

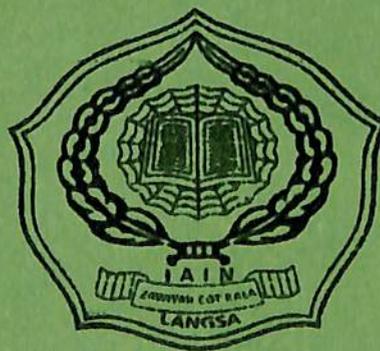
**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM KONSEP DAN PRINSIP  
MATERI ALJABAR DI KELAS VII MTsN LANGSA**

**SKRIPSI**

**Dijjukan Oleh :**

**NASRIAH**

**Mahasiswa Institut Agama Islam Negeri  
(IAIN) Zawiyah Cot Kala Langsa  
Program Strata Satu (S-1)  
Fakultas/Jurusan : FTIK / PMA  
Nim : 130900347**



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)  
ZAWIYAH COT KALA LANGSA  
1436 H / 2015 M**

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM KONSEP DAN PRINSIP  
MATERI ALJABAR DI KELAS VII MTsN LANGSA**

**SKRIPSI**

**Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri  
(IAIN) Zawiyah Cot Kala Langsa dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima  
Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-I)  
Dalam Ilmu Pendidikan dan Keguruan**

**Pada Hari / Tanggal:**

**Senin, 14 juni 2015 M  
28 sya'ban 1436 H**

**Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi**

**Ketua,**



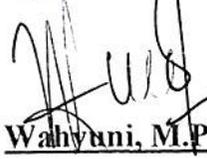
**Mazlan, M.Si**

**Anggota,**



**Iqbal, M.Pd**

**Sekretaris,**



**Wahyuni, M.Pd**

**Anggota**



**Budi Irwansyah, M.Si**



**Mengetahui:**

**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
(IAIN) Zawiyah Cot Kala Langsa**

**Dr. Ahmad Fauzi, M.Ag**

**NIP. 19570501 198512 1 001**

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi masalah.....	7
C. Pembatasan masalah .....	7
D. Rumusan masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat penelitian .....	8
G. Penelitian yang relevan.....	8
H. Definisi Operasional.....	9
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>11</b>
A. Pengertian Matematika.....	11
B. Pengertian Kesulitan Belajar.....	17
C. Kesulitan Konsep dan Prinsip pada Materi Aljabar .....	16
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
B. Pendekatan penelitian .....	30
C. Subjek Penelitian .....	30
D. Teknik Pengumpulan data dan Instrumen penelitian.....	31
1. Tes aljabar.....	31
2. Angket .....	31
3. Wawancara.....	32
E. Teknik Analisi Data.....	32
1. Reduksi Data .....	32
2. Penyajian Data.....	33

3. Menarik Simpulan atau Verifikasi .....	33
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
A. Hasil penelitian .....	35
B. Pembahasan.....	58
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>63</b>
A. Kesimpulan .....	63
B. Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	

**melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal aljabar dalam konsep dan prinsip. Ketika guru menjelaskan materi, siswa mengaku sudah mengerti tetapi ketika mengerjakan soal sendiri masih banyak mengalami kesulitan. kesulitan ini dapat mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika siswa. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan kesulitan-kesulitan yang di alami siswa dalam menyelesaikan soal aljabar yang berkaitan dengan konsep dan prinsip. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa-siswa kelas VII MTsN langsa tahun 2013/2014 yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persoalan aljabar berdasarkan hasil analisis tes aljabar yang format analisisnya diperoleh dari guru, siswa sebagai subjek penelitian yaitu siswa yang nilainya tidak mencapai KKM. kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa pada materi aljabar**

# ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM KONSEP DAN PRINSIP MATERI ALJABAR DI KELAS VII MTsN LANGSA

## ABSTRAK

Pada pembelajaran matematika, siswa sering mengalami kesulitan pada materi aljabar yang berkaitan dengan konsep dan prinsip. Siswa yang mengalami kesulitan cenderung melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal aljabar dalam konsep dan prinsip. Ketika guru menjelaskan materi, siswa mengaku sudah mengerti tetapi ketika mengerjakan soal sendiri masih banyak mengalami kesulitan. Kesulitan ini dapat mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika siswa. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal aljabar yang berkaitan dengan konsep dan prinsip. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa-siswa kelas VII MTsN Langsa tahun 2013/2014 yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persoalan aljabar berdasarkan hasil analisis tes aljabar yang format analisisnya diperoleh dari guru, siswa sebagai subjek penelitian yaitu siswa yang nilainya tidak mencapai KKM. Kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa pada materi aljabar yang berkaitan dengan konsep dan prinsip adalah; dalam penguasaan konsep, siswa masih mengalami kesulitan dalam gambar dan lambang untuk mempresentasikan konsep. Indikator penguasaan konsep tersebut berada di dalam kategori tinggi yaitu 72%, dimana matematika itu sendiri banyak menggunakan bahasa symbol. Kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa dalam penguasaan konsep adalah ketika siswa harus menyajikan himpunan dengan diagram Venn, dalam penguasaan prinsip siswa masih mengalami kesulitan dalam mengapresiasi peran prinsip-prinsip dalam matematika yang berada di kategori tinggi yaitu 74%. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes aljabar, angket dan wawancara. Analisis data yang digunakan adalah data tes hasil aljabar, hasil wawancara dan data hasil pengisian angket.

**Kata kunci :** Kesulitan Siswa dalam Konsep dan Prinsip Materi Aljabar.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pengenalan konsep aljabar perlu diberikan kepada siswa, karena konsep tersebut akan berguna diberbagai bidang matematika yang akan siswa pelajari. Konsep aljabar tersebut dapat diberikan dan ditanamkan secara efektif dengan mengajarkan aljabar di sekolah. Melalui mata pelajaran matematika, aljabar mulai diperkenalkan kepada siswa ditingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pembelajaran aljabar tersebut bertujuan agar siswa mampu untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kerjasama. Pembelajaran aljabar mulai diperkenalkan pada siswa di kelas VII, standar kompetensi yang harus dikuasai siswa pada pembelajaran aljabar dikelas VII meliputi: (1) Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah, (2) Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel (3) Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah (4) Menggunakan konsep himpunan dan diagram Venn dalam pemecahan masalah.<sup>1</sup>

Tujuan pembelajaran matematika di SMP salah satunya adalah pemahaman konsep. Karena aljabar merupakan salah satu bagian dari matematika

---

<sup>1</sup> Yaddie Moelya. 2012. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*, (online) <http://yaddimoelyadi.blogspot.com/> diakses tanggal 24 Agustus 2014.

maka pemahaman konsep aljabar merupakan salah satu tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran matematika untuk SMP dan sederajat. Menurut Gagne dalam Erman, dalam belajar matematika ada dua objek yang dapat diperoleh siswa, yaitu objek langsung dan objek tak langsung. Objek langsung terdiri dari fakta, konsep, *skill*, dan prinsip.<sup>2</sup> Begle dalam Herman Hudojo menyatakan bahwa sasaran atau objek penelaahan matematika adalah fakta, konsep, operasi, dan prinsip.<sup>3</sup> Fakta biasanya meliputi istilah (nama), notasi (lambang/symbol), dan lain-lainnya. Sedangkan konsep merupakan ide abstrak yang memungkinkan untuk mengelompokkan objek ke dalam contoh dan non contoh. *Skill* berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memberikan jawaban dan prinsip dapat berupa gabungan konsep dan beberapa fakta. Setelah siswa belajar matematika diharapkan siswa memperoleh keempat hal tersebut. Oleh karena itu, setelah siswa belajar mengenai aljabar, diharapkan siswa juga dapat memperoleh keempat hal tersebut yang berkaitan dengan materi aljabar. Mengenali bentuk aljabar dan unsur-unsurnya merupakan salah satu kompetensi dasar berdasarkan kurikulum tingkat satuan pendidikan yang ada di SMP dan sederajat.

Pada penelitian ini akan dibahas mengenai pengertian variabel, konstanta, koefisien dan suku-suku yang sejenis dan tidak sejenis. Siswa juga akan mempelajari mengenai operasi hitung pada bentuk aljabar yang menggunakan prinsip-prinsip operasi hitung pada bilangan bulat. Hal ini menjelaskan bahwa setiap materi pada pembelajaran matematika tidak terlepas dengan fakta, konsep

---

<sup>2</sup> Erman Suherman, dkk. *Strategi Belajar Mengajar Kontemporer*, (Bandung: Depdikbud, 2001), hal. 33

<sup>3</sup> Herman Hudojo. *Teori Dasar Belajar Mengajar Matematika*, (Jakarta: Depdikbud, 2005), hal. 36

dan prinsip. Siswa juga harus mampu menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana. Sebelum mencapai tahap ini siswa harus paham terlebih dahulu tentang konsep dan prinsip operasi hitung bentuk aljabar. Pemecahan aritmetika sosial yang sederhana juga berkaitan dengan keterampilan atau *skill* yang dimiliki oleh siswa. Pembelajaran yang dilaksanakan pada tahap awal atau dasar harus benar-benar mantap, karena kesulitan belajar yang dialami siswa di tahap awal akan berpengaruh terhadap transfer belajar pada tahap selanjutnya.

Kesulitan belajar matematika yang dialami siswa berarti juga kesulitan belajar bagian-bagian matematika tersebut. Kesulitan tersebut dapat hanya satu bagian saja, dapat juga lebih dari satu bagian matematika yang dipelajari. Ditinjau dari keragaman materi pelajaran matematika, bahwa satu bahasan berkaitan dengan satu atau lebih bahasan yang lain, maka kesulitan siswa pada suatu bahasan akan berdampak kesulitan satu atau lebih bahasan yang lain. Ini berarti kesulitan siswa mempelajari satu bagian matematika dapat berdampak pada kesulitan siswa dalam mempelajari bagian matematika yang lain. Soedjadi mengatakan bahwa kesulitan yang dialami siswa akan memungkinkan terjadi kesalahan sewaktu menjawab soal tes.<sup>4</sup> Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menjawab persoalan aljabar merupakan bukti adanya kesulitan yang dialami oleh siswa pada materi tersebut. Hal tersebut menegaskan bahwa kesulitan merupakan penyebab terjadinya kesalahan.

---

<sup>4</sup> R. Soedjadi. *Diagnosis Kesulitan Siswa Sekolah Dasar dalam Belajar Matematika*. (Jurnal Jurusan Matematika FPMIPA IKIP : Surabaya, 1996), hal.27

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru matematika MTs Negeri Langsa, secara tidak langsung guru menyatakan bahwa siswa kadangkala melakukan kesalahan saat mengerjakan persoalan yang terkait dengan aljabar. Dalam pembelajaran aljabar, beberapa siswa meminta guru untuk mengulangi penjelasannya. Karena adanya beberapa siswa yang melakukan kesalahan ketika mengerjakan persoalan aljabar, maka Penulis dapat mengatakan bahwa siswa-siswa tersebut mengalami kesulitan dalam mempelajari aljabar.

Pembelajaran aljabar mulai diperkenalkan pada siswa di kelas VII, pada penjelasan sebelumnya telah ditegaskan bahwa setiap bahasan dalam matematika saling berkaitan satu dengan yang lain. Apabila hal itu dikaitkan dengan pembelajaran aljabar yaitu jika siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari aljabar dikelas VII, maka kemungkinan siswa juga akan mengalami kesulitan ketika mempelajari materi aljabar ditingkat selanjutnya yaitu di kelas VIII dan kelas IX. Untuk mengatasi munculnya kesulitan tersebut, beberapa usaha telah dilakukan oleh guru kelas VII pada saat pembelajaran aljabar. Misalkan saja ketika anak masih banyak melakukan kesalahan saat melakukan operasi hitung perkalian dua suku aljabar dengan suatu skalar, guru berusaha memberikan penjelasan kembali dengan membuat diagram untuk memisahkan antara suku-sukunya, kemudian konstanta dengan variabel. Hal tersebut dilakukan dengan harapan siswa lebih mengerti makna dari suku, konstanta dan variabel. Kemudian saat guru menjumpai siswa yang masih mengalami kesulitan saat mengerjakan persoalan aljabar, guru langsung memberikan penjelasan kembali kepada siswa tersebut hingga mereka menyatakan bahwa dirinya telah mengerti. Walaupun

siswa sudah menyatakan bahwa dirinya telah mengerti, namun terkadang pada waktu yang hampir bersamaan ketika siswa diminta untuk mengerjakan soal latihan siswa kembali melakukan kesalahan. Jika dilihat dari model pembelajarannya, model pembelajaran yang diterapkan oleh guru sudah cukup baik untuk menanamkan pemahaman konsep.

Dari berbagai usaha yang telah dilakukan oleh guru, ternyata masih terjadi kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa. Cooney, *et al* menyatakan bahwa kesulitan siswa-siswa dalam belajar matematika agar difokuskan pada dua jenis pengetahuan matematika yang penting yaitu pengetahuan konsep-konsep dan pengetahuan prinsip-prinsip.<sup>5</sup> Dengan demikian untuk mengetahui kesulitan belajar siswa dalam mempelajari aljabar dapat ditinjau dari pengetahuan siswa tentang konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam aljabar. Seperti bidang matematika lainnya, aljabar terdiri dari beberapa konsep dan prinsip dimana sebuah konsep aljabar diperlukan sebagai dasar untuk konsep pembelajaran aljabar berikutnya dan penggunaan prinsip yang saling berkaitan akan menjadi modal bagi para siswa untuk dapat menyelesaikan persoalan aljabar dengan baik dan benar.

Dalam hal semangat belajar, setiap siswa juga berbeda-beda. Terkadang semangat tinggi, tetapi terkadang juga sulit untuk berkonsentrasi. Kenyataan tersebut sering kita jumpai pada setiap siswa ketika pembelajaran di kelas. Perbedaan diantara individu itulah yang menyebabkan perbedaan tingkah laku belajar dikalangan peserta didik. Dalyono menyatakan dalam keadaan dimana

---

<sup>5</sup> Cooney, T.J., Davis, E.V. & Henderson, K.B. *Dynamics of Teaching Secondary School Mathematics*, (Boston : Houghton Mifflin Company, 1975), hal.204

prinsip aljabar, dilakukan dengan cara melihat kesalahan-kesalahan siswa yang berkaitan dengan konsep dan prinsip. Dan berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "*Analisis Kesulitan Siswa Dalam Konsep Dan Prinsip Materi Aljabar Di Kelas VII MTsN Langsa.*"

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, permasalahan yang muncul yang berkaitan dengan pembelajaran aljabar adalah siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari aljabar, sehingga siswa melakukan kesalahan-kesalahan pada saat menyelesaikan soal-soal aljabar.

### **C. Pembatasan Masalah**

Kesulitan belajar siswa yang dikaji melalui penelitian ini adalah melalui analisis kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal aljabar yang terkait dengan penguasaan konsep dan prinsip.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah; yaitu :

1. Apa saja kesulitan yang dialami oleh siswa kelas VII MTsN Langsa dalam menyelesaikan soal aljabar yang berkaitan dengan konsep dan prinsip?
2. Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa kelas VII MTsN Langsa dalam mempelajari aljabar?

### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk

1. Mendiskripsikan kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa kelas VII MTsN Langsa dalam menyelesaikan soal aljabar yang berkaitan dengan konsep dan prinsip.

2. Mendiskripsikan faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar siswa kelas VII MTsN Langsa dalam mempelajari aljabar.

### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat dalam hal :

1. Mendiskripsikan kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar yang berkaitan dengan konsep dan prinsip aljabar.
2. Mendorong guru untuk mencari tindakan alternatif dalam mengatasi kesulitan siswa-siswa dalam belajar matematika khususnya pada materi aljabar.
3. Meningkatkan kualitas pembelajaran aljabar khususnya dan matematika pada umumnya.
4. Memberikan informasi serta pengalaman bagi peneliti tentang permasalahan pembelajaran dikelas yang sesungguhnya.

### **G. Penelitian yang Relevan**

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan peneliti laksanakan yang telah dilakukan oleh Rina Suryaningrum yang berjudul

“Identifikasi Kesalahan Siswa Kelas III SLTP dalam Menyelesaikan Soal-soal Pokok Bahasan Persamaan dan Upaya Mengatasinya”. Dari hasil penelitiannya ditemukan bahwa siswa melakukan kesalahan konsepsi, prosedur/langkah, dan komputasi/perhitungan dalam menyelesaikan soal-soal pokok bahasan Persamaan Kuadrat. Pada setiap butir soal, ditemui rata-rata banyaknya siswa yang kurang menguasai konsep bentuk Persamaan kuadrat<sup>8</sup>.

#### H. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahfahaman dalam menafsirkan isi skripsi ini, maka Penulis memberikan penjelasan istilah sebagai berikut :

##### a. Analisis

Penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab musabab, duduk perkara dan sebagainya).<sup>9</sup> Analisis yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah upaya untuk meninjau kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal aljabar yang berkaitan dengan konsep dan prinsip.

##### b. Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar adalah suatu kondisi dalam proses belajar yang ditandai oleh adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar tersebut. Kesulitan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah siswa tidak memahami konsep dan prinsip pada materi aljabar.

##### c. Kesulitan Konsep

---

<sup>8</sup> Ibid, hal.34

<sup>9</sup> Dendy Sugono, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*, (Jakarta: Gramedia, 2008), Cet 1, hal. 58

Kesulitan dalam memahami konsep aljabar dalam diri siswa dapat ditinjau dari pengetahuan siswa tentang konsep-konsep matematika sesuai dengan pokok bahasan yang ada didalam materi aljabar. Pengetahuan siswa tentang konsep-konsep aljabar dapat ditinjau kemampuannya, dan dalam penelitian ini siswa yang tidak kesulitan menggunakan konsep jika siswa dapat: (1) menandai, mengungkapkan dengan kata-kata, dan mendefinisikan konsep; (2) mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari konsep; (3) menggunakan model, gambar, dan simbol untuk mempresentasikan konsep; (4) menterjemahkan dari satu model presentasi ke model presentasi yang lain; (5) mengidentifikasi sifat-sifat konsep yang diberikan dan mengenali kondisi yang ditentukan suatu konsep; (6) membandingkan dan menegaskan konsep-konsep.

#### d. Kesulitan Prinsip

Kesulitan dalam memahami prinsip aljabar dalam diri siswa dapat ditinjau dari pengetahuan siswa tentang prinsip-prinsip matematika yang berkaitan dengan aljabar. Pengetahuan tentang prinsip-prinsip aljabar juga dapat ditinjau kemampuannya, dan dalam penelitian ini siswa yang tidak kesulitan menggunakan prinsip antara lain jika siswa dapat: (1) mengenali kapan suatu prinsip diperlukan; (2) memberikan alasan pada langkah-langkah penggunaan prinsip; (3) menggunakan prinsip secara benar; (4) mengenali prinsip yang benar dan tidak benar; (5) menggeneralisasikan prinsip baru dan memodifikasi suatu prinsip; (6) mengapresiasi peran prinsip-prinsip dalam matematika.