

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif merupakan penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme bertujuan untuk meneliti suatu objek alamiah (Sugiyono, 2021). Penerapan pendekatan kualitatif ini bertujuan untuk mendeskripsikan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (KBKM) berdasarkan *Self Directed Learning Readiness* (SDLR). Penulis juga ingin mengkaji lebih dalam mengenai kemampuan KBKM siswa berdasarkan SDLR sehingga penulis menggunakan metode fenomenologi sebagai metode penelitian. Menurut (Creswell & Creswell, 2017) penelitian dengan metode fenomenologi bertujuan untuk menggambarkan pengalaman hidup individu tentang suatu fenomena.

3.2 Subjek dan Tempat Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA salah satu SMA di Kota Bandung yang berjumlah 39 orang. Karena penulis bermaksud untuk melakukan analisis KBKM siswa berdasarkan SDLR maka teknik pengambilan narasumber yang digunakan menggunakan prosedur purposif. Prosedur purposif adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2021). Narasumber akan ditentukan bersamaan dengan perkembangan *review* dan analisis hasil penelitian saat pengumpulan data berlangsung (Bungin, 2007).

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara triangulasi. Triangulasi adalah teknik pengumpulan data dengan menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data sekaligus untuk menguji kredibilitas data. Adapun teknik pengumpulan data tersebut terdiri dari:

3.3.1 Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada narasumber (Sugiyono, 2021). Angket pada penelitian ini berupa angket SDLR, bertujuan untuk

mengkategorikan (tinggi, sedang, dan rendah) SDLR peserta didik. Pengerjaan angket tersebut dilakukan secara individu.

3.3.2 Tes Tertulis

Tes tertulis digunakan untuk mengukur KBKM subjek penelitian. Bentuk tes tertulis yang diberikan berupa soal uraian. Tes dilakukan secara individu selama 60 menit. Selama pelaksanaan tes, responden tidak diperkenankan menyontek, berdiskusi, ataupun menggunakan alat bantu seperti kalkulator atau gawai.

3.3.3 Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan untuk menggali informasi lebih mendalam terkait bagaimana peserta didik menyelesaikan soal tes. Sebelum melakukan wawancara, penulis melakukan analisis terhadap jawaban narasumber. Jenis wawancara yang akan digunakan yaitu wawancara semi terstruktur. Tujuan dari wawancara semi terstruktur untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka dengan meminta narasumber untuk memberikan pendapat dan ide-idenya (Sugiyono, 2021). Wawancara dilakukan terhadap enam narasumber terpilih berdasarkan kategori SDLR.

3.3.4 Dokumen

Pada penelitian ini, dokumen dapat berbentuk foto kegiatan, catatan hasil wawancara, ataupun hasil pengerjaan tes tertulis KBKM. Hal ini dilakukan sebagai pelengkap dari metode wawancara sekaligus menjaga keaslian sumber data.

3.4 Instrumen Penelitian

Pada penelitian kualitatif, penulis berperan sebagai instrumen utama dalam sebuah penelitian (Sugiyono, 2021). Adapun instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini untuk melengkapi data terdiri dari instrumen non tes dan tes.

3.4.1 Instrumen Tes

Instrumen tes dilakukan bertujuan untuk mengukur KBKM peserta didik. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa empat butir soal uraian dengan topik fungsi komposisi, fungsi invers, dan kesamaan fungsi. Instrumen ini dirancang berdasarkan indikator-indikator kemampuan berpikir kritis.

Tabel 3. 1 Nomor Soal Tes Beserta Indikator KBKM

No Soal	Aspek	Indikator KBKM
1	Interpretasi (<i>interpretation</i>)	Menginterpretasikan informasi dan dari permasalahan yang diberikan.
2	Analisis (<i>analysis</i>)	Menganalisis hubungan informasi dari soal maupun antar konsep untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
3	Inferensi (<i>inference</i>)	Menyimpulkan sesuai dengan konteks masalah.
4	Evaluasi (<i>evaluation</i>)	Menyelesaikan permasalahan yang diberikan

Adapun rubrik penilaian skor tes kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Rubrik Penilaian Skor Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

No Soal	Soal	Alternatif Jawaban	Skor
1.	Suatu penggilingan padi dapat memproduksi beras super melalui dua tahap. Tahap pertama menggunakan mesin I yang menghasilkan beras setengah jadi berupa pelepasan kulit padi. Tahap kedua dengan menggunakan mesin II yang menghasilkan beras super. Penggilingan padi pada mesin I dapat mengurangi berat padi sebanyak 0,175 kg sedangkan hasil penggilingan padi dari mesin II menghasilkan beras dengan pengurangan berat beras sebanyak 0,125 kg. Jika bahan dasar padi yang tersedia untuk suatu produksi sebesar 5 ton, buatlah model matematika dari permasalahan tersebut ke dalam dua fungsi f dan g dengan x sebagai bahan dasar padi dalam kg, kemudian tentukanlah berat beras super yang dihasilkan dalam kg! (bobot skor:15)	<p>Diketahui: Langkah I Penggilingan padi pada mesin I dapat mengurangi berat padi sebanyak 0,175 kg Langkah II Hasil penggilingan padi dari mesin II menghasilkan beras dengan pengurangan berat beras sebanyak 0,125 kg. Tahapan memproduksi beras super melalui dua tahap. Tahap pertama menggunakan mesin I dan tahap kedua menggunakan mesin II Ditanyakan : Berapakah beras super yang dihasilkan dalam kuintal?</p>	5
		<p>Penyelesaian: Misalkan x =berat bahan dasar padi f =hasil penggilingan mesin I g = hasil penggilingan mesin II Penggilingan padi pada mesin I dapat dituliskan dengan $f(x) = x - 0,175$ Penggilingan padi pada mesin II dapat dituliskan dengan $g(x) = x - 0,125$</p>	8

No Soal	Soal	Alternatif Jawaban	Skor
		<p>Tahapan pembuatan beras super diawal dari mesin I kemudian ke mesin 2 sehingga dapat dituliskan dengan</p> $g(f(x)) = (g \circ f)(x)$ <p>Ditanyakan beras super yang dihasilkan jika bahan dasar padi yang tersedia untuk suatu produksi sebesar 5 ton=5000 kg sehingga dapat dituliskan</p> $(g \circ f)(5000)$ <p>Hasil penggilingan tahap 1 Rumus fungsi pada penggilingan tahap I adalah</p> $f(x) = x - 0,175$ <p>Untuk $x = 5000$ diperoleh</p> $f(5000) = 5000 - 0,175$ $= 4999,825 \text{ kg}$ <p>Hasil penggilingan tahap 1 adalah 4999,825 kg beras setengah jadi. Hasil penggilingan tahap II Rumus fungsi pada penggilingan tahap II adalah</p> $g(x) = x - 0,125$ <p>Karena hasil penggilingan pada tahap I akan dilanjutkan pada penggilingan tahap II, maka hasil produksi tahap I menjadi bahan dasar penggilingan tahap II, sehingga diperoleh</p> $g(4999,825) = 4999,825$ $- 0,125$ $= 4999,7$ $(g \circ f)(5000) = 4999,7 \text{ kg}$ $= 49,997 \text{ kuintal.}$	
		<p>Jadi beras super yang dihasilkan tahap II adalah 49,997 kuintal. Hasil produksi yang dihasilkan tempat penggilingan beras jika bahan dasar padinya seberat 5 ton atau 5000 kg adalah 49,997 kuintal beras super.</p>	2

No Soal	Soal	Alternatif Jawaban	Skor
2.	Buktikanlah bahwa $f(x) = 2x - 7$ dan $g(x) = \frac{x+7}{2}$ merupakan fungsi yang saling invers dengan menunjukkan $(f \circ g)(x) = I(x)$ dan $(g \circ f)(x) = I(x)$! (bobot skor:10)	$(f \circ g)(x) = I(x)$ dan $(g \circ f)(x) = I(x)$ Dengan $I(x) = x$ $f(g(x)) = 2\left(\frac{x+7}{2}\right) - 7$ $= x + 7 - 7$ $= x$ $g(f(x)) = \frac{(2x-7)+7}{2}$ $= \frac{2x}{2}$ $= x$ Jadi terbukti fungsi f dan g saling invers	10
3.	Diketahui f dan g adalah fungsi yang didefinisikan sebagai berikut $f(x) = \sqrt{x^2}$ $g(x) = x $ Apakah fungsi $f=g$? berikan alasan dengan menunjukkan $f(x) = g(x)$ dan $Domain f = Domain g$! (bobot skor:10)	$g(x) = \begin{cases} -x, & x < 0 \\ x, & x \geq 0 \end{cases}$ Untuk $x \geq 0$ $f(x) = \sqrt{x^2} = x$ $g(x) = x = x$ Untuk $x < 0$ Misal $y = -x > 0$ $f(x) = \sqrt{x^2} = \sqrt{y^2} = y = -x$ $g(x) = x = -x$ diperoleh $f(x) = g(x)$ D_f : bilangan real D_g : bilangan real diperoleh $D_f = D_g$ Karena $D_f = D_g$ dan $f(x) = g(x)$, oleh karena itu fungsi $f=g$	10
4.	Diketahui terdapat tiga fungsi sebagai berikut $f(x) = 2x - 1$, $g(x) = 3 - x$, dan $h(x) = \frac{4}{x}$. Anton mencari fungsi invers dari komposisi fungsi $(h \circ g \circ f)(x)$ dan memperoleh fungsi dengan menggunakan sifat $(h \circ g \circ f)^{-1}(x) = (f^{-1} \circ g^{-1} \circ h^{-1})(x)$. Kemudian Anton mencari invers dari masing-masing fungsi f, g, dan h dan diperoleh: $f^{-1}(x) = \frac{x-1}{2}$ $g^{-1}(x) = -x+3$ $h^{-1}(x) = \frac{4}{x}, x \neq 0$	Anton sudah benar dalam menentukan sifat invers dari komposisi fungsi namun terdapat kekeliruan dalam proses penyelesaiannya yaitu Selain itu dalam konsep komposisi fungsi juga masih keliru. Seharusnya invers dari fungsi f adalah $f^{-1}(x) = \frac{x+1}{2}$ Sehingga $f^{-1}(x) = \frac{x+1}{2}$ $g^{-1}(x) = -x+3$ $h^{-1}(x) = \frac{4}{x}, x \neq 0$	5 8

No Soal	Soal	Alternatif Jawaban	Skor
	<p>Anton melanjutkan penyelesaian permasalahan dengan sifat komposisi invers sebelumnya</p> $\begin{aligned} (hogof)^{-1}(x) &= (f^{-1}og^{-1}oh^{-1})(x) \\ &= f^{-1}(x).g^{-1}(x).h^{-1}(x) \\ &= \left(\frac{x-1}{2}\right).(-x+3).\left(\frac{4}{x}\right) \\ &= \frac{(x-1)(-x+3)4}{2x} \\ &= \frac{(-x^2+4x-3)4}{2x} \\ (hogof)^{-1}(x) &= \frac{-2x^2+8x-6}{x} \end{aligned}$ <p>Jadi nilai invers dari $(hogof)(x)$ adalah $\frac{-2x^2+8x-6}{x}$, dengan $x \neq 0$.</p> <p>Apakah langkah pengerjaan Anton sudah benar? Jelaskan! (bobot skor:15)</p>	<p>Seharusnya komposisi fungsi f, g, dan h adalah</p> $(f^{-1}og^{-1}oh^{-1})(x) = f^{-1}(g^{-1}(h^{-1}(x)))$ <p>Langkah pertama mensubstitusi invers fungsi h ke invers fungsi g kemudian hasil yang diperoleh dari perhitungan tersebut</p> $\begin{aligned} (g^{-1}oh^{-1})(x) &= g^{-1}(h^{-1}(x)) \\ &= -\left(\frac{4}{x}\right) + 3 \\ &= \frac{-4+3x}{x} \end{aligned}$ <p>Disubstitusi ke fungsi f</p> $\begin{aligned} f^{-1}(g^{-1}(h^{-1}(x))) &= \frac{-4+3x}{x} + 1 \\ &= \frac{-4+3x+x}{2x} \\ &= \frac{-4+4x}{2x} \\ (hogof)^{-1}(x) &= \frac{2x-2}{x} \end{aligned}$	
		Seharusnya $(hogof)^{-1}(x) = \frac{2x-2}{x}, x \neq 0$	2
TOTAL SKOR			50

3.4.2 Instrumen Non Tes

Instrumen non tes berupa kuesioner yang diadopsi dari kuesioner SDLRS oleh Fisher et al. (2001) menggunakan skala *likert*. Angket tersebut berjumlah 15 butir pernyataan yang terdiri dari 8 pernyataan positif dan 7 pernyataan negatif. Pernyataan-pernyataan dalam angket disusun berdasarkan tiga aspek SDLR, yaitu manajemen diri (*self management*), motivasi untuk belajar (*desire for learning*), dan kontrol diri (*self control*). Pada penelitian ini peserta didik diminta untuk menjawab dengan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (RG), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS) dengan bobot nilai menurut Sugiyono (2021) sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Bobot Skor Angket SDLR

Alternatif Jawaban	Bobot Skor	
	Penyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu-ragu	3	3
Tidak setuju	2	4
Sangat tidak setuju	1	5

3.4.3 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dalam penelitian ini merupakan acuan pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan kepada narasumber penelitian dengan tujuan untuk mengkonfirmasi jawaban hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis. Karena bertujuan untuk mengkonfirmasi jawaban hasil tes, maka jumlah pertanyaan untuk masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis matematis terdiri dari 2 sampai 5 pertanyaan. Pertanyaan tersebut dapat dikembangkan sesuai dengan keadaan atau tanggapan dari narasumber yang diwawancarai.

3.5 Prosedur Penelitian

Dalam prosedur penelitian ini ada beberapa tahap yang harus dilalui, yaitu:

3.5.1 Tahap Perencanaan

Terdapat beberapa langkah yang dilakukan dalam tahap ini yaitu:

- 1) Menentukan masalah dan melakukan studi literatur;
- 2) Merumuskan masalah;
- 3) Membuat Proposal Penelitian;
- 4) Memilih materi yang akan digunakan dalam penelitian;
- 5) Melaksanakan seminar proposal penelitian;
- 6) Membuat instrumen tes berupa uraian untuk menguji kemampuan berpikir kritis dan non tes berupa angket SDLR; dan
- 7) Melaksanakan validasi instrumen penunjang penelitian dengan dosen pembimbing skripsi dan guru mata pelajaran.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan terdapat beberapa hal yang akan dilakukan sebagai berikut:

- 1) Melakukan tes KBKM;
- 2) Menyebarkan angket SDLR;

- 3) Mengkategorikan peserta didik berdasarkan tingkat SDLR;
- 4) Mereduksi data berdasarkan kriteria tertentu kemudian dipilih enam narasumber;
- 5) Melakukan wawancara mendalam; dan
- 6) Mengumpulkan data hasil penelitian.

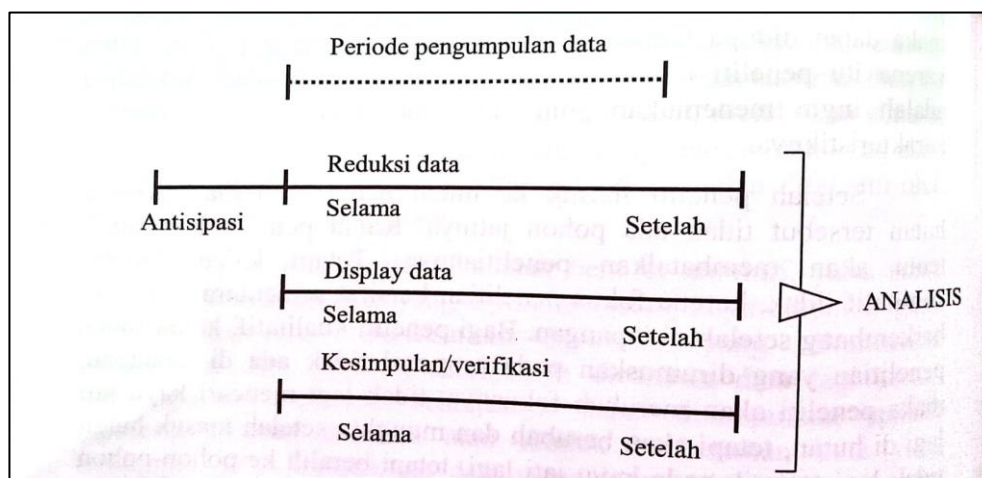
3.5.3 Tahap akhir Penelitian

Tahapan terakhir terdiri dari beberapa langkah yang dilakukan di antaranya:

- 1) Mengolah data hasil penelitian;
- 2) Menganalisis data hasil penelitian;
- 3) Melakukan uji validitas atau keabsahan hasil penelitian;
- 4) Menarik kesimpulan penelitian;
- 5) Memberikan saran dan rekomendasi kepada pihak terkait berdasarkan hasil penelitian; dan
- 6) Menulis laporan penelitian.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses pencarian dan pengumpulan secara sistematis data yang diperoleh dari hasil teknik-teknik pengumpulan data dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, dan menyimpulkan sehingga dapat disampaikan kepada orang lain dan mudah dipahami (Sugiyono, 2021). Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model Miles and Huberman, berikut gambaran analisis datanya:



Gambar 3. 1 Komponen dalam analisis data
Sumber: Sugiyono (2021)

3.6.1 *Data Collection/Pengumpulan*

Dalam penelitian kualitatif, data yang diperoleh berupa hasil wawancara, dokumen berupa lembar jawaban, dan data pendukung yaitu hasil tes dan angket. Pada tahap awal penulis melakukan penjelajahan secara umum terhadap situasi subjek yang diteliti sehingga dapat diperoleh data yang sangat banyak dan bervariasi (Sugiyono, 2021).

3.6.2 *Data Reduction/Reduksi Data*

Reduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dicari tema dan polanya sehingga data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang jelas dan mempermudah penulis untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya (Sugiyono, 2021). Reduksi data dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan kesesuaian peserta didik yang hadir ketika pelaksanaan tes kemampuan berpikir kritis dengan jumlah peserta didik yang hadir saat penyebaran angket sehingga data direduksi menjadi sebanyak 39 data peserta didik.

Kemudian narasumber dipilih sebanyak enam peserta didik yang terdiri dari satu peserta didik yang memiliki SDLR tinggi, tiga peserta didik yang memiliki SDLR sedang, dan satu peserta didik yang memiliki SDLR rendah. Kriteria dalam memilih enam narasumber tersebut dapat dipertimbangkan berdasarkan kesediaan peserta didik untuk diwawancara dan cara pengerjaan peserta didik pada lembar jawaban. Penulis juga menghindari memiliki subjek penelitian yang terindikasi melakukan kecurangan dalam tes.

3.6.2.1 *Analisis Data Tes*

Setelah proses penilaian lembar jawaban peserta didik, penulis dapat menggali kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Selanjutnya, penulis dapat menentukan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik berdasarkan indikator yang sudah ditentukan. Kemudian, dihitung skor masing-masing peserta didik. Skor tersebut dijumlahkan dan dilakukan analisis. Adapun rumus untuk menentukan nilai tes kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik:

$$\text{Nilai} = \text{Jumlah skor yang diperoleh} \times 2$$

Nilai yang telah diperoleh masing-masing peserta didik dikelompokkan berdasarkan kategorisasi skor Azwar (2012):

Tabel 3. 4 Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kategori	Kriteria Nilai	Interval Nilai
Tinggi	$X \geq (\mu + 1,0\sigma)$	$X \geq 70$
Sedang	$(\mu - 1,0\sigma) \leq X < (\mu + 1,0\sigma)$	$38 \leq X < 70$
Rendah	$X < (\mu - 1,0\sigma)$	$X < 38$

Keterangan :

μ : Rata-rata skor SDLR

σ : Simpangan baku

Agar dapat membandingkan hasil data tes dengan hasil wawancara, penulis menentukan persentase jumlah peserta didik pada masing-masing kategori yang memenuhi indikator KBKM. Peserta didik dianggap memenuhi indikator, apabila skor yang diperoleh minimal mencapai 60% dari skor maksimal (Wibowo, 2023). Berikut rumusan persentase yang dikemukakan oleh Sudijono (2011):

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

p : persentase

f : frekuensi yang sedang dicari persentasenya

n : jumlah frekuensi/banyaknya individu

Data yang berbentuk persentase tersebut ditafsirkan sebagai berikut (Sudijono, 2011):

Tabel 3. 5 Penafsiran Data Persentase Jumlah Peserta Didik

Tafsiran	Persentase (%)
Seluruhnya	100
Sebagian besar	76-99
Lebih dari setengahnya	51-75
Setengahnya	50
Kurang dari setengahnya	26-46
Sebagian kecil	1-25
Tidak seorang pun	0

3.6.2.2 Analisis Data Angket

Setelah data skor angket SDLR diperoleh, data tersebut dikategorikan berdasarkan tingkatan SDLR tinggi, sedang, dan rendah. Sama halnya dengan pengkategorian KBKM, kategori skor SDLR juga menggunakan rumus hitung kategorisasi skor menurut Azwar (2012) seperti tabel berikut:

Tabel 3. 6 Kategori *Self Directed Learning Readiness*

Kategori	Kriteria Skor	Interval Skor
Tinggi	$X \geq (\mu + 1,0\sigma)$	$X \geq 61$
Sedang	$(\mu - 1,0\sigma) \leq X < (\mu + 1,0\sigma)$	$47 \leq X < 61$
Rendah	$X < (\mu - 1,0\sigma)$	$X < 47$

Keterangan :

μ : Rata-rata skor SDLR

σ : Simpangan baku

3.6.3 *Data Display/Penyajian Data*

Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk tabel. Adapun untuk penelitian ini setelah memilih enam orang berdasarkan kriteria tertentu dan melakukan pengumpulan data, seluruh data yang sudah terkumpul disajikan dalam bentuk deskripsi dan bentuk interpretasi data lainnya sehingga dapat terlihat pola-pola yang telah ditemukan.

3.6.4 *Conclusion Drawing/Verifikasi*

Langkah terakhir dalam model penelitian Miles and Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi.

3.7 Uji Keabsahan Hasil Penelitian

Menurut Bungin (2007) pengujian hasil penelitian kualitatif tentu sangat penting untuk dilakukan karena terdapat beberapa hal yang menyebabkan keraguan terhadap kebenaran hasil penelitian di antaranya: (1) subjektivitas peneliti merupakan hal yang dominan dalam penelitian kualitatif; (2) alat penelitian yang diandalkan adalah wawancara dan observasi mengandung kelemahan ketika dilakukan secara terbuka dan apalagi tanpa kontrol (dalam observasi partisipasi); dan (3) sumber data kualitatif yang kurang *credible* akan mempengaruhi hasil akurasi penelitian.

Uji validasi menurut Denzin (dalam Bungin, 2007) meliputi triangulasi sumber data, triangulasi peneliti, triangulasi teori, dan triangulasi metode. Agar hasil penelitian dapat diuji kebenarannya, pada penelitian ini penulis akan menerapkan triangulasi sumber data, triangulasi metode, dan triangulasi dengan teori.

3.7.1 *Triangulasi Sumber Data*

Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Metode triangulasi ini dapat dilakukan dengan membandingkan data hasil tes KBKM dengan

hasil wawancara. Kemudian, hasil perbandingan yang diharapkan adalah berupa kesamaan atau alasan-alasan terjadinya perbedaan.

3.7.2 Triangulasi Metode

Triangulasi metode dilakukan untuk menguji kredibilitas data dengan cara pengecekan terhadap penggunaan beberapa metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara sama dan metode tes kemampuan berpikir kritis.

3.7.3 Triangulasi dengan Teori

Metode triangulasi ini dilakukan dengan menguraikan pola, hubungan, dan menyertakan penjelasan yang muncul dari analisis data penelitian. Hal ini juga dapat dilakukan dengan memikirkan kemungkinan logis lainnya dan kemudian melihat apakah kemungkinan-kemungkinan itu dapat ditunjang oleh data lain dengan maksud untuk membandingkannya.