

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

Metode sangatlah penting dalam mengadakan suatu penelitian dan juga membantu pemecahan permasalahan yang sedang diteliti. Metode adalah suatu cara yang harus dilakukan dalam menentukan populasi, pengelolaan data, pengumpulan data, dan analisis data, sehingga dapat mencapai tujuan yang akan ditentukan. Pada rancangan ini menggambarkan langkah-langkah atau prosedur yang harus ditempuh, sumber data, waktu penelitian, data yang dikumpulkan, dan dengan cara bagaimana data tersebut diolah dan dihimpun.

#### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian lapangan atau *field research*. Penelitian *field research* (penelitian lapangan) merupakan suatu penelitian dimana peneliti terjun langsung ke lokasi lapangan untuk mencari informasi dan bahan-bahan yang mendekati realitas kondisi yang akan diteliti. Pada penelitian ini, peneliti melakukan penelitian langsung atau studi langsung ke lapangan pada kelas VIII di MTs Miftahul Huda Bulung Kulon Jekulo Kudus untuk mencari data yang kongrit tentang pengaruh metode *problem solving* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Pada pendekatan yang dipakai dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang bekerja dengan angka yang datanya berjudul bilangan (nilai atau skor, frekuensi atau peringkat) yang kemudian dianalisis menggunakan statistic untuk menjawab pertanyaan.<sup>1</sup> Alasan peneliti menggunakan jenis penelitian asosiatif ini karena peneliti ingin mengetahui seberapa besar pengaruh metode *problem solving* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yakni metode *problem solving* sebagai variabel *independen* (X) dan berpikir kritis sebagai variabel *dependen* (Y).

#### B. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi merupakan generalisasi wilayah yang terdiri dari obyek atau subyek yang mana mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk

---

<sup>1</sup> Masrukin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Edisi Pertama), (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), 5.

ditarik kesimpulannya.<sup>2</sup> Populasi tidak hanya orang, akan tetapi juga benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek yang diteliti, akan tetapi meliputi objek/subjek yang dipelajari.<sup>3</sup>

Dalam penelitian ini populasinya adalah peserta didik kelas VIII di MTs Miftahul Huda Bulung Kulon Jekulo Kudus yang berjumlah 59 peserta didik yang terbagi menjadi 2 kelas yaitu kelas VIII A dan VIII B.

## 2. Sampel

Sampel merupakan karakteristik dan jumlah yang dimiliki oleh populasi.<sup>4</sup> Menurut Suharsimi Arikunto, sampel adalah sebagian wakil populasi yang diteliti.<sup>5</sup> Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sampel adalah sebagian dari populasi.

Sampel pada penelitian ini berjumlah 59 peserta didik yang diambil dari semua populasi. Teknik pengambilan sampel ini berdasarkan *sampling* dan teori sampel. Penelitian sampel menurut Arikunto, apabila populasi penelitian berjumlah kurang dari 100 maka sampel yang diambil adalah semuanya.<sup>6</sup> Jadi, peneliti disini mengambil semua sampel yang berjumlah 59 peserta didik.

## C. Identifikasi Variabel

Variabel penelitian suatu sifat atau atribur dari objek, atau kegiatan yang ada variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk ditarik kesimpulannya dan mempelajari.<sup>7</sup> Adapun variabel dalam penelitian ini adalah:

---

<sup>2</sup> Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2014), 61.

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2014), 117.

<sup>4</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 118.

<sup>5</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 131.

<sup>6</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 131.

<sup>7</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 61.

1. Variabel Independent atau Variabel Bebas (X)  
Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi adanya sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat.<sup>8</sup> Adapun variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *problem solving* (X).
2. Variabel Dependent atau Variabel Terikat (Y)  
Variabel terikat merupakan variabel yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.<sup>9</sup> Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik (Y).

#### D. Variabel Operasional

Variabel operasional merupakan petunjuk bagaimana dalam mengukur variabel. Pada penelitian ini ada dua variabel yakni variabel *independent* (bebas) pengaruh metode *problem solving* dan variabel *dependent* (terikat) kemampuan berpikir kritis peserta didik. Untuk menghindari berbagai macam penafsiran judul diatas, maka terlebih dahulu peneliti perlu menjelaskan beberapa istilah yang terdapat dalam judul penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 1. Metode *Problem Solving*

Metode *problem solving* yaitu pembelajaran yang menyajikan pelajaran dengan mendorong peserta didik untuk mencari dan memecahkan suatu masalah atau persoalan dalam rangka pencapaian tujuan pembelajaran.<sup>10</sup> Metode ini merupakan metode dalam kegiatan pembelajarannya dengan jalan melatih peserta didik menghadapi berbagai masalah untuk dipecahkan secara bersama-sama. Adapun indikator untuk mengetahui metode *problem solving* adalah:

- a. Menyiapkan masalah atau isu yang jelas untuk dipecahkan, masalah ini harus tumbuh dari peserta didik sesuai dengan taraf kemampuannya juga sesuai dengan materi yang disampaikan dan kehidupan riil peserta didik atau keseharian.

---

<sup>8</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 61.

<sup>9</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 61.

<sup>10</sup> Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2011), 84.

- b. Menuliskan tujuan atau kompetensi yang hendak dicapai.
  - c. Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut. Dugaan jawaban ini tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh, pada langkah kedua diatas.
  - d. Menguji jawaban sementara tersebut. Dalam langkah ini peserta didik harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul cocok dengan jawaban sementara atau sama sekali tidak sesuai.
  - e. Menarik kesimpulan, artinya peserta didik harus sampai pada kesimpulan terakhir tentang jawaban dari masalah tadi.<sup>11</sup>
2. Kemampuan berpikir kritis peserta didik
- Kemampuan berpikir kritis yaitu suatu kegiatan melalui cara berikir tentang gagasan atau ide yang berkaitan dengan konsep atau masalah yang dipaparkan.<sup>12</sup> Berpikir kritis merupakan berpikir yang reflektif dan wajar yang berfokus pada memutuskan apa yang harus dilakukan atau diyakini. Dalam berpikir kritis, peserta didik terbiasa bersifat logis, sehingga peserta didik tidak mudah dipermainkan sekaligus memiliki keteguhan dalam memegang suatu prinsip dan keyakinan. Adapun indikator untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis seseorang dalam pembelajaran adalah:
- a. Peserta didik mampu menduga yakni mengidentifikasi asumsi tak tertulis, menyimpulkan dan menilai keputusan, menilai induksi dan generalisasi, serta membuat dan menilai pertimbangan nilai.
  - b. Peserta didik mampu menjelaskan yaitu: mengidentifikasi focus masalah, pertanyaan, dan kesimpulan, menganalisis argument, bertanya dan menjawab pertanyaan tantangan, dan mengidentifikasi istilah keputusan dan menangani sesuai alasan.
  - c. Peserta didik menggunakan kemampuan berpikir kritis yakni sesuai situasi, peka terhadap perasaan, tingkat pengetahuan, dan menerapkan strategi yang tepat.

---

<sup>11</sup> Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), 213.

<sup>12</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia, 2013), 121.

- d. Peserta didik mampu membuat pengandaian dan mengintergrasi kemampuan.<sup>13</sup>

## E. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data, Metode (cara atau teknik) menunjuk suatu kata yang abstrak dan tidak diwujudkan dalam benda, tetapi hanya dapat dilihat penggunaannya melalui: angket, wawancara, pengamatan (observasi), ujian (test), dokumentasi, dan lainnya,<sup>14</sup> Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini antara lain, sebagai berikut:

### 1. Metode Kuesioner (Angket)

Metode kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi suatu pertanyaan kepada responden untuk dijawabnya,<sup>15</sup> Metode ini digunakan untuk memperoleh data dari peserta didik yang dijadikan responden untuk menjawab suatu pertanyaan tentang penerapan metode *problem solving* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran fiqh kelas VIII di MTs Miftahul Huda Bulung Kulon jekulo Kudus,

Jenis angket yang digunakan peneliti ini yaitu angket tertutup yang mana merupakan pertanyaan yang diharapkan responden untuk memilih alternative jawaban dari setiap pertanyaan yang tersedia. Dengan adanya pertanyaan tertutup akan membantu responden untuk menjawab dengan mudah dan cepat, juga untuk memudahkan peneliti dalam melakukan analisis data terhadap seluruh angket yang telah terkumpul,<sup>16</sup> Dalam angket ini, terdiri dari pertanyaan-pertanyaan tentang pengaruh metode *problem solving* dan kemampuan berpikir kritis (angket essay) peserta didik pada mata pelajaran fiqh dan yang menjadi responden adalah peserta didik.

<sup>13</sup> Wowo Sunaryo Kusnawa, *Taksonomi Kognitif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), 198-199.

<sup>14</sup> Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 51.

<sup>15</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 199.

<sup>16</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 200.

## 2. Metode Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film documenter, data yang relevan penelitian,<sup>17</sup> Metode ini digunakan untuk memperoleh data berupa dokumentasi proses belajar peserta didik kelas VIII pada mata pelajaran fiqih, situasi umum sekolah yang diperoleh dari kantor tata usaha, RPP, struktur organisasi, sarana dan prasarana.

## F. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul menjadi satu, langkah selanjutnya dianalisis secara sistematis. Adapun pengolahan data disusun langkah-langkah sebagai berikut:

### 1. Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah angket yakni memberi pertanyaan yang harus dijawab oleh responden. Angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang metode *problem solving* terhadap kemampuan berpikir kritis Peserta Didik. Dalam penelitian ini angket yang digunakan adalah angket terstruktur (tertutup) karena responden memilih jawaban yang telah disediakan oleh peneliti. Berdasarkan teori yang ada. Kisi-kisi angket sebagai pedoman dalam menyusun daftar pertanyaan sebagai berikut:

Berikut adalah kisi-kisi instrumen dari angket metode *problem solving* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

**Table 3.1**  
**Kisi-kisi Instrumen**

No	Variabel	Indikator	Nomor Soal	Pengumpulan Data
1,	Metode <i>Problem Solving</i> (X)	1. Menyiapkan Masalah	1 2 3 4	Angket
		2. Kompetensi yang hendak dicapai atau menuliskan tujuan	5 6 7 8	Angket

<sup>17</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2016), 58.

		3. Menetapkan jawaban sementara dari masalah	9 10 11 12	Angket
		4. Menguji jawaban sementara	13 14 15 16	Angket
		5. Pengambilan	17 18 19 20	Angket
2,	Kemampuan Berpikir Kritis (Y)	1. Menjelaskan	1 2 3 4 5	Soal Essay
		2. Menduga	6 7 8 9 10	Soal Essay
		3. Membuat pengandaian dan mengintegrasikan kemampuan	11 12 13 14 15	Soal Essay
		4. Menggunakan kemampuan berpikir kritis	16 17 18 19 20	Soal Essay

## 2. Uji Validitas dan Realibilitas Instrumen

### a. Uji Validitas

Dalam penelitian ini menggunakan instrument yang berbentuk tes, sehingga dalam menentukan uji validitas menggunakan validitas konstruk. Namun sebelum diujicobakan kepada peserta didik lain responden instrument tes ini divalidator kepada 3 (tiga) dosen. Berdasarkan hasil validasi yang diajukan kepada 3 validator diperoleh butir soal yang dinyatakan baik yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 14, 11, 15, 16, 18, 19, 20.

Setelah instrument tes diajukan kepada 3 dosen kemudian butir soal diujicobakan kepada selain

responden. Pada hasil uji coba selain responden yang berjumlah 18 peserta didik kelas VIII maka memperoleh r tabel 0.468. perhitungan uji validitas dilakukan menggunakan SPSS.22. Jika koefesien korelasi lebih besar dari r tabel (0.468) dinyatakan valid dan jika koefesien korelasi lebih kecil dari r tabel (0.468) dinyatakan tidak valid.

Selanjutnya, untuk menghitung validitas isi, maka menggunakan rumus:

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

Keterangan:

- dan y
- rx<sub>y</sub> : Koefesien korelasi antara variabel X
  - X : Variabel X
  - Y : Variabel Y
  - N : Jumlah sampel yang diteliti
  - ∑ : Sigma (jumlah)

Uji validitas dapat dilakukan dengan membandingkan antar r<sub>hitung</sub> dan r<sub>tabel</sub> dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika korelasi r<sub>hitung</sub> < r<sub>tabel</sub> maka data tidak valid
- b. Jika korelasi r<sub>hitung</sub> > r<sub>tabel</sub> maka data valid

**1) Uji Validitas Instrumen Variabel Metode *Problem Solving***

Untuk mengetahui hasil korelasi antara skor item dengan skor total dapat diperoleh dengan bantuan SPSS.22 dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Hasil Uji Validitas Variabel X**  
**(Metode *Problem Solving*)**

No.Item	Korelasi (r <sub>hitung</sub> )	R <sub>tabel</sub> n=59 (5%)	Keterangan
P1	0,474	0,244	Valid
P2	0,738	0,244	Valid
P3	0,374	0,244	Valid
P4	0,779	0,244	Valid
P5	0,665	0,244	Valid
P6	0,710	0,244	Valid
P7	0,659	0,244	Valid
P8	0,458	0,244	Valid
P9	0,559	0,244	Valid

<b>P10</b>	0,498	0,244	Valid
<b>P11</b>	0,595	0,244	Valid
<b>P12</b>	0,357	0,244	Valid
<b>P13</b>	0,389	0,244	Valid
<b>P14</b>	0,376	0,244	Valid
<b>P15</b>	0,666	0,244	Valid
<b>P16</b>	0,503	0,244	Valid
<b>P17</b>	0,445	0,244	Valid
<b>P18</b>	0,650	0,244	Valid
<b>P19</b>	0,460	0,244	Valid
<b>P20</b>	0,529	0,244	Valid

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa semua item dinyatakan valid.

## 2) Uji Validitas Instrumen Variabel Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Untuk mengetahui hasil korelasi antara skor item dengan skor total dapat diperoleh dengan bantuan SPSS.22 dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 3.3**

### Hasil Uji Coba Validitas Y (Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik)

No Item	Korelasi ( $r_{hitung}$ )	$R_{tabel}$ N=18	Keterangan
1.	0,472	0,468	Valid
2.	0,315	0,468	Tidak Valid
3.	0,229	0,468	Tidak Valid
4.	0,542	0,468	Valid
5.	0,091	0,468	Tidak Valid
6.	0,628	0,468	Valid
7.	0,581	0,468	Valid
8.	0,020	0,468	Tidak Valid
9.	0,042	0,468	Tidak Valid
10.	0,444	0,468	Tidak Valid
11.	0,488	0,468	Valid
12.	0,286	0,468	Tidak Valid
13.	0,295	0,468	Tidak Valid
14.	0,221	0,468	Tidak Valid
15.	0,595	0,468	Valid
16.	0,546	0,468	Valid
17.	0,143	0,468	Tidak Valid

18.	0,703	0,468	Valid
19.	0,703	0,468	Valid
20.	0,506	0,468	Valid

Hasil korelasi diatas dapat dilihat dari hasil output SPSS.22 yang dilampirkan. Dari hasil analisis tabel diatas dapat diketahui 20 butir soal ada 10 butir soal yang tidak valid yaitu nomor 2, 3, 5, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 17 karena butir soal tersebut lebih kecil dari r tabel (0.468). sehingga jumlah soal yang digunakan untuk penelitian sebanyak 10 butir soal dan siap disebarakan kepada responden penelitian.

**Tabel 3.4**  
**Hasil Uji Validitas Variabel Y**  
**(Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik)**

No.Item	Korelasi ( $r_{hitung}$ )	$R_{tabel}$ n=59 (5%)	Keterangan
P1	0,327	0,244	Valid
P2	0,401	0,244	Valid
P3	0,391	0,244	Valid
P4	0,439	0,244	Valid
P5	0,515	0,244	Valid
P6	0,632	0,244	Valid
P7	0,680	0,244	Valid
P8	0,402	0,244	Valid
P9	0,384	0,244	Valid
P10	0,580	0,244	Valid

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa semua item dinyatakan valid.

#### b. Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel, Suatu kuesioner dikatakan reliable jika jawaban seseorang terhadap kenyataan konsisten dari waktu ke waktu, Pengukuran reliabilitas dapat dilakukan dengan dua cara yaitu:

- a. *Repeated Measure* atau pengukuran ulang, Disini seseorang akan diberikan pertanyaan yang sama pada waktu yang berbeda dan dilihat apakah dia tetap konsisten dengan jawabannya apakah tidak.

- b. *One Shot* atau pengukuran sekali, Pengukuran dilakukan sekali saja dan kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain atau mengukur korelasi antar jawaban pertanyaan,

Untuk mengukur uji reliabilitas dapat digunakan program SPSS dengan menggunakan uji statistic *Cronbach Alpha*, Adapun kriteria bahwa instrument itu dikatakan reliabel, apabila nilai yang didapat dalam proses pengujian dengan uji statistik *Cronbach Alpha* > 0,60 dan sebaliknya jika *Cronbach Alpha* ditemukan angka koefisien lebih kecil (< 0,60), maka dikatakan tidak reliabel,<sup>18</sup> Untuk menguji reliabilitas instrument digunakan rumus:

$$r_i = \frac{2r_b}{1 + r_b}$$

**Tabel 3.4**  
**Uji Reliabilitas Variabel X**  
**( Metode *Problem Solving* )**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.904	.907	20

Dari tabel diatas menunjukkan angket tersebut reliabel. Karena hasil Cronbach Alpha lebih dari 0,60 yaitu sebesar 0,907.

**Tabel 3.5**  
**Uji Reliabilitas Variabel Y**  
**( Kemampuan Berpikir Kritis )**

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.801	.798	10

<sup>18</sup> Masrukin, *Statistik Inferensial Aplikasi Program SPSS*, (Stain Kudus: Media Ilmu Press, 2008), 15.

Dari tabel diatas menunjukkan angket tersebut reliabel. Karena hasil Cronbach Alpha lebih dari 0,60 yaitu sebesar 0,798.

**3. Uji Asumsi Klasik**

Dengan mengetahui linieritas dan normalitas data, maka peneliti dapat menetapkan apakah model regresi dapat digunakan. Adapun uji asumsi tersebut dijelaskan sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas yakni untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak normal. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal.<sup>19</sup> Kriteria pengujian sebagai berikut:

- 1) Jika angka signifikan > 0,05 maka data berdistribusi normal.
- 2) Jika angka signifikan < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal.

**Tabel 3.6**  
**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Metodeproblemsolving	.087	59	.200*	.970	59	.159
Kemampuanberpikirkritispesertadidik	.129	59	.015	.965	59	.087

\*. This is a lower bound of the true significance.

Dari hasil *tests of normality* untuk variabel metode *problem solving*, karena angka SIG. Kolmogorov-Smirnov adalah 0,159 yang lebih besar dari 0,05, maka distribusi data untuk metode *problem solving*. Sedangkan untuk variabel kemampuan berpikir kritis peserta didik karena angka SIG. Kolmogorov-Smirnov adalah 0,087 yang lebih besar dari 0,05, maka distribusi

<sup>19</sup>Masrukhin, *Statistik Inferensial Aplikasi Program SPSS*, 56.

data untuk variabel kemampuan berpikir kritis peserta didik normal.

b. Uji Linieritas

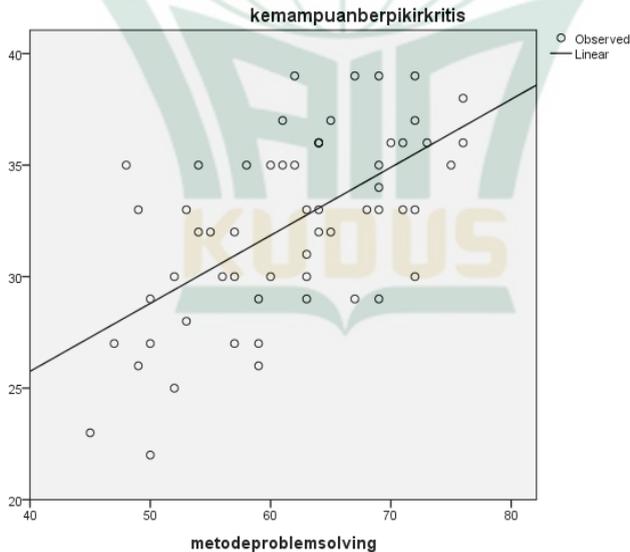
Linieritas adalah hubungan antara variabel *dependen* (Y) dengan variabel *independen* (X) bersifat linear dengan range variabel independen tertentu. Uji linearitas bisa diuji dengan diagram pancar (*scatter plot*) seperti yang digunakan untuk deteksi data outlier, dengan memberi tambahan garis regresi. Kriteria pengujiannya yaitu:<sup>20</sup>

- 1) Jika pada grafik mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori linear.
- 2) Jika pada grafik tidak mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori tidak linear

Adapun hasil pengujian linieritas metode *problem solving* dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik berdasarkan analisis *scatter plot* menggunakan SPSS.22 (lihat lampiran).

**Tabel 3.7**

**Linieritas Metode *Problem solving* dengan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik**



<sup>20</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2015), 6.

Membentuk bidang yang mengarah ke kanan atas, hal ini membuktikan bahwa adanya linieritas pada kedua variabel tersebut. Sehingga model regresi layak digunakan.

#### 4. Analisis Data

##### a. Analisis pendahuluan

Analisis pendahuluan merupakan langkah awal yang dicantumkan dalam penelitian dengan cara memasukkan hasil pengolahan data angket responden ke dalam data table distribusi frekuensi.

Untuk menganalisis data dalam penelitian ini digunakan teknik analisis statistic yang menghitung nilai kualitas dan kuantitas dengan cara memberikan penilaian berdasarkan atas jawaban angket yang telah disebarkan kepada responden, dimana masing-masing item diberikan alternatif jawaban,

Adapun kriteria nilainya sebagai berikut:

- 1) Untuk alternatif jawaban “Selalu” dengan skor 4
- 2) Untuk alternatif jawaban “Sering” dengan skor 3
- 3) Untuk alternatif jawaban “Kadang-kadang” dengan skor 2
- 4) Untuk alternatif jawaban “Tidak Pernah” dengan skor 1

##### b. Analisis Regresi

Analisis regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis regresi linier sederhana. Adapun langkah-langkah membuat persamaan regresi adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat tabel penolong
- 2) Menghitung nilai a dan b dengan rumus sebagai berikut:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n\sum XY - (\sum X) - (\sum Y)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

- 3) Setelah harga a dan b ditemukan, persamaan regresi linier sederhana disusun dengan menggunakan rumus:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan :

$\hat{Y}$  = Subyek dalam variable dependent yang diprediksikan

- a = Harga Y bila X = 0 (harga konstan)
- b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variable dependen yang didasarkan pada variable independent, Bila b (+) maka naik, dan bila bila (-) maka terjadi penurunan

X = Subyek pada variable independent yang mempunyai nilai tertentu.<sup>21</sup>

4) Menghitung koefesien korelasi

Penganalisisan korelasi dalam penelitian ini menggunakan rumus *Product Moment*, karena penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas atau *independent* (X) dan satu variabel terikat *dependent* (Y), maka analisis yang digunakan adalah *Product Moment* dengan rumus:

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = angka indeks hasil korelasi "t" *Product moment*,

$\sum xy$  = jumlah hasil perkalian antara skor X dan Y,

$\sum X$  = jumlah seluruh skor X

$\sum Y$  = jumlah seluruh skor Y

$\sum X^2$  = jumlah kaudrat masing-masing skor var, X,

$\sum Y^2$  = jumlah kaudrat masing-masing skor var, Y,

N = jumlah kasus (*number of cases*),<sup>22</sup>

c. Analisis lanjut

Analisis lanjut adalah pengelolaan lebih lanjut dari uji hipotesis, Dalam hal ini dibuat interpretasi lebih lanjut terhadap hasil yang diperoleh yakni dengan cara mengkonsultasikan nilai hitung yang diperoleh dengan

<sup>21</sup> Masrukin, *Statistik Inferensial Aplikasi Program Spss*, (Stain: Media Ilmu Press, 2008), 96-97.

<sup>22</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2014), 228.

harga table dengan taraf signifikan 5% dengan kemungkinan:

1) Uji Signifikansi Hipotesis Deskriptif

Uji signifikansi hipotesis deskriptif meliputi uji signifikansi hipotesis pengaruh metode *problem solving* (X) dan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Y) dengan cara membandingkan nilai uji hipotesis deskriptif  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ ,

$t_{tabel}$  dicari dengan  $dk = n-1$

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, atau

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak,

2) Uji Signifikansi Hipotesis Asosiatif

Uji signifikansi hipotesis asosiatif menguji pengaruh metode *problem solving* (X) dan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Y), dengan mencari nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ , Rumus  $F_{hitung}$  untuk mencari tingkat signifikansi regresi sederhana adalah sebagai berikut:

$$F_{reg} = \frac{R^2(n - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

keterangan :

$F_{reg}$  = harga F garis regresi

R = koefisien korelasi x dan y

N = jumlah anggota sampel,<sup>23</sup>

Adapun kriteria pengujinya sebagai berikut:

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, atau

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

<sup>23</sup> Masrukin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Stain Kudus: Media Ilmu Press, 2014), 121.