompok karena peneliti menggunakan desain time series, yaitu penelitian dilakukan pada satu kelompok sampel dengan waktu yang berulang. Adapun rumus uji-t tersebut adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Sugiyono (2014, hlm. 273)

Keterangan :

\bar{X}_1 = rata-rata skor *gain* kelompok sebelum diberikan perlakuan

\bar{X}_2 = rata-rata skor *gain* kelompok sesudah diberikan perlakuan

s_1^2 = varians skor kelompok sebelum diberikan perlakuan

s_2^2 = varians skor kelompok sesudah diberikan perlakuan

n_1 dan n_2 = jumlah siswa

3.11 Prosedur Penelitian

3.11.1 Tahap Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti melakukan beberapa langkah yaitu :

1. Menentukan masalah penelitian, pada tahap ini peneliti menentukan masalah yang akan diteliti dari hasil pembelajaran yang dilakukan selama perkuliahan;
2. Merumuskan masalah dengan identifikasi masalah, melakukan perumusan judul penelitian;
3. Penyusunan proposal penelitian, pada tahap ini penyusunan proposal penelitian dan melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing akademik;
4. Merumuskan hipotesis penelitian, dan memilih metodologi penelitian yang akan digunakan;
5. Menentukan sumber data, yaitu populasi dan sampel dalam penelitian ini;
6. Penyusunan instrumen penelitian, kegiatan penyusunan instrumen penelitian diikuti dengan tahap *judgement* dan uji coba instrumen serta dilanjutkan dengan revisi instrumen apabila terdapat instrumen yang masih belum valid.
7. Melakukan perizinan kepada pihak-pihak terkait

3.11.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap yang kedua yaitu tahap pelaksanaan, pada tahap ini peneliti melakukan pelaksanaan penelitian ke SMPN 9 Bandung untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan SAVI dalam metode pembelajaran berbasis masalah terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII. Tahap ini memiliki langkah-langkah sebagai berikut:

1. Memilih kelas yang akan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol;
2. Menyusun Silabus dan RPP untuk penerapan pendekatan SAVI dalam metode pembelajaran berbasis masalah yang menjadi pedoman pembelajaran;

3. Melihat kemampuan siswa di kelas eksperimen dan kontrol dengan memberikan *pretest*.
4. Memeriksa dan menganalisis data hasil *pretest*.
5. Melaksanakan proses pembelajaran (*treatment*) dengan menggunakan pendekatan SAVI (kelompok eksperimen).
6. Melakukan pengukuran akhir dengan melaksanakan *posttest* (kelompok eksperimen).
7. Menganalisis data hasil *posttest*.
8. Melakukan pengukuran awal dengan melaksanakan *pretest* (kelompok kontrol).
9. Menganalisis data hasil *pretest*.
10. Melaksanakan *treatment* pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional (kelompok kontrol).
11. Melakukan pengukuran akhir dengan melaksanakan *posttest* (kelompok kontrol).
12. Menganalisis data hasil *posttest* (kelompok kontrol).

3.11.3 Tahap Akhir Penelitian

1. Melakukan proses pengolahan dan analisis data hasil *pretest* dan *posttest*.
2. Menganalisis kemudian merumuskan temuan hasil penelitian.
3. Menarik kesimpulan dari hasil temuan, memberikan saran sesuai dengan hasil kesimpulan.
4. Membuat laporan penelitian yang berbentuk skripsi yang penulisannya mengacu pada panduan karya tulis ilmiah UPI terbaru, yang kemudian dikonsultasikan secara rutin dengan dosen pembimbing.
5. Melaksanakan sidang skripsi dengan jadwal yang telah ditentukan oleh Departemen