

**SCAFFOLDING KESULITAN SISWA DALAM PEMECAHAN  
MASALAH PADA MATERI ALJABAR KELAS VII SMPN 1  
SUMBERGEMPOL TULUNGAGUNG**

**SKRIPSI**



**OLEH  
CAHYANING KARTIKA KUSUMASARI  
NIM. 17204153183**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI TULUNGAGUNG  
2019**

**SCAFFOLDING KESULITAN SISWA DALAM PEMECAHAN  
MASALAH PADA MATERI ALJABAR KELAS VII SMPN 1  
SUMBERGEMPOL TULUNGAGUNG**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri Tulungagung  
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)



**OLEH  
CAHYANING KARTIKA KUSUMASARI  
NIM. 17204153183**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI TULUNGAGUNG  
2019**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul “*Scaffolding* Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Aljabar Kelas VII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung” yang ditulis oleh Cahyaning Kartika Kusumasari, NIM. 17204153183 ini telah di periksa dan di setujui, serta layak di ujikan.

Tulungagung, 24 Mei 2019

Pembimbing

**Dr. Ummu Sholihah, S. Pd., M. Si.**  
**NIP. 198008222008012018**

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Tadris Matematika

**Dr. Ummu Sholihah, S. Pd., M. Si.**  
**NIP. 198008222008012018**

## LEMBAR PENGESAHAN

### **SCAFFOLDING KESULITAN SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH PADA MATERI ALJABAR KELAS VII SMPN 1 SUMBERGEMPOL TULUNGAGUNG**

#### SKRIPSI

Disusun oleh

**CAHYANING KARTIKA KUSUMASARI  
NIM. 17204153183**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 11 Juli 2019 dan telah dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)

#### **Dewan Penguji**

#### **Tanda Tangan**

Ketua Penguji :

**Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes., Ph.D**

**NIP. 196907192000032002**

.....

Penguji Utama :

**Miswanto, M.Pd.**

**NIP. 19850827201101006**

.....

Sekretaris/Penguji :

**Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.**

**NIP. 198008222008012018**

.....

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
IAIN Tulungagung

**Dr. Hj. Binti Maunah, M.Pd.I**

**NIP. 19650903 199803 2 001**

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Cahyaning Kartika Kusumasari

NIM : 17204153183

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tadris Matematika

Judul : *Scaffolding* Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Aljabar Kelas VII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-banar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran dari orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Tulungagung, 24 Mei 2019

Yang membuat pernyataan,

**CAHYANING KARTIKA KUSUMASRI**  
NIM. 17204153183

**“MOTTO”**

Belajar, dan Terus Berusaha dan Disiplin.

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Segala puji hanya kepunyaan Allah, sebaik-baik Murabbi yang telah mentarbiyah setiap hamba-Nya dengan sebaik-baik tarbiyah. Dengan rahman dan rahimnya skripsi sederhana ini dapat penulis selesaikan. Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Pujo dan Ibu Mujiyah yang selalu mengiringi do'a, dan memberikan semangat serta motivasi kepada saya.
2. Kedua saudara saya Mas Joko dan Mbak Wahyu yang memberikan semangat dan dukungan hingga selesainya pendidikan strata satu ini.
3. Seluruh Bapak/Ibu guru dan dosen yang telah mencurahkan ilmunya.
4. Almamaterku tercinta Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
5. Keluarga besar SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung yang telah memberikan tempat untuk penelitian.
6. Teman-temanku semua di kos Nino. Kalian adalah keluarga kedua saya yang memberikan dukungan dan kebahagiaan serta canda tawa yang tidak akan terlupakan.
7. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Scaffolding Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Aljabar Kelas VII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung”.

Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW, yang akan kita nantikan syafa'atnya. Dalam penulisan skripsi ini, penulis tentu tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Maftukhin, M.Ag., selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Tulungagung, yang telah memberikan dorongan kepada mahasiswa untuk menuntut ilmu dengan sungguh-sungguh di bangku perkuliahan.
2. Dr. H. Abd. Aziz M. Pd.I., selaku wakil Rektor 1 yang telah memberikan izin penelitian, sehingga penelitian bisa dilaksanakan oleh penulis.
3. Dr. Hj. Binti Maunah, M. Pd.I., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Tulungagung yang telah membina mahasiswa dengan baik.
4. Dr. Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika dan sebagai Pembimbing saya yang telah memberikan pengarahan hingga terselesaikannya tugas akhir ini.
5. Dra. Hj. Lilik Suenti, M.MPd., selaku Kepala SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung yang bersedia memberikan izin agar peneliti bisa melaksanakan penelitian di SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung.
6. Eti Kurniasih, S.Pd., selaku Guru Pengampu Mata Pelajaran matematika yang telah memberikan izin dan membimbing saya selama penelitian di sekolah.
7. Segenap Bapak/Ibu Dosen IAIN Tulungagung yang telah membimbing dan memberikanawasannya.
8. Semua siswa dan siswi kelas VII B di SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung yang telah membantu dalam penelitian.



9. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dorongan dan motivasi hingga terselesaikannya skripsi ini.
10. Teman-teman dan semua pihak yang turut membantu terselesaikannya skripsi ini.

Semoga segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat konstruktif penulis harapkan. Semoga bermanfaat.

*Wassalamualaikum Wr.Wb.*

Tulungagung, 24 Mei 2019

Yang membuat pernyataan,

**CAHYANING KARTIKA KUSUMASARI**

NIM. 17204153183

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Hal</b>
2.1 Identifikasi Pengembangan Teori Angheleri .....	33
2.2 Indikator Kesulitan.....	45
2.3 Penelitian Terdahulu .....	51
4.1 Kode Subjek Penelitian .....	68

## DAFTAR BAGAN

<b>Bagan</b>	<b>Hal</b>
2.1 Paradigma Penelitian.....	53

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Hal</b>
4.1 Hasil Pemecahan Masalah T1 Soal 1 oleh S1 .....	70
4.2 Hasil Pemecahan Masalah T1 Soal 1 oleh S2 .....	70
4.3 Hasil Pemecahan Masalah T1 Soal 1 oleh S3 .....	71
4.4 Hasil Pemecahan Masalah T1 Soal 1 oleh S4 .....	72
4.5 Hasil Pemecahan Masalah T1 Soal 2 oleh S1 .....	73
4.6 Hasil Pemecahan Masalah T1 Soal 2 oleh S2 .....	74
4.7 Hasil Pemecahan Masalah T1 Soal 2 oleh S3 .....	74
4.8 Hasil Pemecahan Masalah T1 Soal 2 oleh S4 .....	75
4.9 Hasil Pemecahan Masalah T1 Soal 3 oleh S1 .....	75
4.10 Hasil Pemecahan Masalah T1 Soal 3 oleh S2 .....	76
4.11 Hasil Pemecahan Masalah T1 Soal 3 oleh S3 .....	77
4.12 Hasil Pemecahan Masalah T1 Soal 3 oleh S4 .....	77
4.13 Hasil Pemecahan Masalah T1 Soal 4 oleh S1 .....	79
4.14 Hasil Pemecahan Masalah T1 Soal 4 oleh S2 .....	79
4.15 Hasil Pemecahan Masalah T1 Soal 4 oleh S3 .....	80
4.16 Hasil Pemecahan Masalah T1 Soal 4 oleh S4 .....	81
4.18 Hasil Pemecahan Masalah T2 Soal 1 oleh S1 .....	84
4.20 Hasil Pemecahan Masalah T2 Soal 1 oleh S2 .....	86
4.22 Hasil Pemecahan Masalah T2 Soal 1 oleh S3 .....	88
4.24 Hasil Pemecahan Masalah T2 Soal 1 oleh S4 .....	90
4.26 Hasil Pemecahan Masalah T2 Soal 2 oleh S1 .....	93
4.28 Hasil Pemecahan Masalah T2 Soal 2 oleh S2 .....	96
4.30 Hasil Pemecahan Masalah T2 Soal 2 oleh S3 .....	99
4.33 Hasil Pemecahan Masalah T2 Soal 3 oleh S1 .....	103
4.35 Hasil Pemecahan Masalah T2 Soal 3 oleh S2 .....	106
4.37 Hasil Pemecahan Masalah T2 Soal 3 oleh S3 .....	108
4.39 Hasil Pemecahan Masalah T2 Soal 3 oleh S4 .....	111
4.41 Hasil Pemecahan Masalah T2 Soal 4 oleh S1 .....	115
4.43 Hasil Pemecahan Masalah T2 Soal 4 oleh S2 .....	118

4.45 Hasil Pemecahan Masalah T2 Soal 4 oleh S3.....	121
4.47 Hasil Pemecahan Masalah T2 Soal 4 oleh S4.....	123

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Hal</b>
1 Profil Sekolah .....	142
2 Validasi Instrumen Tes I.....	144
3 Validasi Instrumen Tes II .....	152
4 Validasi Instrumen Wawancara.....	161
5 Lembar Jawaban Tes I.....	168
6 Lembar Jawaban Tes II.....	172
7 Daftar Nilai .....	176
8 Surat Izin Penelitian.....	177
9 Surat Selesai Penelitian.....	178
10 Form Konsultasi .....	180
11 Dokumentasi .....	183
12 Biodata Penulis .....	184

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “*Scaffolding* Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Aljabar Kelas VII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung” ini ditulis oleh Cahyaning Kartika Kusumasari, NIM. 17204153183, Jurusan Tadris Matematika IAIN Tulungagung, dengan dosen pembimbing Ummu Sholihah, S.Pd., M.Si.

Kata Kunci : ***Scaffolding*, Kesulitan, Pemecahan Masalah, Materi Aljabar**

Kesulitan merupakan suatu kondisi yang memperlihatkan kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika. Aljabar merupakan salah satu materi yang ada di dalam mata pelajaran matematika pada jenjang SMP. Dalam pemecahan masalah pada materi aljabar masih mengalami kesalahan-kesalahan seperti kesalahan tanda dalam pengoperasian, pengoperasian bentuk aljabar, penyelesaian dan penarikan kesimpulan. Sebagai upaya mengatasinya harus mengetahui kesulitan yang dialami oleh siswa. Untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi oleh siswa, guru dapat memberikan berupa bantuan dalam pemecahan masalah. Bantuan tersebut dapat disebut dengan istilah *scaffolding*. *Scaffolding* yang diberikan dapat berupa petunjuk, dorongan, peringatan, dan menguraikan masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan atau memberikan contoh. Dalam hal ini, peneliti menindaklanjuti melalui kegiatan penelitian. Sebagaimana untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa dan bentuk *scaffolding* yang tepat dalam membantu mengatasi kesulitan yang dialami oleh siswa kelas VII pada materi aljabar.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui kesulitan siswa dalam pemecahan masalah soal aljabar kelas VII di SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung, (2) Untuk mengetahui bentuk *scaffolding* yang diberikan kepada siswa dalam pemecahan masalah aljabar kelas VII di SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung.

Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Subjek penelitian ini adalah kelas VII B SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung dengan 4 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, wawancara dan dokumentasi.

Hasil penelitian adalah (1) Kesulitan yang ditemukan dalam pemecahan masalah pada materi aljabar kelas VII SMPN 1 Sumbergempol yakni pengoperasian tanda, pengoperasi bentuk aljabar, pemahaman penyelesaian dan penarikan kesimpulan. Hal ini terlihat pada jawaban yang diberikan bahwa subjek masih belum menguasai materi aljabar dalam pemecahan masalah yang diberikan. (2) Bentuk *scaffolding* siswa dengan kesulitan yang dialami oleh subjek yaitu *explaining*, *reviewing*, *restructuring* dan *developing conceptual thinking*.

## ABSTRACT

Thesis with the title "*Scaffolding* of Students' Difficulties in Solving Problems in Algebraic Material Class VII of SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung" was written by Cahyaning Kartika Kusumasari, Register Number. 17204153183, Mathematics Department of IAIN Tulungagung, with advisor by Ummu Sholihah, S.Pd., M.Sc.

Keywords: *Scaffolding*, Difficulties, Problem Solving, Algebraic Materials

Difficulty is a condition that shows errors in completing mathematical problems. Algebra is one of the material in mathematics at the junior high school level. In solving problems in algebraic material still experiencing errors such as error marks in operation, operation of algebraic forms, completion and conclusion. In an effort to overcome them must know the difficulties experienced by students. To overcome the difficulties faced by students, the teacher can provide assistance in solving problems. This assistance can be called *scaffolding*. *Scaffolding* provided can be in the form of instructions, encouragement, warnings, and describes the problem in the steps to solve or provide an example. In this case, researchers follow up through research activities. As for knowing the difficulties experienced by students and the right form of *scaffolding* in helping overcome the difficulties experienced by class VII students on algebraic material.

The objectives of (1) To know the difficulties of students in solving the problem of grade VII algebra problems at SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung, (2) To know the form of *scaffolding* given to students in solving grade VII algebra problems at SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung.

The approach used is qualitative with the type of descriptive research. The subjects of this study were class VII B of SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung with 4 students. The technique of collecting data uses tests, interviews and documentation.

The results of this research showed that (1) Difficulties found in solving problems in Grade VII of Algebra class VII at SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung, namely the operation of signs, operation of algebraic forms, understanding of completion and conclusion drawing. This can be seen in the answers given that the subject still did not master the algebraic material in solving the problem given. (2) The form of *scaffolding* students with difficulties experienced by the subject is *explaining*, *reviewing*, *restructuring* and *developing conceptual thinking*.



## الملخص

أطروحة بعنوان "سقالات صعوبات الطلاب في حل المشكلات من مادة جبري في الفصل السابع المدرسة المتوسطة الحكومية ١ سومبر جمبول تولونج أجونج" كتبها جاهايانينج كارتিকা كوسوماساري، رقم القيد ١٧٢٠٤١٥٣١٨٣، قسم التبية الرياضية جامعة تولونج أجونج الإسلامية الحكومية، بالإرشاد أم صالحة الماجستير.

الكلمات المفتاحية: السقالات، الصعوبات، حل المشكلات، المواد الجبرية

الصعوبة هي حالة تُظهر الأخطاء في إكمال المشكلات الرياضية. الجبر هي واحدة من المواد في الرياضيات على مستوى المدارس الثانوية. في حل المشاكل في المواد الجبرية لا تزال تواجه أخطاء مثل علامات الخطأ في العملية ، وتشغيل أشكال الجبر ، والانتهاء والختام في محاولة للتغلب عليها يجب معرفة الصعوبات التي يواجهها الطلاب. للتغلب على الصعوبات التي يواجهها الطلاب ، يمكن للمدرس تقديم المساعدة في حل المشكلات. يمكن أن يسمى هذه المساعدة السقالات. يمكن أن تكون السقالات المقدمة في شكل تعليمات وتشجيع وتحذيرات وتصف المشكلة في خطوات حل أو تقديم مثال. في هذه الحالة، يتابع الباحثون أنشطة البحث. بالنسبة لمعرفة

الصعوبات التي يواجهها الطلاب والشكل الصحيح للسقالات في المساعدة في التغلب على الصعوبات التي يواجهها طلاب الفصل السابع في المواد الجبرية.

الغرض من الباحثين في كتابة هذا المقال هو (١) لمعرفة الصعوبات التي يواجهها الطلاب في حل مشكلة مشاكل الجبر في الفصل السابع المدرسة المتوسطة الحكومية ١ سومر جمبول تولونج أجونج، (٢) لمعرفة شكل السقالة الممنوحة للطلاب من حل مشكلة الجبر في الفصل السابع المدرسة المتوسطة الحكومية ١ سومر جمبول تولونج أجونج.

النهج المستخدم هو نوعي مع نوع البحث الوصفي. كانت مواضيع هذه الدراسة في الفصل السابع المدرسة المتوسطة الحكومية ١ سومر جمبول تولونج أجونج مع ٤ طلاب كعينات. تقنية جمع البيانات تستخدم الاختبارات والمقابلات والوثائق.

كانت نتائج الدراسة (١) الصعوبات التي وجدت في حل المشكلات من الجبري في الفصل السابع المدرسة المتوسطة الحكومية ١ سومر جمبول تولونج أجونج للناشئين، وهي تشغيل الإشارات، وتشغيل أشكال الجبر، وفهم الإكمال ورسم الاستنتاج. يمكن ملاحظة ذلك في الإجابات، بالنظر إلى أن الموضوع لا يزال لا يتقن

المواد الجبرية في حل المشكلة المقدمة. ٢) يتمثل شكل الطلاب السقالات الذين يعانون من صعوبات في الموضوع في شرح ومراجعة وإعادة هيكلة وتطوير التفكير النظري.

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....	v
MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR BAGAN.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
DAFTAR ISI.....	xix

### BAB I: PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian .....	1
B. Fokus Penelitian.....	9
C. Tujuan Penelitian .....	10
D. Kegunaan Penelitian .....	10
E. Penegasan Istilah.....	11
F. Sistematika Pembahasan.....	14

### BAB II: KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori .....	15
1. Matematika .....	15
2. Konstruktivisme .....	20
3. <i>Scaffolding</i> .....	26
4. Pemecahan Masalah.....	35
5. Kesulitan Belajar.....	38
6. Materi Aljabar.....	46
B. Penelitian Terdahulu .....	49

C. Paradigma Penelitian .....	52
 <b>BAB III: METODE PENELITIAN</b>	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	55
B. Kehadiran Peneliti.....	56
C. Lokasi Penelitian.....	57
D. Sumber Data .....	58
E. Teknik Pengumpulan Data.....	59
F. Teknik Analisis Data .....	62
G. Pengecekan Keabsahan Data .....	62
H. Tahap-tahap Penelitian .....	65
 <b>BAB IV: HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi Data.....	67
B. Temuan Penelitian .....	123
 <b>BAB V: PEMBAHASAN</b>	
A. Kesulitan Siswa dalam Pemecahan Masalah pada Materi Aljabar .....	126
B. <i>Scaffolding</i> Kesulitan Siswa dalam Pemecahan Masalah pada Materi Aljabar .....	131
 <b>BAB VI PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	135
B. Saran .....	136
 <b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	 138
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>142</b>