

**KAJIAN ASPEK DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMP  
NEGERI 5 LANGSA DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DENGAN MODEL  
PEMBELAJARAN BERBASIS  
MASALAH (PBM)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh :**

**YENNI ERVIANTI**

**NIM : 1032011197**

**Program Studi**

**Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT  
AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) LANGSA  
2017 M/1438 H**

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ix</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian .....	8
E. Pembatasan Masalah.....	9
F. Defenisi Operasional.....	9

### **BAB II KAJIAN TEORI**

A. Pengertian Belajar .....	11
B. Teori Belajar .....	12
C. Pembelajaran Matematika .....	14
D. Tujuan Pembelajaran Matematika .....	17
E. Model pembelajaran .....	19
1. Pengertian Model Pembelajaran .....	19
2. Ciri-Ciri Model Pembelajaran .....	20
F. Model Pembelajaran Berbasis Masalah .....	20
1. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah .....	20
2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	21
3. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	23
G. Disposisi Matematis .....	24
H. Hubungan antara Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Disposisi Matematis .....	25
I. Materi Persegi .....	27

### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	28
B. Populasi dan Sampel .....	28
C. Metode Penelitian.....	28
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	29
1. Teknik Pengumpulan Data .....	29
1.1. Tes .....	29

1.2. Angket .....	29
1.3. Observasi .....	30
2. Instrument Penelitian .....	31
2.1. Tes .....	32
2.2. Angket .....	36
2.3. Lembar Observasi .....	37
E. Teknik Analisis Data .....	38

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	39
1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	39
2. Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	40
2.1. Deskripsi Data Tes .....	40
2.2. Deskripsi Data Angket Disposisi Matematis .....	41
2.3. Deskripsi Data Lembar Observasi Disposisi Matematis .....	42
2.4. Analisis Data Angket Disposisi Matematis .....	42
2.5 Analisis Data Perhitungan Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....	47
2.6 Analisis Data Hasil Tes Disposisi Matemats .....	48
2.7 Rekapitulasi Hasil Tes, Angket, dan Lembar Obsevasi .....	48
B. Pembahasan.....	49
1. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Terhadap Disposisi Matematis.....	49

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	52
B. Saran .....	52

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>54</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>56</b>
-----------------------	-----------

<b>RIWAYAT HIDUP PENELITI.....</b>	<b>114</b>
------------------------------------	------------

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	22
Tabel 3.1 Validitas Uji Coba Instrumen Tes .....	31
Tabel 3.2 Klasisifikasi Indeks Kesukaran .....	34
Tabel 3.3 Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal .....	34
Tabel 3.4 Klasifikasi Daya Pembeda Soal .....	35
Tabel 3.5 Daya Pembeda Tiap Butir Soal .....	35
Tabel 3.6 Kualifikasi Hasil Skor Angket Disposisi Matematis Siswa.....	38
Tabel 4.1 Deskripsi Hasil Tes .....	41
Tabel 4.2 Persentase Skor Disposisi Matematis Siswa pada Indikator ke-1...	43
Tabel 4.3 Persentase Skor Disposisi Matematis Siswa pada Indikator ke-2...	44
Tabel 4.4 Persentase Skor Disposisi Matematis Siswa pada Indikator ke-3...	44
Tabel 4.5 Persentase Skor Disposisi Matematis Siswa pada Indikator ke-4...	45
Tabel 4.6 Rekapitulasi Presentase Skor Disposisi Matematis Siswa Perindikator Kelas VII.2 .....	46
Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Observasi Siswa Perindikator Kelas VII.2 .....	47
Tabel 4.8 Data Hasil Tes Disposisi Matematis .....	48
Tabel 4.9 Rekapitulasi Hasil Tes, Angket, dan Lembar Observasi .....	48

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1	Hasil kemampuan Tes Awal Siswa .....	4
Gambar 2	Peneliti sedang membagikan LKS di kelas VII.2.....	35
Gambar 3	Kelompok 1 sedang berdiskusi membahas LKS .....	36
Gambar 4	Peneliti sedang mengarahkan siswa dan menggali informasi yang akan digunakan dalam membahas LKS 2 .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ke-1.....	56
Lampiran 2	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ke-2.....	63
Lampiran 3	: Lembar Kerja Siswa ke-1 .....	68
Lampiran 4	: Lembar Kerja Siswa ke-2 .....	75
Lampiran 5	: Kisi-Kisi Angket Disposisi Matematis.....	78
Lampiran 6	: Skala Disposisi Matematis.....	80
Lampiran 7	: Pedoman Penskoran Angket Disposisi Matematis .....	82
Lampiran 8	: Rekapitulasi Hasil Angket Aspek Disposisi Matematis Siswa SMP Negeri 5 Langsa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).....	83
Lampiran 9	: Lembar Obervasi Siswa .....	85
Lampiran 10	: Lembar Aktivitas Siswa .....	87
Lampiran 11	: Perhitungan lembar Observasi Siswa .....	88
Lampiran 12	: Kisi-kisi Instrumen Tes .....	89
Lampiran 13	: Soal Instrumen Tes .....	90
Lampiran 14	: Alternatif Jawaban Instrumen Tes .....	95
Lampiran 15	: Rekapitulasi Nilai Tes .....	99
Lampiran 16	: Rata-rata Nilai Tes .....	100
Lampiran 17	: Validitas dan Reliabilitas Uji Coba Instrumen Tes .....	102
Lampiran 18	: Indeks Kesukaran Uji Coba Instrumen Tes .....	104
Lampiran 19	: Daya Pembeda Uji Cona Instrumen Tes .....	106
Lampiran 20	: Perhitungan Validitas dan Reliabilitas .....	108

## **KAJIAN ASPEK DISPOSISI MATEMATIS SISWA SMP NEGERI 5 LANGSA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PBM)**

### **ABSTRAK**

Disposisi merupakan suatu karakter yang ditunjukkan oleh seseorang, disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana siswa memandang dan menyelesaikan masalah, apakah dilakukan dengan percaya diri, tekun, berminat, dan berfikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif strategi penyelesaian masalah, disposisi juga berkaitan dengan kecenderungan siswa untuk merefleksi pemikiran mereka sendiri. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat mengkaji aspek disposisi matematis siswa adalah pembelajaran berbasis masalah (PBM). Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai dasar bagi siswa untuk belajar. Dalam model pembelajaran berbasis masalah, masalah yang nyata dan kompleks dapat memotivasi siswa untuk mengidentifikasi dan meneliti konsep dan prinsip yang perlu mereka ketahui dalam rangka untuk berkembang melalui masalah tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat bagaimanakah gambaran aspek disposisi matematis siswa SMP Negeri 5 Langsa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambaran disposisi matematis dan kemampuan matematis siswa SMP Negeri 5 Langsa dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) memperoleh nilai rata-rata sebesar 73,12 % dengan kriteria baik. Sedangkan hasil tes yang diperoleh berdasarkan rata-rata 73,8 menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa ditinjau dari aspek disposisi dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) adalah cukup. Siswa menunjukkan semangat dan ketekunan yang cukup tinggi dalam menyelesaikan masalah, aktif berdiskusi dan saling membantu dalam kelompok, dan tidak canggung bertanya atau minta petunjuk kepada guru.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan proses mengubah tingkah laku siswa menjadi manusia dewasa yang mampu hidup mandiri dan sebagai anggota masyarakat di lingkungan alam sekitarnya. Melalui pendidikan siswa dapat mengembangkan kemampuan secara optimal dan dapat mewujudkan fungsi dirinya sesuai dengan kebutuhan pribadi dan masyarakat. Untuk itu langkah yang paling efisien dalam memperbaiki sikap seorang siswa adalah melalui peningkatan pendidikan.

Sebagai salah satu materi dalam pendidikan, matematika memegang peranan penting untuk membentuk dan menumbuhkan sikap positif (disposisi) siswa. Hal tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika disekolah yang dikemukakan oleh depdiknas yaitu : (1) melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, (2) mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinil, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba, (3) mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, dan (4) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi dan mengkomunikasikan gagasan.

Pada pembelajaran matematika siswa tidak sekedar belajar pengetahuan kognitif, namun juga harus memperhatikan aspek afektif seperti disposisi matematis. Kata disposisis (disposition) secara terminology sepadan dengan kata sikap. Oetting mendefenisikan disposisi sebagai kecenderungan terhadap keadaan atau tindakan, kecenderungan secara sadar atau secara alamiah atau keadsaan



pikiran, terutama yang ditunjukkan ketika berinteraksi dengan sesama manusia. Berdasarkan pengertian tersebut disposisi digolongkan menjadi dua macam yaitu: disposisi yang baik dan disposisi yang tidak baik. Bila dibandingkan dengan pengertian karakter di atas disposisi merupakan suatu karakter yang ditunjukkan oleh seseorang. Disposisi matematis (*Mathematical Disposition*) berkaitan dengan bagaimana siswa memandang dan menyelesaikan masalah; apakah dilakukan dengan percaya diri, tekun, berminat, dan berfikir fleksibel untuk mengeksplorasi berbagai alternatif strategi penyelesaian masalah. Disposisi juga berkaitan dengan kecenderungan siswa untuk merefleksi pemikiran mereka sendiri.<sup>1</sup> Penilaian disposisi matematis juga termuat dalam ranah afektif yang menjadi tujuan pendidikan matematika yaitu “peserta didik memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah”.<sup>2</sup>

Pembelajaran matematika di kelas harus dirancang khusus sehingga selain dapat meningkatkan prestasi belajar siswa juga dapat meningkatkan disposisi matematis. Selanjutnya, NCTM menyatakan bahwa sikap siswa dalam menghadapi matematika dan keyakinannya dapat mempengaruhi prestasi mereka dalam matematika.<sup>3</sup> Disposisi matematis merupakan salah satu faktor yang

---

<sup>1</sup> NCTM. *Professional Standar For Teaching Mathematics. Evaluasi Of Teaching: Standard 6: Promoting Mathematical Disposition*. (VA : NCTM. 1991), (online). 18 februari 2016

<sup>2</sup> Badan standart nasional pendidikan (BNSP). *Standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah. Standar kompetensi dasar SMA/MA*. (Jakarta, 2006)

<sup>3</sup> NCTM. *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, (VA : NCTM. 2000), hal 197

ikut menentukan keberhasilan belajar siswa. Siswa memerlukan disposisi yang akan menjadikan mereka gigih menghadapi masalah yang lebih menantang, untuk bertanggung jawab terhadap belajar mereka sendiri, dan untuk mengembangkan kebiasaan baik di matematika. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya disposisi matematis dalam pembelajaran matematika.

Namun berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap beberapa guru khususnya guru matematika di SMP Negeri 5 Langsa, mengatakan bahwa terdapat permasalahan mengenai sikap siswa, misalnya masih rendahnya aspek disposisi matematis siswa, hal ini dibuktikan bahwa banyak siswa yang kurang percaya diri dalam mengerjakan tugas matematika, sehingga siswa cenderung menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Siswa selalu mengeluh tak punya kemampuan apa-apa terutama dalam pembelajaran matematika. Ketika belajar siswa mudah menyerah dan mengeluh sulit belajar. Jika diminta untuk mengerjakan soal di depan kelas, siswa takut secara berlebihan dan merasa tak yakin dengan jawabannya. Anggapan tersebut harus diluruskan dengan mengembangkan keyakinan dan rasa percaya diri siswa. Dengan harapan percaya diri dapat mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa.

Keyakinan yang salah seperti menganggap matematika sebagai pelajaran yang sangat sulit, sangat abstrak, dan penuh rumus menjadikan banyak siswa yang dihadapkan dengan suatu masalah matematika hanya berfokus dengan satu penyelesaian, dan terkadang siswa cepat menyerah jika dihadapkan dengan soal matematika yang sukar. Selain itu siswa juga cenderung sulit mengeksplorasi ide-

idanya, hal tersebut dikarenakan proses belajar mengajar yang terlalu pasif dan membosankan.

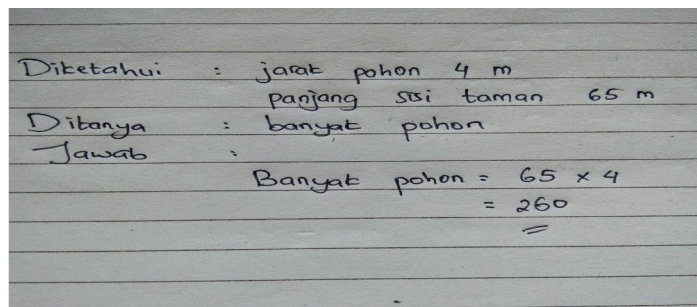
Kenyataan di lapangan dapat dilihat berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 5 Langsa dengan memberikan 1 butir soal.

Adapun soal yang diberikan adalah sebagai berikut :



Sebuah taman berbentuk persegi. Di sekeliling taman itu ditanami pohon pinus dengan jarak antarpohon 4 m. Panjang sisi taman itu adalah 65 m. Berapakah banyak pohon pinus yang dibutuhkan?

Jumlah siswa yang menjawab tes yang diberikan adalah 20 siswa, dimana siswa yang menjawab benar adalah 5 orang sedangkan 15 orang siswa menjawab salah. Gambar berikut menunjukkan hasil jawaban siswa :



**Gambar 1.1 : Hasil Kemampuan Tes Awal Siswa**

Berdasarkan gambar 1.1 di atas terlihat bahwa siswa tidak percaya diri dalam menjawab soal. Siswa tidak memahami masalah yang dimaksud dalam soal serta siswa tidak dapat menggunakan berbagai alternatif dalam memecahkan masalah. Seharusnya jawaban yang diharapkan adalah :

Mengkomunikasikan ide-ide dari soal dan penyelesaiannya :

Diketahui : taman berbentuk persegi, panjang sisi = 65 m

Keliling taman ditanami pohon dengan jarak 4 m antar pohon

Ditanya : banyak pohon yang dapat ditanam

Penyelesaian :

Karena taman berbentuk persegi maka rumus kelilingnya adalah :

$$K = 4 \times \text{sisi} = 4 \times 65 \text{ m} = 260 \text{ m}$$

Selanjutnya untuk menentukan banyak pohon yang dapat ditanam adalah :

$$\frac{\text{keliling taman}}{\text{jarak antar pohon}} = \frac{260}{4} = 65 \text{ pohon.}$$

Melihat hal tersebut di atas, maka peneliti memikirkan salah satu penyebab siswa tidak dapat menjawab soal yang diberikan adalah siswa jarang diberikan soal-soal latihan sehingga menyebabkan kesalahan siswa dalam menjawab. Oleh sebab itu diperlukan suatu upaya dalam pembelajaran tersebut, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat mengkaji aspek disposisi siswa dalam pemecahan masalah matematika guna meningkatkan semua indikator disposisi matematis siswa disetiap jenjang pendidikan. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat mengkaji aspek disposisi matematis siswa adalah pembelajaran berbasis masalah (PBM). Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai dasar bagi siswa untuk belajar. Dalam model pembelajaran berbasis masalah, masalah yang nyata dan kompleks dapat memotivasi siswa untuk mengidentifikasi dan meneliti konsep dan prinsip yang perlu mereka ketahui dalam rangka untuk berkembang

melalui masalah tersebut. Siswa bekerja dalam tim kecil, dan memperoleh, mengkomunikasikan, serta memadukan informasi dalam proses yang menyerupai atau mirip dengan menemukan.

Dalam model pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran dimulai dengan suatu masalah yang harus diselesaikan, dan masalah tersebut diajarkan dengan cara sedemikian hingga para siswa memerlukan tambahan pengetahuan baru sebelum mereka dapat menyelesaikan masalah tersebut. Tidak hanya sekedar mencoba atau mencari jawaban tunggal yang benar, para siswa akan menafsirkan masalah tersebut, mengumpulkan informasi yang diperlukan, mengenali penyelesaian yang mungkin, menilai beberapa pilihan, dan menampilkan kesimpulan.<sup>4</sup> Kegiatan seperti ini tentu dapat membentuk kepercayaan diri siswa, menghargai pendapat yang berbeda, kegigihan dalam mencari alternatif lain, serta dapat bertanggung jawab atas apa yang telah dikerjakan.

Beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya dilakukan oleh Mumun Syaban tentang menumbuhkan daya dan disposisi matematis siswa melalui model investigasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah disposisi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran investigasi lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya secara konvensional. Hasil penelitian ini adalah terdapat perbedaan yang signifikan disposisi matematis antara siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran investigasi dan pembelajaran

---

<sup>4</sup> Djamilia Bondan Widjajanti, *mengembangkan keyakinan (belief) siswa terhadap matematika melalui pembelajaran berbasis masalah*, 2009. <http://www.foxitsoftware.com> For evaluation only. Dikutip pada tanggal 26 november 2015

konvensional.<sup>5</sup> Selanjutnya penelitian lain yang mendukung adalah penelitian Husnul Chotimah tentang pengaruh model pembelajaran generatif terhadap disposisi matematis siswa. Hasil penelitian ini adalah model pembelajaran generatif berpengaruh positif terhadap disposisi matematis siswa.

Dari kajian diatas dapat dilihat bahwa kajian dalam penelitian tersebut adalah disposisi matematis. Perbedaan yang terdapat antara penelitian model pembelajaran yang digunakan serta prosedur penelitiannya. Oleh karena itu peneliti mencoba melakukan penelitian mengenai “Kajian Aspek Disposisi Matematis Siswa SMP Negeri 5 Langsa dalam Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)”.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana disposisi matematis siswa SMP Negeri 5 Langsa dalam pembelajaran matematika setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) ?
2. Bagaimana kemampuan matematis siswa ditinjau dari aspek disposisi matematis siswa di SMP Negeri 5 Langsa menggunakan model pembelajaran berbasis masalah?

---

<sup>5</sup> Mumun Syaban, *Menumbuhkan Daya Dan Disposisi Matematis Siswa Melalui Model Investigasi*, Jurnal Pendidikan, (UPI : 2010).

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki tujuan :

1. Untuk mengetahui disposisi matematis siswa SMP Negeri 5 Langsa dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBM).
2. Untuk mengetahui kemampuan matematis siswa ditinjau dari aspek disposisi matematis siswa menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) di SMP Negeri 5 Langsa.

### **D. Manfaat Penelitian**

Dari pelaksanaan penelitian ini penulis menguraikan beberapa manfaat yang akan diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Bagi Siswa

Siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan yang lebih tinggi, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri

#### 2. Bagi Guru

Sebagai variasi dan inovasi model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Menjadi acuan tentang penerapan model pembelajaran berbasis masalah sebagai alternatif untuk meningkatkan disposisi matematis siswa

#### 3. Bagi Penulis

Sebagai pengalaman yang nantinya akan menjadi bekal dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dikemudian hari.

## **E. Pembatasan Masalah**

Mengingat ruang lingkup disposisi matematis cukup luas, maka pada penelitian ini dibatasi aspek yang diukur dalam penelitian ini adalah :

1. Observasi dan angket digunakan untuk mengukur indikator disposisi matematis yaitu (1) kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide, dan memberi alasan. (2) Fleksibilitas dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode alternatif untuk memecahkan masalah. (3) Bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika. (4) Ketertarikan, keingintahuan, dan kemampuan untuk menemukan dalam mengerjakan matematika.
2. Soal tes digunakan untuk mengukur indikator (1) kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide, dan memberi alasan. (2) Fleksibilitas dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode alternatif untuk memecahkan masalah.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi pokok bangun datar. Akan tetapi yang menjadi sub bahasan adalah tentang persegi.

## **F. Definisi Operasional**

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini,

### **1. Disposisi Matematis**

Disposisimatematis yang dimaksud yaitu sikap yang dimiliki siswa dalam aspek yaitu: (1) menunjukkan rasa percayadiri dalam menggunakan matematika, (2) fleksibel dalam pembelajaran matematika yang meliputi mencari ide-ide



matematis dan mencoba berbagai alternative penyelesaian masalah matematis ,(3)gigih dan ulet dalam mengerjakan soal matematika, (4)memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dalam bermatematika, (5)menunjukkan perhatian yang serius dalam belajar matematika,(6) menghargai aplikasi matematika, dan (7) kemampuan untuk berbagi dengan orang lain.

## 2. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah yang dimaksud dalam penelitian ini bahwa dalam pembelajaran siswa dihadapkan pada suatu masalah atau soal-soal yang harus diselesaikan. Kemudian diharapkan melalui pemecahan masalah siswa belajar keterampilan-keterampilan berfikir yang lebih mendasar. Secara operasional tahap-tahap pemecahan masalah terdiri atas empat tahapan yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali atau mengecek kembali hasilnya.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORITIS**

#### **A. Pengertian Belajar**

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya. Belajar juga akan lebih baik, kalau subjek belajar itu mengalami atau melakukannya sendiri.<sup>6</sup> Siswa adalah penentu terjadi atau tidak terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada di lingkungan sekitar. Lingkungan yang di pelajari oleh siswa berupa keadaan alam, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, manusia, atau hal-hal yang dijadikan masalah belajar.

Beberapa pendapat para ahli pendidikan tentang pengertian belajar yang berbeda, namun mengacu pada prinsip yang sama. Cronbach dalam Djamarah menyatakan bahwa belajar merupakan suatu perubahan sebagai hasil dari pengalaman. Sedangkan menurut Winkel, belajar adalah suatu aktivitas yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungannya, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap.<sup>7</sup>

Selanjutnya Crow dalam Mulyasa mendefinisikan bahwa belajar adalah “Suatu perubahan dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak bisa menjadi bisa, dari

---

<sup>6</sup>Yatim Riyanto. *Paradigma Baru Pembelajaran*. (Jakarta: PT. Kencana Prenada Media Group. 2010), Hal. 5

<sup>7</sup>Djamarah S. B. *Pendekatan dan Metode Pembelajaran*. [http:// Smacepiring. Wordpress. Com / 2008 / 02 / 19 / Pendekatan dan Metode Pembelajaran/](http://Smacepiring.Wordpress.Com/2008/02/19/Pendekatan%20dan%20Metode%20Pembelajaran/) 18 Agustus 2015.

kurang baik menjadi baik melalui aktivitas, praktik dan pengalaman”.<sup>8</sup> Pengalaman belajar dapat dilakukan di dalam maupun di luar kelas. Pengalaman belajar di dalam kelas dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran dengan mengadakan interaksi antara siswa dengan sumber belajar. Pengalaman belajar di luar kelas dapat berupa kegiatan seperti telaah buku, mengadakan percobaan di laboratorium dan sebagainya.<sup>9</sup> Dengan kata lain, belajar adalah suatu proses untuk memperoleh pengetahuan melalui pengalaman yang di dapat dari lingkungan sekitar sehingga yang bersangkutan mengalami perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan.

## **B. Teori Belajar**

Menurut Gagne, belajar merupakan kegiatan yang kompleks. Setelah belajar orang memiliki keterampilan pengetahuan, sikap dan nilai. Stimulasi yang didapat berasal dari lingkungan dan proses kognitif yang dilakukan oleh pembelajar<sup>10</sup>. Sementara menurut Jean Piaget, proses belajar harus disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif yang dilalui siswa.

Menurut Brunner perkembangan kognitif seseorang terjadi melalui tiga tahap yang ditentukan oleh caranya melihat lingkungan,<sup>11</sup> yaitu:

---

<sup>8</sup> Mulyasa. *Guru Profesional, Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. 2008) hal. 319.

<sup>9</sup> Ibid. hal. 255

<sup>10</sup> Dimiyati dan Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta: PT. Asdi Mahasatya. 2006), hal. 10

<sup>11</sup> Asri C Budiningsih. *Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta: PT. Rineka Cipta. 2005), hal.

- a. Tahap enaktif, seseorang melakukan aktivitas-aktivitas dalam upayanya untuk memahami lingkungan sekitarnya. Artinya, dalam memahami dunia sekitarnya anak menggunakan pengetahuan motorik. Misalnya, melalui gigitan, sentuhan, pengangan dan sebagainya.
- b. Tahap ikonik, seseorang memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal. Maksudnya, dalam memahami dunia sekitarnya anak belajar melalui bentuk perumpamaan dan perbandingan.
- c. Tahap simbolik, seseorang telah mampu memiliki ide-ide atau gagasan-gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuannya dalam berbahasa dan logika. Artinya, dalam memahami dunia sekitarnya anak belajar melalui komunikasi yang dilakukannya menggunakan banyak symbol, seperti bahasa, matematika, logika dan sebagainya.

Vygotsky mengatakan bahwa jalan pikiran seseorang harus dimengerti dari latar sosial-budaya dan sejarahnya. Artinya, untuk memahami pikiran seseorang bukan dengan cara menelusuri apa yang ada dibalik otaknya dan pada kedalaman jiwanya, melainkan dari asal-usul tindakan sadarnya, dari interaksi sosial yang dilatari oleh sejarah hidupnya.<sup>12</sup> Anak-anak memperoleh berbagai pengetahuan dan keterampilan melalui interaksi sosial sehari-hari. Mereka terlibat secara aktif dalam interaksi sosial dalam keluarga untuk memperoleh dan juga menyebarkan pengetahuan-pengetahuan yang telah dimilikinya.

---

<sup>12</sup> Asri C Budiningsih. *Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta: PT. Rineka Cipta. 2005), hal. 99

Selanjutnya, Ausubel mengemukakan bahwa belajar dapat dikatakan menjadi bermakna jika informasi yang akan dipelajari oleh anak disusun sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki anak, sehingga anak dapat mengaitkan informasi barunya dengan struktur kognitif yang telah dimilikinya.<sup>13</sup> Ausubel mengutamakan bahan yang disajikan telah disusun secara final. Jadi anak belajar dengan menerima bahan yang telah disusun secara final dan pengajar menyampaikan dengan metode ceramah. Bahan pelajaran yang disajikan itu harus bermakna, sehingga mudah diserap oleh anak.

### **C. Pembelajaran Matematika**

Hakekat belajar adalah suatu proses perubahan sikap, tingkah laku, dan nilai setelah terjadinya interaksi dengan sumber belajar. Sumber belajar ini selain guru dapat berupa buku, lingkungan, Teknologi Informasi dan Komunikasi atau sesama pembelajar (sesama siswa). Sedangkan istilah mengajar dalam pengertian di atas adalah kegiatan dalam menciptakan situasi yang mampu merangsang siswa untuk belajar. Dengan demikian mengajar tidak harus merupakan proses transformasi pengetahuan dari guru kepada siswa. Proses itu merupakan proses pembelajaran. Tugas guru adalah menciptakan situasi siswa belajar. Berbagai pandangan tentang bagaimana belajar harus terjadi telah dilontarkan para ahli.

Menyangkut belajar aktif Piaget tidak menunjuk hanya pada aksi luar yang ditunjukkan siswa. Ia mencontohkan yang digunakan oleh Socrates yaitu dengan metode Socratic (utamanya tanya jawab) untuk mengkondisikan siswa dalam situasi aktif mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Tugas guru adalah

---

<sup>13</sup> Paimin, joule Ekaningsih. *Agar Anak Pintar Matematika*. (Jakarta: Puspa Swara. 1998), hal. 15

mengungkap apa yang telah dimiliki siswa dan dengan penalarannya dapat bertanya secara tepat pada saat yang tepat pula sehingga siswa mampu membangun pengetahuannya melalui penalaran berdasar pengetahuan awal yang dimiliki siswa tersebut. Bahkan jawaban benar bukan tujuan utama, yang utama ialah bagaimana siswa dapat memperkuat penalaran dan meyakini kebenaran proses berpikirnya yang tentunya akan membawa ke jawaban yang benar. Hal ini selaras dengan : “penilaian yang berprinsip menyeluruh”, yaitu penilaian yang mencakup proses dan hasil belajar, yang secara bertahap menggambarkan perubahan tingkah laku.

Menurut As'ari perilaku pembelajaran matematika yang diharapkan seharusnya adalah sebagai berikut: <sup>14</sup>

1. Pemberian informasi, perintah dan pertanyaan oleh guru mestinya hanyasekitar 10 sampai dengan 30 %, selebihnya sebaiknya berasal dari siswa.
2. Siswa mencari informasi, mencari dan memilih serta menggunakan sumber informasi.
3. Siswa mengambil inisiatif lebih banyak.
4. Siswa mengajukan pertanyaan.
5. Siswa berpartisipasi dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran.
6. Ada penilaian diri dan ada penilaian sejawat.

---

<sup>14</sup> A.R As'ari. *Peningkatan Mutu Pendidikan Matematika*. (Malang: UM Malang. 2000)

Dengan demikian pembelajaran matematika yang bermutu akan terjadi jika proses belajar yang dialami siswa dan proses mengajar yang dialami oleh guru adalah efektif. Dalam penilaian, efektifitas proses belajar mengajar haruslah ditinjau keefektifan komponen yang berpengaruh dalam PBM. Misalnya siswanya termotivasi untuk belajar, materinya menarik, tujuannya jelas, dan hasilnya dapat dirasakan manfaatnya. Untuk memperoleh hasil belajar matematika yang optimal perlu didukung oleh kerangka umum kegiatan belajar yang mendukung berlangsungnya proses belajar, yang dikenal sebagai struktur pengajaran matematika. Struktur pengajaran ini memuat (1) Pendahuluan, (2) Pengembangan, (3) Penerapan dan, (4) Penutup. Kesiapan siswa dalam belajar disiapkan guru selama tahap pendahuluan, baik dengan memberikan motivasi, maupun revisi atas kemungkinan bahan yang telah mereka pelajari namun ada miskonsepsi sebagai apersepsi bagi konsep atau prinsip baru yang akan dipelajari dalam tahap kedua. Tahap pengembangan merupakan tahap utama dalam hal siswa belajar materi baru. Sesuai prinsip belajar aktif, maka tahap ini perlu dikembangkan melalui optimalisasi proses pembelajaran, misalnya dengan teknik bertanya, penggunaan lembar kerja, diskusi, dan sebagainya. Tahap ketiga, penerapan hal-hal yang dipelajari pada tahap kedua, tahap pelatihan serta penggunaan dan pengembangan penalaran lebih lanjut. Tahap terakhir dapat berisi pemantapan: merangkum berbagai hal yang telah dipelajari pada tatap muka yang baru berlangsung dan penugasan. Pada kegiatan merangkum pun untuk lebih membelajarkan siswa, guru dapat mengembangkan teknik bertanya.

#### **D. Tujuan Pembelajaran Matematika**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang di ajarkan pada setiap jenjang pendidikan. Setiap siswa perlu memiliki penguasaan matematika, agar memiliki kecakapan untuk memahami dunia dan berhasil dalam kariernya, karena dengan belajar matematika siswa dapat menjadi kreatif, kritis, sistematis, dan kemampuan bekerja sama yang efektif sehingga memungkinkan siswa berfikir rasional. Ilmu matematika sangat penting dipahami siswa sebagai pengetahuan dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Pelajaran matematika memberikan suatu tantangan yang besar bagi para pengajarnya. Hal itu disebabkan oleh sejumlah besar materi terdiri dari konsep-konsep yang abstrak dan yang harus diajarkan dalam waktu yang relatif singkat. Keterbatasan waktu juga menyebabkan pengajaran beberapa konsep Ilmu matematika mengacu pada transfer pengetahuan untuk mengejar target. Bila transfer konsep-konsep matematika berlangsung terus maka pemahaman siswa terhadap konsep matematika akan terbatas pada ranah kognitifnya saja. Padahal ciri utama dalam matematika adalah penalaran deduktif yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan yang diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten.



Tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan BNSP yaitu agar siswa atau peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :<sup>15</sup>

1. Memahami konsep matematis, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti dan menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika merupakan suatu proses yang dilakukan oleh guru kepada siswa untuk menyampaikan mata pembelajaran yang dirumuskan atas dasar realitas dan fenomena yang diorganisasikan dengan satu pendekatan

---

<sup>15</sup> BNSP. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMA dan MA*. . 2010, Hal. 388.  
[online] : <http://www.bnsip-indonesia.org/> diakses tanggal 27 juli 2015

pembelajaran, sehingga peserta didik peka terhadap masalah-masalah nyata yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

## **E. Model Pembelajaran**

### **1. Pengertian Model Pembelajaran**

Penggunaan istilah model banyak dipergunakan dalam pembelajaran, menurut Mills dalam Agus “model adalah bentuk representasi akurat sebagai proses actual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu”.<sup>16</sup>

Menurut Joyce dalam Trianto “model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, computer, kurikulum, dan lain-lain”.<sup>17</sup> Selanjutnya menurut Arends dalam Agus “model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas.”<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> Agus,Suprijono. *Cooperative Learning, Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: PustakaPelajar, 2011) hal. 45

<sup>17</sup> Trianto,., *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progesif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. (Jakarta: Kencana, 2010) hal. 22

<sup>18</sup> Agus,Suprijono. *Cooperative Learning, Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: PustakaPelajar, 2011), hal. 46

Berdasarkan berbagai pendapat yang dikemukakan oleh para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah kerangka dan arah yang melukiskan prosedur sistematis bagi guru untuk mengajar.

## **2. Ciri-ciri Model Pembelajaran**

Model Pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode atau prosedur. Ciri-ciri tersebut adalah :

- a. Rasional teoritis logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.
- b. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai).
- c. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.
- d. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.

## **F. Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

### **1. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

Menurut Arrend dalam Agus bahwa model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran di mana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir ke tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri.<sup>19</sup> Sementara Margetson dalam Rusman menyatakan bahwa, kurikulum pembelajaran berbasis masalah membantu

---

<sup>19</sup>Agus, Suprijono, . *Cooperative Learning, Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: PustakaPelajar 2011) , hal. 9

untuk meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam polapikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif.<sup>20</sup>

Pada pembelajaran berbasis masalah, siswa di buat kelompok-kelompok kecil untuk berdiskusi atau bekerja sama memecahkan suatu masalah yang di sepakati oleh siswa dan guru. Dalam model pembelajaran ini guru memandu siswa menguraikan rencana pemecahan masalah menjadi tahap-tahap kegiatan, guru memberi contoh mengenai penggunaan keterampilan dan strategi yang di butuhkan supaya tugas-tugas tersebut dapat diselesaikan. Guru menciptakan suasana kelas yang fleksibel dan berorientasi pada upaya penyelidikan oleh siswa.

Menurut Kramers dkk dalam Made bahwa secara operasional tahap-tahap pemecahan masalah terdiri atas empat tahap yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaiannya, melaksanakan rencana penyelesaiannya, dan memeriksa kembali atau mengecek kembali hasilnya.<sup>21</sup>

## **2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

Menurut Ibrahim dalam Trianto bahwa, model Pembelajaran berbasis masalah terdiri dari lima tahapan utama.<sup>22</sup> Adapun langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah dapat ditunjukkan pada di bawah ini:

---

<sup>20</sup> Rusman.. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. (Jakarta: PT. Kencana Prenada Media Group. 2009), hal. 230

<sup>21</sup>Made Wena...*Strategi pembelajaran Inovatif Kontemporer suatu tinjauan konseptual operasional*.(Jakarta: BumiAksara. 2009) hal. 60

<sup>22</sup>Trianto.. *Mendesain Model pembelajaran Inovatif- Progresi: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada KTSP*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group. 2009) hal. 98

**Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran Berdasarkan Masalah<sup>23</sup>**

Tahap	Tingkah Laku Guru
<p><b>Tahap-1</b> Orientasi siswa pada masalah</p>	<p>Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.</p>
<p><b>Tahap-2</b> Mengorganisasi siswa untuk belajar</p>	<p>Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.</p>
<p><b>Tahap-3</b> Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</p>	<p>Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.</p>
<p><b>Tahap-4</b> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.</p>
<p><b>Tahap-5</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.</p>

---

<sup>23</sup> *Ibid.* Hal. 99

### **3. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)**

#### **3.1.Kelebihan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)**

Menurut Istarani kelebihan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah:

- a) Model ini dapat membuat pendidikan di sekolah menjadi lebih relevan dengan kehidupan, khususnya dengan dunia kerja.
- b) Membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, apabila menghadapi permasalahan di dalam kehidupan dalam keluarga, bermasyarakat, dan bekerja kelak, suatu kemampuan yang sangat bermakna bagi kehidupan manusia.
- c) Model ini merangsang pengembangan kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses belajarnya, siswa banyak melakukan mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahan.<sup>24</sup>

#### **3.2. Kelemahan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)**

Setiap model memiliki kelebihan dan kelemahan, adapun yang menjadi kelemahan model pembelajaran berbasis masalah ini menurut Istarani adalah:

- a) Menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berpikir siswa, tingkat sekolah dan kelasnya serta pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki siswa, sangat memerlukan kemampuan dan keterampilan guru.

---

<sup>24</sup> Istarani. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. (Medan: Media Persada. 2012), hal.33.

- b) Memerlukan waktu yang cukup banyak dan sering terpaksa mengambil waktu pelajaran lain.

### **G. Disposisi Matematis**

NCTM menyatakan disposisi matematis adalah keterkaitan dan apresiasi terhadap matematika yaitu suatu kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan cara yang positif. Disposisi siswa terhadap matematika terwujud melalui sikap dan tindakan dalam memilih pendekatan menyelesaikan tugas. Apakah dilakukan dengan percaya diri, keingintahuan mencari alternatif, tekun, dan tertantang serta kecendruangan siswa merefleksi cara berpikir yang dilakukannya. Untuk mengukur disposisi matematis siswa diperlukan beberapa indikator. Adapun beberapa indikator yang dinyatakan oleh NCTM adalah :<sup>25</sup>

1. Kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide, dan memberi alasan.
2. Fleksibilitas dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode alternatif untuk memecahkan masalah.
3. Bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika.
4. Ketertarikan, keingintahuan, dan kemampuan untuk menemukan dalam mengerjakan matematika.
5. Kecenderungan untuk memonitor dan merefleksi proses berpikir dan kinerja diri sendiri.
6. Menilai aplikasi matematika dalam bidang lain dan dalam kehidupan sehari-hari.
7. Penghargaan (appreciation) peran matematika dalam budaya dan nilainya, baik matematika sebagai alat, maupun matematika sebagai bahasa.

---

<sup>25</sup> NCTM. *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, (VA : NCTM. 1989) hal 233

Sedangkan menurut Syaban menyatakan, untuk mengukur disposisi matematis siswa indikator yang digunakan adalah sebagai berikut :<sup>26</sup>

1. Menunjukkan gairah/antusias dalam belajar matematika.
2. Menunjukkan perhatian yang serius dalam belajar matematika.
3. Menunjukkan kegigihan dalam menghadapi permasalahan.
4. Menunjukkan rasa percaya diri dalam belajar dan menyelesaikan masalah.
5. Menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi.
6. Menunjukkan kemampuan untuk berbagi dengan orang lain.

Menurut Sya'ban untuk mengungkapkan disposisi matematis siswa, dapat dilakukan dengan membuat skala disposisi dan pengamatan. Skala disposisi memuat pernyataan masing-masing komponen disposisi. Misalnya “untuk pemahaman lebih mendalam, saya mencoba menyelesaikan soal matematika dengan cara lain”. Melalui pengamatan, disposisi siswa dapat diketahui ada tidaknya perubahan pada saat siswa memperoleh atau mengerjakan tugas-tugas. Misalnya pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung dapat dilihat apakah siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang sulit siswa terus berusaha sehingga memperoleh jawaban yang benar.

#### **H. Hubungan Antara Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Disposisi Matematis**

Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai dasar bagi siswa untuk belajar. Menekankan pada masalah yang

---

<sup>26</sup> Syaban, M. *Menumbuhkan daya dan disposisi siswa SMA melalui pembelajaran investigasi*. (Diakses pada tanggal 27 Mei 2015 pada <http://www.uai.no/no/content/2008./download/2math.html>) hal 33



otentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan berpikir dan inkuiri, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaannya sendiri. Pada hakikatnya bahwa jika siswa diberikan kesempatan untuk berpikir secara kritis, mengajukan ide kreatif mereka sendiri, dan mengkomunikasikan dengan temannya secara matematis, maka proses belajar mengajar akan lebih aktif.

Guru sangat berperan penting dalam proses tersebut, dimana peran guru yaitu membantu para siswa menghasilkan rangkaian itu. Disposisi matematis merupakan bentuk karakter yang tumbuh dalam diri siswa meliputi rasa keingintahuan, kesadaran, dan dedikasi yang kuat pada diri siswa untuk belajar matematika. Dedikasi tersebut dikatakan baik jika siswa merasa tertarik untuk memecahkan masalah dan selalu melibatkan dirinya dalam mencari solusi permasalahan yang diberikan dalam pembelajaran matematika.

Bila guru dapat mengembangkan disposisi matematis yang positif dan sikap produktif maka selain siswa akan mendapat kemampuan matematika yang diharapkan juga akan terbentuk karakter yang baik pada diri siswa yang mencerminkan sikap seorang ilmuwan yang baik dan peduli. Terbentuknya disposisi dalam diri siswa akan memunculkan rasa tanggung jawab sebagai ilmuwan serta kepedulian terhadap permasalahan yang terjadi disekitarnya. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat berpengaruh positif terhadap disposisi matematis siswa.

## I. Materi Persegi

### 1. Pengertian Persegi

Persegi adalah bangun datar yang memiliki empat sisi yang sama panjang. Sisi persegi biasanya disebut "s" atau "a".

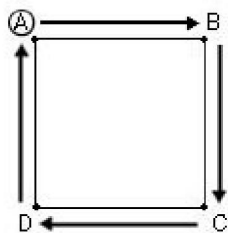
### 2. Keliling Persegi

Keliling itu adalah jumlah dari seluruh jarak yang ditempuh dari satu titik ke titik itu lagi.

Contoh :

Persegi ABCD memiliki 4 titik sudut. Apabila kita memutar persegi ini dari titik A menuju B, lalu ke C, dan ke D, lalu ke A. maka dari panjang yang kita tempuh adalah keliling persegi.

Kalau digambar seperti ini:

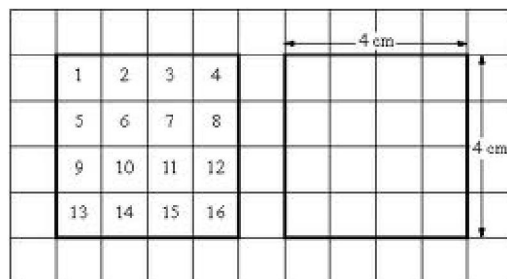


Rumusnya :

$$\text{Keliling} = \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi}$$

$$\text{Keliling} = 4 \times \text{sisi}$$

### 3. Luas Persegi



$$\text{Area} = 16 \text{ cm}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Area} &= 4 \times 4 \\ &= 16 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Rumus luas persegi adalah

$$L = s \times s \quad \text{atau} \quad L = s^2$$

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 5 Langsa pada Tahun Ajaran 2015/2016 semester genap pada materi segi empat . Penelitian ini dilakukan pada bulan April s/d Mei 2016.

#### **B. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII/2 SMP Negeri 5 Langsa Tahun Ajaran 2015/2016 berjumlah 26 siswa. Adapun alasan dipilihnya kelas VII/2 menjadi subjek penelitian adalah menurut guru studi matematika SMP Negeri 5 Langsa bahwa kelas VII/2 memiliki rata-rata nilai ulangan yang paling rendah dibandingkan kelas-kelas yang lain.

#### **C. Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu penelitian yang berusaha untuk mendeskripsikan suatu gejala peristiwa atau kejadian secara sistematis dan akurat mengenai sifat-sifat populasi atau daerah tertentu.<sup>27</sup> Penelitian bersifat kualitatif yaitu penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, secara holistic dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata atau bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.

---

<sup>27</sup> Nurul Zuriyah, *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), Cet.1, hlm. 47.

## **D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu menggunakan tes dan nontes. Dalam penelitian ini alat pengumpulan data dalam bentuk nontes yang digunakan yaitu angket, dan observasi, sedangkan teknik tes berupa soal tes.

#### **1.1. Tes**

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk essay. Metode tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengukur kemampuan matematis siswa ditinjau dari aspek disposisi matematis siswa menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM).

#### **1.2. Angket**

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya<sup>28</sup>. Angket digunakan untuk mengetahui gambaran aspek disposisi matematis siswa dalam mengikuti pembelajaran pada materi persegi. Angket yang digunakan berupa angket tertutup dengan pilihan jawabannya adalah: sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

---

<sup>28</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hal.199.

### **1.3.Observasi**

Observasi diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung di SMP Negeri 5 Langsa. Adanya observasi dimaksudkan untuk menguatkan hasil analisis data angket untuk melihat gambaran aspek disposisi matematis siswa di SMP Negeri 5 Langsa dalam pembelajaran matematika setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM).

## **2. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Tes, Angket dan lembar observasi siswa.

### **2.1.Tes**

Tes digunakan adalah untuk mengukur kemampuan matematis siswa ditinjau dari aspek disposisi matematis siswa menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Adapun tes yang diberikan dalam penelitian ini tentang materi segiempat yaitu sub bahasan persegi.

Soal disusun dalam bentuk essay yang terdiri dari 7 butir soal yang dikerjakan dalam waktu 2 x 40 menit. Namun sebelum soal tes digunakan sebagai alat ukur untuk memperoleh data hasil penelitian, maka terlebih dahulu soal tes diujicoba kepada siswa yang telah mempelajari materi tersebut. Dalam menganalisis butir-butir soal yang diujicobakan, peneliti menggunakan rumus-rumus sebagai berikut:

### a. Pengujian Validitas

Pengujian validitas suatu tes adalah ketepatan mengukur yang dimiliki oleh alat ukur (yang merupakan bagian yang tak terpisahkan dari tes sebagai suatu totalitas), dalam mengukur apa yang harus diukur soal tersebut. Arikunto menjelaskan bahwa “validitas adalah suatu ukuran yang menjadi tingkat kesahihan suatu alat ukur.”<sup>29</sup> Rumus yang digunakan adalah Teknik Analisis korelasional product moment dari Karl Pearson, dimana jika korelasi antara variabel X (tes yang diberikan) dengan variabel Y (hasil ulangan harian) adalah positif dan signifikan, maka tes tersebut dinyatakan sebagai tes yang telah memiliki validitas banding, yaitu.<sup>30</sup>

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Korelasi antara nilai X dan Y

$\sum X$  = Jumlah skor X

$\sum Y$  = Jumlah skor Y

$\sum X^2$  = Jumlah skor X yang dikuadratkan

$\sum Y^2$  = Jumlah skor Y yang dikuadratkan

$\sum XY$  = Jumlah hasil kali skor X dan skor Y

N = Jumlah responden (banyaknya siswa yang mengikuti tes)

Berdasarkan hasil perhitungan validitas tes ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

---

<sup>29</sup>Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. (Bandung: Alfabeta, 2007). Hal. 97

<sup>30</sup>*Ibid.* Hal. 98

**Tabel 3.1 : Validitas Uji Coba Instrumen Tes**

No Soal	Koefisien Korelasi	$r_{\text{tabel}}$	Interpretasi
1	0,66	0,361	Valid
2	1,3	0,361	Valid
3	0,82	0,361	Valid
4	1,5	0,361	Valid
5	1,04	0,361	Valid
6	1,36	0,361	Valid
7	1,39	0,361	Valid
<b>Rata-rata</b>	<b>1,15</b>		<b>Valid</b>

**b. Pengujian Reliabilitas**

Pengujian realibilitas yang digunakan adalah rumus alpha, dimana pengujian ini berfungsi untuk menentukan apakah hasil belajar bentuk uraian yang disusun telah memiliki daya reliabilitas yang tinggi atau belum. Untuk rumus alpha yang dimaksud adalah:<sup>31</sup>

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

Keterangan:

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas tes

$\sum S_i^2$  = Jumlah skor dari tiap-tiap butir item

$S^2$  = Varians total

$n$  = Banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = Bilangan konstanta

Dengan rumus varians :<sup>32</sup>

$$S_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

---

<sup>31</sup> Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta,2006) Hal. 184

<sup>32</sup>*ibid*

Dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes ( $r_{11}$ ) pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut:

- 1) Apabila  $r_{11}$  sama dengan atau lebih besar daripada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (reliabel).
- 2) Apabila  $r_{11}$  lebih kecil daripada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (un-reliabel).<sup>33</sup>

Berdasarkan hasil pengujian pada lampiran diperoleh nilai  $r_{11} = 1,19$ . Sedangkan nilai  $r_{tabel} = 0,433$  atau  $r_{11} \geq r_{tabel}$ . Dengan demikian tes secara keseluruhan dinyatakan reliabel dan memenuhi syarat sebagai pengumpulan data dalam penelitian ini.

### c. Indeks Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Indeks kesukaran dihitung dengan menggunakan rumus<sup>34</sup>:

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran  
 $\bar{x}$  = Rata-rata skor tiap soal

---

<sup>33</sup> S. Margono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2007). Hal. 43

<sup>34</sup> Suharsimi Arikunto. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2005). Hal. 207



SMI = Skor maksimum ideal

Selanjutnya indeks kesukaran yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria menurut Guilford sesuai dengan tabel berikut<sup>35</sup>.

**Tabel 3.2 :Klasifikasi Indeks Kesukaran**

<b>Koefisien Indeks Kesukaran (IK)</b>	<b>Interpretasi</b>
IK = 0,00	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu mudah

Berdasarkan hasil perhitungan indeks kesukaran soal pada lampiran diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 3.3 : Indeks Kesukaran Tiap Butir Soal**

<b>No Soal</b>	<b>IK</b>	<b>Interpretasi</b>
1	0,57	Sedang
2	0,75	Mudah
3	0,725	Mudah
4	0,375	Sedang
5	0,65	Sedang
6	0,57	Sedang
7	0,84	Mudah

#### **d. Daya Pembeda**

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan yang berkemampuan rendah.

Untuk mengetahui daya pembeda tiap butir soal, digunakan rumus:

$$DP = \frac{\overline{X}_A - \overline{X}_B}{SMI}$$

---

<sup>35</sup> Suherman, E. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. (Bandung: JICA UPI, 2003). Hal. 170

Keterangan:

DP = Daya pembeda

$\bar{X}_A$  = Rata-rata skor siswa kelompok atas

$\bar{X}_B$  = Rata-rata skor siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal

Klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda soal yang digunakan menurut

Guilford adalah sebagai berikut<sup>36</sup>.

**Tabel 3.4 :Klasifikasi Daya Pembeda Soal**

<b>Nilai DP</b>	<b>Interpretasi</b>
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda soal pada lampiran diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 3.5 : Daya Pembeda Tiap Butir Soal**

<b>No Soal</b>	<b>DP</b>	<b>Interpretasi</b>
1	0,75	Sangat Baik
2	0,25	Cukup
3	0,75	Sangat Baik
4	0,25	Cukup
5	0,20	Jelek
6	0,23	Cukup
7	0,20	Jelek

Berdasarkan hasil pengujian instrumen, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 5 butir soal yaitu soal nomor 1,2,3,4 dan 6.

---

<sup>36</sup>*Ibid.* Hal. 161

## 2.2. Angket

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui.<sup>37</sup> Angket dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang disposisi matematis siswa. Adapun kriteria penilaian angket terhadap disposisi matematis dapat dikualifikasikan sebagai berikut:

SS : Skor 4  
S : Skor 3  
TS : Skor 2  
STS : Skor 1

dan sebaliknya, untuk berbentuk negatif skornya menjadi : STS (4), TS (3), S (2), SS (1).

Ket :

SS : Siswa sangat setuju dengan pernyataan yang tertulis dalam angket  
S : Siswa setuju dengan pernyataan yang tertulis dalam angket walaupun tidak begitu yakin.  
TS : Siswa tidak setuju atau tidak sependapat dengan pernyataan yang tertulis dalam angket.  
STS : Siswa sangat tidak setuju dengan pernyataan angket karena mereka tidak merasakannya sama sekali.

## 2.3. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan sebagai alat pemantau kegiatan guru maupun siswa selama proses pembelajaran Matematika.<sup>38</sup> Sebagai alat pemantau kegiatan siswa lembar observasi digunakan untuk mengamati dan mencatat setiap tindakan yang dilakukan oleh siswa dalam melaksanakan pembelajaran melalui model pembelajaran berbasis masalah. Pengisian lembar pengamatan dilakukan dengan

---

<sup>37</sup> Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Yogyakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 151.

<sup>38</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu tindakan Praktik*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2002). hlm. 136.

membubuhkan tanda *check-list* dalam kolom yang telah disediakan sesuai gambaran yang diamati.

Adapun kriteria penilaian lembar observasi aktivitas siswa dapat dikualifikasikan sebagai berikut:

0 = Tidak Baik

3 = Baik

1 = Kurang Baik

4 = Sangat Baik

2 = Cukup baik

## E. Teknik Analisis Data

### 1. Teknik Analisis Data Angket

Untuk mengetahui skala disposisi matematis pada siswa digunakan suatu angket dengan skala likert yang berisi pernyataan negative dan positif. Hasil skor angket disposisi matematis siswa diperoleh berdasarkan pada kriteria penskoran. Cara pengolahan skor akhir :

$$\text{Skor akhir} = \frac{\text{skor angket yang diperoleh}}{\text{skor angket maksimal}} \times 100$$

Skor akhir angket disposisi yang diperoleh selanjutnya dikualifikasikan dengan ketentuan sebagaimana tertera pada table berikut:

**Tabel 3.6 Kualifikasi Hasil Skor Angket Disposisi Matematis Siswa<sup>39</sup>**

Skor Angket	Kategori
75,00 – 100	Sangat baik
50,00 – 74,99	Baik
25,00 – 49,99	Cukup baik
0 – 24,99	Kurang baik

<sup>39</sup> Novita Yuanari. *Penerapan Strategi Ttw (Think-Talk-Write) Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII Smp* [http://eprints.uny.ac.id/2082/NOVITA\\_YUANARI\\_07301244091.pdf](http://eprints.uny.ac.id/2082/NOVITA_YUANARI_07301244091.pdf) diakses tanggal 24 desember 2015.

## 2. Teknik Analisis Data Observasi

Untuk menghitung nilai aspek disposisi matematis siswa dianalisis dengan menggunakan rumus nilai akhir yaitu:<sup>40</sup>

$$NA = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Taraf keberhasilan observasi aktivitas siswa :

- 85 < NA ≤ 100 = A (Amat Baik)
- 70 < NA ≤ 85 = B (Baik)
- 56 < NA ≤ 70 = C (Cukup Baik)
- NA < 56 = D (Kurang Baik)

## 3. Teknik Analisis Hasil Tes

Untuk menghitung nilai tes disposisi matematis siswa menggunakan rumus sebagai berikut :

$$N = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Selanjutnya untuk menghitung rata-rata nilai tes adalah sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum f \cdot xi}{n}$$

Selanjutnya kriteria penilaian untuk instrumen tes adalah sebagai berikut :

- 91 – 100 : Sangat baik
- 81 – 100 : Baik
- 71 – 80 : Cukup
- 61 – 70 : Kurang
- < 60 : Sangat Kurang

---

<sup>40</sup> BSNP, *Rambu-rambu Penilaian Peserta Diklat/Bimtek KTSP-Kab/Kota*, (Jakarta:DITPSMA, 2009),hal.5.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. HASIL PENELITIAN**

##### **1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Langsa yang beralamatkan di Jalan A. Yani, Gg. Pusri, Gp Teungoh Langsa dari tanggal 02 Mei 2016 s/d 04 Mei 2016. Pelaksanaan dilakukan dalam tiga tahap, yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan.

Tahap perencanaan yaitu peneliti melakukan observasi kesekolah. Hasil observasi tersebut diperoleh informasi mengenai jumlah kelas VII yaitu sebanyak enam kelas. Dipilih satu kelas sebagai subjek penelitian, yaitu kelas VII.2 dengan jumlah kelas 26 orang siswa dengan guru bidang studi matematika di kelas tersebut yaitu Ibu Zuraida, A.Md.

Pada tahap ini peneliti juga mempersiapkan perangkat pembelajaran dan instrument penelitian. Perangkat pembelajaran yaitu berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk dua kali pembelajaran, Lembar Kerja Siswa (LKS) sebanyak dua buah LKS yaitu LKS 1 yang akan dipakai pada pertemuan Pertama dan LKS 2 yang akan dipakai pada pertemuan kedua. Instrument penelitian ini yaitu instrument tes, angket dan lembar observasi siswa untuk menguatkan data hasil analisis angket dan tes.

Tahap pelaksanaan, peneliti melaksanakan pembelajaran berdasarkan RPP yang telah dibuat sebelumnya. Pelaksanaan pembelajaran di kelas VII.2 dengan

menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) berlangsung sebanyak dua kali pertemuan.

Sebelum peneliti melakukan penelitian dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) pada hari Senin tanggal 02 Mei 2016, terlebih dahulu pada hari Sabtu tanggal 30 April 2016 pukul 10.00 WIB peneliti melakukan sosialisasi bersama Ibu Zuraida, A.Md selaku guru bidang studi matematika dikelas VII.2. kemudian peneliti memperkenalkan diri kepada siswa, setelah perkenalan peneliti menjelaskan tentang model pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran berbasis masalah (PBM), dimana dalam proses pembelajaran siswa akan dibentuk menjadi beberapa kelompok belajar. Jumlah seluruh siswa kelas VII.2 yaitu 26 orang siswa. Kelompok yang terbentuk ada 5 kelompok, yaitu kelompok pertama beranggotakan 5 orang, kelompok kedua beranggotakan 5 orang, kelompok ketiga beranggotakan 5 orang, kelompok keempat beranggotakan 5 orang, dan kelompok kelima beranggotakan 6 orang. Selanjutnya peneliti menginformasikan materi yang akan dipelajari yaitu persegi.

## **2. Deskripsi Data Hasil Penelitian**

Data hasil penelitian ini adalah data skor angket dan data skor lembar observasi untuk mengukur tingkat disposisi matematis siswa. Berikut deskripsi dari data hasil penelitian tersebut:

### **2.1. Deskripsi Data Hasil Tes Disposisi Matematis**

Disposisi matematis siswa dapat dilihat dari hasil tes yang diperoleh siswa. Dimana pemberian tes dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 04 Mei 2016 setelah

diberikan materi mengenai persegi sebanyak dua kali pertemuan yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) yaitu di kelas VII.2. adapun deskripsi hasil tes dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.1 : Deskripsi Hasil Tes**

<b>Interval</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>xi</b>	<b>f.xi</b>
60 – 66	8	63	504
67 – 73	5	70	350
74 – 80	9	77	693
81 – 87	0	84	0
88 – 94	3	91	273
95 – 101	1	98	98
	<b>26</b>		<b>1918</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>73,8</b>	

Berdasarkan rata-rata nilai tes yang diperoleh yaitu 73,8 maka dapat disimpulkan kemampuan disposisi matematis siswa cukup jika diukur dengan tes.

## **2.2. Deskripsi Data Angket Disposisi Matematis**

Disposisi matematis siswa dilihat dari skor akhir angket siswa, dimana pemberian angket tersebut dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 04 Mei 2016 setelah diberikan materi mengenai persegi sebanyak dua kali pertemuan yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) yaitu di kelas VII.2. Angket yang diberikan bertujuan untuk mengetahui tingkat disposisi matematis siswa setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dalam pembelajaran matematika pada materi persegi di kelas VII.2 pada SMP Negeri 5 Langsa.



Angket yang diberikan adalah angket dengan skala linkert berisi pernyataan negative dan positif berjumlah 25 buah pernyataan. Dari hasil angket disposisi matematis siswa dikelas VII.2 diperoleh nilai tertinggi yaitu 85 dan nilai terendah yaitu 60. Dimana kisi-kisi angket disposisi matematis dan data-data penelitian dapat dilihat di lampiran.

Dari penelitian diperoleh data hasil angket pada kelas VII.2 adapun data hasil nilai rata-rata angket disposisi matematis siswa pada materi persegi yaitu 73,12.

### **2.3. Deskripsi Data Lembar Observasi Disposisi Matematis**

Lembar observasi siswa digunakan sebagai alat pemantau kegiatan siswa. Lembar observasi bertujuan untuk memperkuat hasil analisis data angket untuk melihat tingkat disposisi matematis siswa. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung di SMP Negeri 5 Langsa kelas VII.2.

Dari hasil observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung untuk melihat aspek disposisi matematis siswa diperoleh perhitungan nilai akhir pada pertemuan pertama yaitu dan pada pertemuan kedua.

### **2.4. Analisis Data Angket Disposisi Matematis**

Untuk mengetahui tingkat disposisi matematis siswa berdasarkan indikator disposisi matematis, berikut ini ditampilkan persentase skor disposisi matematis siswa tiap-tiap indikator pada kelas VII.2.

**Tabel 4.2**  
**Persentasi Skor Disposisi Matematis Siswa pada Indikator ke-1**

<b>Indikator</b>	<b>No Soal</b>	<b>Persentase</b>
Kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide, dan memberi alasan	<b>1</b>	<b>80.77</b>
	<b>2</b>	<b>66.35</b>
	<b>3</b>	<b>54.8</b>
	<b>4</b>	<b>76.92</b>
	<b>5</b>	<b>51.92</b>
	<b>6</b>	<b>61.54</b>
	<b>7</b>	<b>75</b>
	<b>8</b>	<b>75.96</b>
	<b>9</b>	<b>76.92</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>68.91</b>
<b>Kategori</b>		<b>Baik</b>

Dari tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide, dan memberi alasan dapat dikategorikan baik dan mendapatkan nilai rata-rata persentase sebesar 68,91. Hal tersebut dibuktikan karena pada saat pembelajaran berlangsung siswa sudah merasa yakin bahwa mereka mampu mengerjakan soal dan tidak merasa malu ataupun ragu saat diminta mengerjakan soal dipapan tulis. Selain itu siswa juga aktif dalam berdiskusi dan tidak sungkan menyanggah pendapat temannya ataupun mengemukakan pendapat baik dalam kelompok maupun dikelas.

**Tabel 4.3**  
**Persentase Skor Disposisi Matematis Siswa pada Indikator ke-2**

<b>Indikator</b>	<b>No Soal</b>	<b>Persentase</b>
Fleksibilitas dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode alternatif untuk memecahkan masalah	<b>10</b>	<b>75</b>
	<b>11</b>	<b>67.31</b>
	<b>12</b>	<b>81.73</b>
	<b>13</b>	<b>72.12</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>74.04</b>
<b>Kategori</b>		<b>Baik</b>

Dari tabel 4.3 menerangkan bahwa fleksibilitas siswa dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode alternatif untuk memecahkan masalah mendapatkan nilai rata-rata persentase sebesar 74.04 dan dikategorikan baik. Pada saat pembelajaran berlangsung terlihat bahwa siswa tidak berpatokan pada satu penyelesaian masalah yang diberikan oleh guru saja, akan tetapi siswa juga berani mencoba mencari penyelesaian soal dari berbagai sumber dan menyelesaikan soal matematika dengan berbagai cara yang berbeda.

**Tabel 4.4**  
**Persentasi Skor Disposisi Matematis Siswa pada Indikator ke-3**

<b>Indikator</b>	<b>No Soal</b>	<b>Persentase</b>
Bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika	<b>14</b>	<b>76.92</b>
	<b>15</b>	<b>72.12</b>
	<b>16</b>	<b>85.58</b>
	<b>17</b>	<b>74.04</b>
	<b>18</b>	<b>75.96</b>

<b>Rata-Rata</b>	<b>76,92</b>
<b>Kategori</b>	<b>Sangat Baik</b>

Terlihat pada indikator disposisi matematis ke-3 yaitu bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika mendapatkan nilai rata-rata persentasi sebesar 76,92 dan dikategorikan sangat baik. Hal itu dibuktikan dengan ketekunan siswa saat diberikan soal matematika yang sulit mereka tidak putus asa dan terus berusaha mencari jawaban yang benar serta antusias yang tinggi untuk menyelesaikan soal yang menantang.

**Tabel 4.5**  
**Persentase Skor Disposisi Matematis Siswa pada Indikator ke-4**

<b>Indikator</b>	<b>No Soal</b>	<b>Persentase</b>
Ketertarikan, keingintahuan, dan kemampuan untuk menemukan dalam mengerjakan matematika	<b>19</b>	<b>76.92</b>
	<b>20</b>	<b>78.84</b>
	<b>21</b>	<b>75.96</b>
	<b>22</b>	<b>75</b>
	<b>23</b>	<b>83.65</b>
	<b>24</b>	<b>68.27</b>
	<b>25</b>	<b>68.27</b>
<b>Rata-Rata</b>	<b>75,27</b>	
<b>Kategori</b>	<b>Sangat Baik</b>	

Pada tabel 4.5 dapat dilihat bahwa pada indikator ke-4 yaitu ketertarikan, keingintahuan, dan kemampuan untuk menemukan dalam mengerjakan

matematika mendapatkan nilai rata-rata sebesar 75,27% dan dikategorikan sangat baik. Dibuktikan pada saat pembelajaran berlangsung siswa sangat antusias dan aktif mengikuti pelajaran, dan ketika mengerjakan soal yang sulit mereka tidak berhenti mengerjakannya serta mereka selalu bertanya jika ada kesalahan pekerjaan matematika yang telah mereka.

**Tabel 4.6**

**Rekapitulasi Persentase Skor Disposisi Matematis Siswa Perindikator**

<b>No</b>	<b>Indikator Disposisi Matematis</b>	<b>Persentase (%)</b>
1	Kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide, dan memberi alasan	68,91
2	Fleksibilitas dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode alternatif untuk memecahkan masalah	74,04
3	Bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika	76,92
4	Ketertarikan, keingintahuan, dan kemampuan untuk menemukan dalam mengerjakan matematika	75,27
<b>Rata-Rata</b>		73,12
<b>Kategori</b>		<b>Baik</b>

Terlihat pada tabel 4.6 bahwa disposisi matematis siswa pada kelas VII.2 yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) mendapatkan nilai rata-rata persentase sebesar 73,12. Berarti dapat disimpulkan bahwa siswa di SMP Negeri 5 Langsa sudah memiliki disposisi matematis yang baik

## 2.5. Analisis Data Perhitungan Lembar Observasi Aktivitas Siswa

**Tabel 4.7**  
**Rekapitulasi Hasil Observasi Siswa Perindikator Kelas VII.2**

<b>No</b>	<b>Indikator Disposisi Matematis</b>	<b>Hasil</b>
1	Kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide, dan memberi alasan	326
2	Fleksibilitas dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode alternatif untuk memecahkan masalah	156
3	Bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika	79
4	Ketertarikan, keingintahuan, dan kemampuan untuk menemukan dalam mengerjakan matematika	242
<b>Jumlah</b>		803
<b>Nilai Akhir</b>		77,21
<b>Kategori</b>		<b>Baik</b>

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar matematika sudah mengarah pada proses pembelajaran yang baik. Siswa lebih percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematika, siswa mampu mengeksplorasi ide-ide matematis, siswa memiliki tekad yang kuat serta kemampuan untuk menemukan dalam mengerjakan matematika siswa dikategorikan baik.

## 2.6. Analisis Data Hasil Tes Disposisi Matematis

Tes dilaksanakan setelah pembelajaran berlangsung. Jumlah butir soal yang diberikan kepada siswa adalah 5 butir soal uraian tentang materi persegi. Waktu yang diberikan kepada siswa untuk menjawab soal tes yang diberikan adalah 2x40 menit. Hasil tes disposisi matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.8 :**  
**Data Hasil Tes Disposisi Matematis Siswa**

<b>Nilai</b>	<b>Hasil Perolehan</b>
Terendah	60
Tertinggi	100
Rata-rata	73,8
Kriteria	Cukup

Berdasarkan tabel 4.8 di atas diperoleh data nilai terendah adalah 60 sedangkan nilai tertinggi adalah 100. Rata-rata nilai yang diperoleh siswa adalah 73,8. Berdasarkan rata-rata yang diperoleh maka kriteria hasil tes disposisi matematis adalah cukup.

## 2.7.Rekapitulasi Tes, Angket, dan Lembar Observasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh maka rekapitulasi dari hasil tes, angket, dan lembar observasi adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.9 :**  
**Rekapitulasi Hasil Tes, Angket, dan Lembar Observasi**

	<b>Tes</b>	<b>Angket</b>	<b>Lembar Observasi</b>
Rata-rata	73,8	73,12	77,21
Kriteria	Cukup	Baik	Baik

Berdasarkan tabel di atas jelas terlihat hasil penelitian yang diperoleh yaitu hasil tes 73,8 dengan kriteri cukup, hasil angket 73,12 dengan kriteria baik, dan hasil lembar observasi 77,21 dengan kriteria baik. Berdasarkan hasil yang diperoleh di atas, maka dapat disimpulkan aspek disposisi matematis siswa yang telah diukur adalah baik.

## **B. Pembahasan Penelitian**

### **1. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Terhadap Disposisi Matematis**

Berdasarkan analisis data, diperoleh dari hasil observasi/ pengamatan terhadap aktivitas siswa kelas VII.2 dalam proses pembelajaran matematika bahwa aspek disposisi matematis siswa dikategorikan baik dengan perolehan nilai akhir 77,21. Sedangkan berdasarkan hasil analisis skor akhir angket disposisi matematis pada kelas VII.2 untuk tiap indikator disposisi matematis, terlihat bahwa: indikator 1, Kepercayaan diri dalam menyelesaikan masalah matematika, mengkomunikasikan ide-ide, dan memberi alasan mencapai (68,91)%. Pada indikator 2, Fleksibilitas dalam mengeksplorasi ide-ide matematis dan mencoba berbagai metode alternatif untuk memecahkan masalah mencapai (74,04)%. Pada indikator 3, Bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika mencapai (76,92)%. Pada indikator 4, Ketertarikan,



keingintahuan, dan kemampuan untuk menemukan dalam mengerjakan matematika mencapai (75,27)%. Dari persentase ketercapaian siswa terlihat bahwa disposisi matematis siswa dikategorikan baik saat menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM).

Jika dilihat dari perolehan tertinggi persentase ketercapaian siswa yang ditemukan pada indikator ketiga disposisi matematis yaitu bertekad kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika berkaitan erat dengan kelebihan model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Hal ini juga diperkuat oleh pendapat Istarani, salah satu kelebihan dari model pembelajaran berbasis masalah yaitu membiasakan para siswa menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, apabila menghadapi permasalahan didalam kehidupan dalam keluarga, bermasyarakat, dan bekerja kelak, suatu kemampuan yang sangat bermakna bagi kehidupan manusia.<sup>41</sup>

Sesuai dengan rumusan masalah pertamayang telah dikemukakan pada bab I yaitu “Bagaimana gambaran aspek disposisi matematis siswa SMP Negeri 5 Langsa dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBM)?” terbukti kebenarannya bahwa disposisi matematis siswa di SMP Negeri 5 Langsa dikategorikan baik saat menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM).

Sedangkan untuk menjawab rumusan masalah kedua yaitu “bagaimana kemampuan disposisi matematis siwa di SMP Negeri 5 Langsa menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) ?”, dapat dilihat berdasarkan rata-

---

<sup>41</sup> Istarani. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. (Medan: Media Persada. 2012), hal.33.

rata nilai tes yaitu 73,8. Berdasarkan kriteria penilaian tes maka hasil kemampuan disposisi siswa adalah cukup.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Disposisi matematis siswa SMP Negeri 5 Langsa dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) memperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 73,12 dengan kriteria baik. Gambaran disposisi matematis siswa menunjukkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran aktivitas siswa belajar tampak lebih mengemuka daripada kegiatan guru mengajar. Umumnya siswa menunjukkan semangat dan ketekunan yang cukup tinggi dalam menyelesaikan masalah, aktif berdiskusi dan saling membantu dalam kelompok, dan tidak canggung bertanya atau minta petunjuk kepada guru.
2. Kemampuan matematis siswa di SMP Negeri 5 Langsa ditinjau dari aspek disposisi matematis menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) adalah cukup. Hal ini dapat dilihat berdasarkan rata-rata nilai tes yang diperoleh siswa yaitu 73,8.

#### **B. Saran**

Setelah melakukan penelitian kajian aspek disposisi matematis siswa SMP Negeri 5 Langsa dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBM), beberapa saran yang dapat peneliti berikan antara lain:

1. Bagi guru khususnya guru matematika SMP Negeri 5 Langsa agar dapat menjadikan model pembelajaran berbasis masalah sebagai inovasi pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan disposisi matematis siswa.
2. Bagi peneliti lain untuk bisa melakukan inovasi baru mengkaitkan model pembelajaran berbasis masalah dengan daya matematis lainnya serta sebagai referensi dan informasi tambahan tentang PBM, dan disposisi matematis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu tindakan Praktik*, Jakarta : Rineka Cipta.
- A.R As'ari. 2000. *Peningkatan Mutu Pendidikan Matematika*. Malang: UM Malang.
- Budiningsih, Asri C. 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Dimiyati, Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.
- Djamarah S. B. *Pendekatan dan Metode Pembelajaran* (online). ([http://Smacepiring.Wordpress.Com/2008/02/19/Pendekatan dan Metode Pembelajaran](http://Smacepiring.Wordpress.Com/2008/02/19/Pendekatan%20dan%20Metode%20Pembelajaran), diakses 18 Agustus 2015).
- E. Suherman,. 2003. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA UPI.
- Istarani. 2012. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Kunandar . 2008. *Guru Profesional, Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Margono. S. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ridwan, 2010. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, Jakarta: CV. Alfabeta.
- Riyanto, Yatim. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: PT. Kencana Prenada Media Group.
- Rusman. 2009. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Kencana Prenada Media Group.
- Sugiono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2011. *Cooperative Learning, Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syaban, M. *Menumbuhkan daya dan disposisi siswa SMA melalui pembelajaran investigasi*. (online) (<http://www.uai.no/no/content/download/2math.html>, diakses 27 Mei 2015)

- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wena, Made. 2009. *Strategi pembelajaran Inovatif Kontemporer suatu tinjauan konseptual operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widjajanti, Djamila Bondan. 2009. *Mengembangkan Keyakinan (Belief) Siswa Terhadap Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah* (online) (<http://www.foxitsoftware.com> For evaluation only, Diakses 26 november 2015).
- Yuanari , Novita. 2011. *Penerapan Strategi Ttw (Think-Talk-Write) Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII Smp N 5 Wates Kulonprogo* (online). ([http://eprints.uny.ac.id/2082/NOVITA\\_YUANARI\\_07301244091.pdf](http://eprints.uny.ac.id/2082/NOVITA_YUANARI_07301244091.pdf) diakses tanggal 24 desember 2015).
- Zuriyah, Nurul. 2007. *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.