

**ANALISIS PEMAHAMAN SISWA BERDASARKAN TEORI  
BRUNER DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA  
MATERI POKOK SUDUT DAN GARIS PADA KELAS VII-A  
MTs GUPPI POGALAN TRENGGALEK TAHUN AJARAN  
2014/2015**

**SKRIPSI**

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



**OLEH**

**HADI ATIKASARI**  
NIM. 3214113078

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
(IAIN) TULUNGAGUNG  
2015**

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

Skripsi dengan judul “Analisis Pemahaman Siswa Berdasarkan Teori Bruner dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pokok Sudut dan Garis pada Kelas VII-A MTs Guppi Pogalan Trenggalek Tahun Ajaran 2014/2015” yang ditulis oleh Hadi Atikasari NIM. 3214113078 ini telah diperiksa dan disetujui, serta layak diujikan.

Tulungagung, 4 Mei 2015  
Dosen pembimbing

**Dr. Muniri, M. Pd.**  
**NIP. 19681130200701 1 002**

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Tadris Matematika

**Dr. Muniri, M. Pd.**  
**NIP. 19681130200701 1 002**

## **LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISIS PEMAHAMAN SISWA BERDASARKAN TEORI  
BRUNER DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA  
MATERI POKOK SUDUT DAN GARIS PADA KELAS VII-A MTs  
GUPPI POGALAN TRENGGALEK TAHUN AJARAN 2014/2015**

**SKRIPSI**

Disusun oleh

**HADI ATIKASARI  
NIM: 3214113078**

**telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 19 Mei 2015  
dan telah dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan Islam (S. Pd.I)**

**Dewan Pengaji**

**Ketua / Pengaji :**

Dr. Muniri, M. Pd

NIP. 19681130200701 1 002

**Tanda Tangan**

.....

**Pengaji Utama**

Maryono, M. Pd

NIP. 19810330 200501 1 007

.....

**Sekretaris / Pengaji :**

Musrikah, M. Pd

NIP. 19790910 200604 2 001

.....

**Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
IAIN Tulungagung**

**Dr. H. Abd. Aziz, M.Pd.I  
NIP. 19720601 200003 1 002**

## **MOTTO**

Kekuatan dari kebiasaan yang terlatih dan fokus pada tujuan,  
akan mampu mengubah apa yang tidak mungkin menjadi mungkin!  
Apa yang tidak bisa menjadi bisa.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Andri Wongso, *15 Wisdom Success*. (Jakarta: PT Elex Media Komputindo Gramedia,2008), hal. 135

## PERSEMBAHAN

Tak terasa detik demi detik telah berlalu, hari demi hari telah berganti menyadarkan aku bahwa tak terasa aku telah cukup lama menuntut ilmu di kampus tercintaku yakni kampus IAIN Tulungagung, tetapi apalah arti sebuah waktu yang panjang karena dalam hati ada sebuah harapan dan impian bahwa suatu saat ilmu ini akan bermanfaat. *Amin Ya Robbal 'Alamin!!!*

Seiring rasa syukur pada Mu Ya Robb, inginku persembahkan karya sederhana ini kepada:

1. Bapak dan Ibuku tercinta (alm. *Bapak Muthahadi & Ibu Supinah*) yang selalu menjadi inspirasiku. Selalu mendoakan dan memotivasku dalam menuntut ilmu, sehingga aku mampu menjalani detik demi detik waktuku. Semoga dengan ilmu ini aku mampu membahagiakanmu.
2. Adikku tercinta (*Siti Maryam*), nenek, dan seluruh anggota keluargaku yang telah mengisi hari-hariku dengan penuh warna, sehingga aku begitu semangat dalam menjalani segala aktivitasku.
3. Seluruh ustaz-ustadzah IAIN Tulungagung, *wa bil khusus* dosen Tadris Matematika, aku ucapkan terima kasih atas segala ilmu yang telah engkau berikan. Semoga ilmu ini bermanfaat untuk orang lain dan mampu aku amalkan dalam kehidupanku.
4. Sahabatku Ela, Heni, Ita, Ivada, Resma, Hilda, Lia, Khusnul, Vivi, Pipit dan Rina yang selalu membantuku dan sanggup menjadi pelipur saat suka maupun duka, dan yang telah berkenan menjadi sahabat terbaikku selama 4 tahun di kampus tercinta ini.
5. Kawan-kawanku Tadris Matematika (TMT) baik kawan sekelas ataupun tidak, kakak tingkat maupun adik tingkat terimakasih telah berkenan menerima sebagai bagian dari kalian, sebab dari kalian aku banyak belajar.
6. Terimakasih untuk teman-temanku PPL “MAN Trenggalek” dan KKN “Ngliman-Nganjuk” yang hampir selama dua bulan penuh selalu bersama-

sama berjuang demi menjaga nama baik kita dan almameter kita melalui kegiatan yang nyata, dan melalui kegiatan yang *InsyaAllah* bermanfaat bagi sesama, sungguh suatu kebahagiaan dan keberuntungan aku bisa bertemu dengan kalian dan bisa belajar bermasyarakat dengan kalian, sebab *selalu ada cinta dan persahabatan di tengah perbedaan kita*. Beriring do'a semoga kita semua sukses. *Amin!*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah yang telah memberikan nikmat iman dan Islam kepada kita sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Muhammad Saw., keluarga, sahabat, dan kita sebagai generasi penerusnya hingga akhir zaman.

Terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, arahan, bimbingan, saran, dan fasilitas dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dr. Maftukhin, M.Ag., selaku Rektor IAIN Tulungagung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengumpulkan data sebagai bahan penulisan laporan penelitian ini.
2. Prof. H. Imam Fu'adi, M.Ag. selaku wakil Rektor bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga Institut Agama Islam Negeri Tulungagung.
3. Dr. H. Abd. Aziz, M.Pd.I., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung.
4. Dr. Muniri, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika IAIN Tulungagung.
5. Dr. Muniri, M.Pd., selaku pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan koreksi sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.
6. Segenap dosen TMT IAIN Tulungagung, antara lain Sutopo, M.Pd., Ummu Sholihah, M.Si, Musrikah, M.Pd., Dr. Eni Setyowati, M.M., Dewi Asmarani, M.Pd., Tomi Listiawan, M.Pd., Syaiful Hadi, M.Pd., Nur Cholis, M.Pd.,

Miswanto, M.Pd., dan dosen-dosen Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Tulungagung lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu .

7. Teguh Pujiyanto, S.Pd selaku Kepala MTs Guppi Pogalan yang telah memberikan izin dalam melaksanakan penelitian.
8. Nono Biwarto, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika MTs Guppi Pogalan yang telah memberikan saran, masukan dan bimbingan kepada peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini, dan kepada seluruh guru-guru dan karyawan MTs Guppi Pogalan yang telah memberikan kemudahan dalam penelitian ini.
9. Seluruh peserta didik MTs Guppi Pogalan, khususnya kelas VII A

Dengan penuh harap semoga jasa kebaikan mereka tercatat sebagai *amal shalih*, dan mendapatkan balasan yang sebaik mungkin dari Allah SWT.

Akhirnya, karya ini penulis suguhkan kepada segenap pembaca, dengan harapan adanya saran kritik yang bersifat membangun demi pengembangan dan perbaikan, serta pengembangan lebih sempurna dalam kajian-kajian pendidikan islam pada umumnya dan matematika pada khususnya.

Semoga karya ini bermanfaat dan mendapat *ridla Allah, aamin.*

Tulungagung, 30 April 2015

Penulis

Hadi Atikasari

## **DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK .....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian .....	9
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Kegunaan Hasil Penelitian .....	11
E. Penegasan Istilah .....	12

F. Sistematika Penulisan Skripsi .....	16
--	----

## BAB II KAJIAN TEORI

A. Hakikat Matematika.....	17
B. Belajar Matematika.....	21
C. Pemahaman Matematika .....	25
D. Teori Bruner .....	29
E. Materi Sudut dan Garis .....	33
F. Kajian Penelitian Terdahulu .....	39

## BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	43
B. Lokasi dan Subjek Penelitian .....	45
C. Kehadiran Peneliti .....	46
D. Data dan Sumber Data .....	46
E. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data .....	47
F. Teknik Analisis Data .....	53
G. Pengecekan Keabsahan Data.....	54
H. Tahap-Tahap Penelitian.....	55

## BAB IV PAPARAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	59
B. Penyajian Data.....	61
C. Temuan Penelitian .....	91
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	92

## BAB V PENUTUP

A. Simpulan .....	98
B. Saran .....	99
DAFTAR PUSTAKA .....	101
LAMPIRAN .....	104

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Perbedaan dan Persamaan dengan Penelitian Terdahulu ....	41
Tabel 4.1 Hasil Tes Siswa.....	67

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Kedudukan Garis .....	33
Gambar 2.2 Sudut .....	34
Gambar 2.3 Bagian-Bagian Sudut .....	34
Gambar 2.4 Hubungan Antar Sudut .....	36
Gambar 2.5 Sudut Bertolak Belakang .....	38
Gambar 4.1a Lembar Jawaban Siswa Nomor Urut 24 .....	70
Gambar 4.1b Lembar Jawaban Siswa Nomor Urut 5 .....	72
Gambar 4.2a Lembar Jawaban Siswa Nomor Urut 11 .....	74
Gambar 4.2b Lembar Jawaban Siswa Nomor Urut 14 .....	75
Gambar 4.3a Lembar Jawaban Siswa Nomor Urut 7 .....	77
Gambar 4.3b Lembar Jawaban Siswa Nomor Urut 5 .....	79
Gambar 4.3c Lembar Jawaban Siswa Nomor Urut 24 .....	80
Gambar 4.3d Lembar Jawaban Siswa Nomor Urut 6 .....	82
Gambar 4.4a Lembar Jawaban Siswa Nomor Urut 10 .....	83
Gambar 4.4b Lembar Jawaban Siswa Nomor Urut 6 .....	84
Gambar 4.4c Lembar Jawaban Siswa Nomor Urut 1 .....	86
Gambar 4.5a Lembar Jawaban Siswa Nomor Urut 6 .....	86
Gambar 4.5b Lembar Jawaban Siswa Nomor Urut 7 .....	88
Gambar 4.5c Lembar Jawaban Siswa Nomor Urut 1 .....	89
Gambar 4.5d Lembar Jawaban Siswa Nomor Urut 5 .....	90

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1.	Pedoman Observasi.....	105
2.	Pedoman Wawancara (Interview) .....	106
3.	Soal Tes Tulis Kelas VII A MTs Guppi Pogalan .....	107
4.	Daftar Nama-Nama Siswa Kelas VII A MTs Guppi Pogalan.....	109
5.	Validasi Instrumen Penelitian.....	111
6.	Tabel Analisis Pemahaman Siswa .....	174
7.	Hasil Wawancara dengan Guru .....	175
8.	Lembar Jawaban Tes Siswa.....	177
9.	Profil MTs Guppi Pogalan .....	184
10.	Surat Ijin Penelitian .....	190
11.	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	191
12.	Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian.....	192
13.	Surat Selesai Bimbingan .....	193
14.	Kartu Bimbingan.....	194
15.	Pernyataan Keaslian Tulisan .....	196
16.	Daftar Riwayat Hidup .....	197

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul **“Analisis Pemahaman Siswa Berdasarkan Teori Bruner dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pokok Sudut dan Garis pada Kelas VII-A MTs Guppi Pogalan Trenggalek Tahun Ajaran 2014/2015”** ini ditulis oleh Hadi Atikasari dibimbing oleh Dr. Muniri, M.Pd.

**Kata Kunci** : Teori Bruner, Pemahaman Siswa

Penelitian dalam skripsi ini dilatar belakangi oleh adanya siswa yang masih kurang memahami konsep geometri khususnya sudut dan garis. Oleh karena itu peneliti menganalisis pemahaman siswa berdasarkan teori Bruner dari Jerome S Bruner (Teori Bruner) dengan tiga indikator pemahaman yaitu enaktif (konkret), ikonik (semi konkret), dan simbolik (abstrak). Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII-A Madrasah Tsanawiyah Guppi Pogalan Trenggalek. Fokus penelitian dalam penulisan skripsi ini adalah (1) bagaimana tingkat pemahaman siswa berdasarkan Teori Bruner pada tahap enaktif dalam menyelesaikan soal matematika materi pokok sudut dan garis pada kelas VII-A MTs Guppi Pogalan Trenggalek tahun ajaran 2014/2015?, (2) bagaimana tingkat pemahaman siswa berdasarkan Teori Bruner pada tahap ikonik dalam menyelesaikan soal matematika materi pokok sudut dan garis pada kelas VII-A MTs Guppi Pogalan Trenggalek tahun ajaran 2014/2015?, (3) bagaimana tingkat pemahaman siswa berdasarkan Teori Bruner pada tahap simbolik dalam menyelesaikan soal matematika materi pokok sudut dan garis pada kelas VII-A MTs Guppi Pogalan Trenggalek tahun ajaran 2014/2015?. Adapun yang menjadi tujuan penelitian dalam penulisan skripsi ini adalah (1) untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman siswa berdasarkan Teori Bruner pada tahap enaktif dalam menyelesaikan soal matematika materi pokok sudut dan garis pada kelas VII-A MTs Guppi Pogalan Trenggalek tahun ajaran 2014/2015, (2) untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman siswa berdasarkan Teori Bruner pada tahap ikonik dalam menyelesaikan soal matematika materi pokok sudut dan garis pada kelas VII-A MTs Guppi Pogalan Trenggalek tahun ajaran 2014/2015, (3) untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman siswa berdasarkan Teori Bruner pada tahap simbolik dalam menyelesaikan soal matematika materi pokok sudut dan garis pada kelas VII-A MTs Guppi Pogalan Trenggalek tahun ajaran 2014/2015.

Skripsi ini bermanfaat bagi penulis untuk menambah pengetahuan dan pengalaman dalam menerapkan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah terhadap masalah yang dihadapi di dunia pendidikan secara nyata. Memberi pengalaman dan alternatif lain bagi guru matematika yang terlibat dalam penelitian ini untuk meningkatkan pemahaman siswa ke tahap ikonik melalui penggunaan benda nyata terlebih dulu. Bagi Madrasah Tsanawiyah Guppi Pogalan Trenggalek, sebagai sumbangan pemikiran dalam rangka pembinaan dan peningkatan mutu pengajaran dengan pengadaan alat peraga khususnya pada pelajaran matematika. Bagi para pembaca sebagai bahan masukan atau referensi dalam melakukan penelitian yang lebih lanjut yaitu untuk menerapkan suatu pembelajaran yang dimulai dengan situasi nyata.

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan metode tes, wawancara, observasi dan dokumentasi. Untuk menganalisis pemahaman siswa tentang pokok bahasan sudut dan garis peneliti membuat instrument penelitian dan memvalidasinya dulu. Selanjutnya melakukan observasi saat pembelajaran dikelas. Melaksanakan tes dan wawancara dengan beberapa siswa kemudian menganalisis hasilnya. Analisis data dilakukan dengan cara (1) mereduksi data, (2) menyajikan data, dan (3) menyimpulkan data.

Hasil penelitian, Pada tahap enaktif siswa memahami soal sudut dan garis dengan mengamati benda nyata berupa papan tulis yang berbentuk persegi panjang di kelasnya. Pada tahap ikonik siswa memahami soal sudut dan garis melalui media gambar berupa kubus dan persegi panjang. Dan pada tahap simbolik siswa memahami soal sudut dan garis melalui simbol-simbol matematika secara langsung. Setelah diadakan penelitian dapat disimpulkan bahwa rata-rata pemahaman siswa kelas VII-A MTs Guppi Pogalan Trenggalek dalam menyelesaikan soal sudut dan garis masih sampai pada tahap enaktif. Pada tahap enaktif sebanyak 26 siswa sudah mampu memahami soal tahap enaktif dengan benar dan 4 siswa belum mampu memahami soal enaktif. 12 siswa sudah mampu memahami soal ikonik dan 8 siswa mampu memahami soal tahap simbolik.

*Abstrak b.inggris*

**ABSTRACT**

Thesis with the title "Student Comprehension Analysis Based on Theory of Bruner in Mathematical Problem Solving Topic angle and line in Class VII-A MTs Guppi Pogalan Trenggalek Academic Year 2014/2015" was written by Hadi Atikasari advisor by Dr. Muniri, M.Pd.

**Keywords:** Theory Bruner, Understanding Students

This research is motivated by the students who still do not understand the concept of geometry in particular angles and lines. Therefore, researchers analyze student understanding based theories of Jerome Bruner S Bruner (Bruner's theory) with three indicators, namely understanding enaktif (concrete), iconic (semi-concrete), and symbolic (abstract). This study was carried out in class VII-A MTs Guppi Pogalan Psychology. The focus of research in this thesis is (1) how the students' level of understanding based on the theory of Bruner enaktif stage in solving mathematical subject matter and the angle of the line VII-A class of MTs Guppi Pogalan Trenggalek 2014/2015 academic year?, (2) how the level Theory Bruner student understanding based on the iconic stage in solving mathematical subject matter and the angle of the line VII-A class of MTs Guppi Pogalan Trenggalek 2014/2015 academic year?, (3) how the students' level of understanding based on the theory of Bruner symbolic step in solving a math problem subject matter and the angle of the line VII-A class of MTs Guppi Pogalan Trenggalek 2014/2015 academic year ?. As for the purpose of research in this thesis is (1) to describe the level of understanding of students based on the theory of Bruner enaktif stage in solving mathematical subject matter and the angle of the line VII-A class of MTs Guppi Pogalan Trenggalek academic year 2014/2015, (2) to describe the level of understanding of students based Theory Bruner on the iconic stage in solving mathematical subject matter and the angle of the line VII-A class of MTs Guppi Pogalan Trenggalek academic year 2014/2015, (3) to describe the level of understanding of students based on the theory of Bruner symbolic stage in solving mathematical subject matter and the angle of the line VII-A class of MTs Guppi Pogalan Trenggalek academic year 2014/2015.

This thesis is useful for writers to add their knowledge and experience in applying the knowledge gained in college to the problems encountered in real-world education. Provide experience and other alternatives for math teachers involved in this study to enhance the students' understanding of the iconic stage through the use of real objects first. For MTs Guppi Pogalan Trenggalek, as contribute ideas in order to develop and improve the quality of teaching with the procurement of props, especially in math. For those readers as input or reference

in conducting further research is to implement a learning that begins with the real situation.

In this study data collection is done by the method of test, interview, observation and documentation. To analyze the students' understanding of the subject of angles and lines of research and the researchers made the instrument used to validate it. Further observations while learning in class. Carrying out tests and interviews with some students then analyze the results. Data analysis was done by (1) reducing the data, (2) present data, and (3) concluded the data. Results of the study, enaktif At this stage students understand about angles and lines by observing real objects form a blackboard rectangular in its class. At this stage of the iconic students understand about angles and lines through the medium of drawing in the form of cubes and rectangles. And at this stage of the symbolic students understand about angles and lines through math symbols directly. Having conducted this study concluded that the average understanding of class VII-A MTs Guppi Pogalan Trenggalek in solving angle and the line still reached the stage enaktif. At this stage of enaktif by 26 students have been able to understand the problem properly and enaktif stage 4 students have not been able to understand about enaktif. 12 students are able to understand about the iconic and 8 students are able to understand about the symbolic stage.

أطروحة تحت عنوان "الطالب التحليل والفهم وبناء على نظرية برونز في حل المشكلات الرياضية زاوية الموضوع وخط في الدرجة السابعة- ا علم النفس النظام التجاري المتعدد الأطراف جفي فجلن عام الدراسي 2014/2015" كتبه هادي اتيكسيري تسترشد الدكتور مني. م.ف.د. كلمات البحث: نظرية برونز، فهم الطلاب

والدافع وراء هذا البحث من قبل الطلاب الذين ما زالوا لا يفهمون مفهوم الهندسة في زوايا وخطوط معينة. ولذلك، الباحثين تحليل النظريات القائمة على فهم الطالب للجروم برونز (نظرية برونز) مع ثلاثة مؤشرات، وهي أسمائهم (ملوسة)، ومبدع (شبه ملوسة)، ورمزي (المجردة). وقد أجريت هذه الدراسة في الصيف السابع- ا علم النفس النظام التجاري المتعدد الأطراف جفي فجلن. محور البحث في هذه الأطروحة هو (1) كيف مستوى الطالب من فهم يستند إلى نظرية برونز في حل المشكلات الرياضية وزاوية خط السابع- ا فئة من النظام التجاري المتعدد الأطراف جفي فجلن تيري 2014/2015؟، (2) كيف مستوى تقاضها نظرية برونز الطالب على أساس مرحلة مبدع في حل الموضوع الرياضية وزاوية خط السابع- ا فئة من النظام التجاري المتعدد الأطراف جفي فجلن تيري 2015/2014؟، (3) كيف مستوى الطالب التفاهم على أساس نظرية برونز خطوة رمزية في حل مشكلة الرياضيات موضوع وزاوية خط السابع- ا فئة من العام النظام التجاري المتعدد الأطراف جفي فجلن تيري المدرسة 2014/2015؟؟. أما بالنسبة للأغراض البحث في هذه الأطروحة هو (1) لوصف مستوى فهم الطالب بناء على نظرية برونز الحقيقي مرحلة في حل الموضوع الرياضية وزاوية خط السابع- ا فئة من النظام التجاري المتعدد الأطراف جفي فجلن تيري العام الدراسي 2014/2015، (2) لوصف مستوى فهم الطالب بناء نظرية برونز على المسرح ومبدع في حل الموضوع الرياضية وزاوية خط السابع- ا فئة من النظام التجاري المتعدد الأطراف جفي فجلن تيري العام الدراسي 2014/2015، (3) لوصف مستوى فهم الطالب بناء على نظرية مرحلة رمزية برونز في حل الموضوع الرياضية وزاوية خط السابع- ا فئة من النظام التجاري المتعدد الأطراف جفي فجلن تيري العام الدراسي 2014/2015. هذه الأطروحة هي مفيدة لكتاب إضافة معارفهم وخبراتهم في تطبيق المعرفة المكتسبة في الكلية إلى المشكلات التي واجهتها في مجال التعليم في العالم الحقيقي. تقديم الخبرة وبدائل أخرى لمعلمي الرياضيات المشاركون في هذه الدراسة لتعزيز فهم الطالب للمرحلة مبدع من خلال استخدام الأشياء الحقيقة أولاً. ل الكتايب الثاني جفي فجلن تيري ، والمساهمة في الأفكار من أجل تطوير وتحسين نوعية التعليم مع الشراء من الداعم، وخاصة في الرياضيات. بالنسبة لأولئك القراء كمدخل أو إشارة في إجراء مزيد من البحث هو تطبيق التعلم التي تبدأ مع الوضع الحقيقي. في هذه الدراسة يتم جمع البيانات من خلال طريقة الاختبار ، المقابلة ، الملاحظة والتوثيق. لتحليل فهم الطالب للموضوع من زوايا وخطوط الجدود والباحثين جعل الأداة المستخدمة للتحقق من صحة ذلك. ملاحظات إضافية في الوقت الذي تعلم في الصيف. إجراء الاختبارات والمقابلات مع بعض الطلاب ثم تحليل النتائج. وقد تم تحليل البيانات عن طريق (1) تقليل البيانات، (2) البيانات الحالية، و (3) خلصت البيانات.

نتائج الدراسة، الحقيقي في هذه المرحلة فهم الطالب حول زوايا وخطوط بمحاطة الأشياء الحقيقة شكل مستطيل السبورة في فنتها. في هذه المرحلة من الطلاب مبدع فهم حول الزوايا والخطوط من خلال وسيلة من الرسم في شكل مكعبات والمستويات. وعند هذه المرحلة من الطلاب رمزي فهم حول الزوايا والخطوط من خلال رموز الرياضيات مباشرة. بعد أن أجريت خلاصت هذه الدراسة إلى أن متوسط فهم الفئة السابعة- ا علم النفس النظام التجاري المتعدد الأطراف جفي فجلن في حل زاوية والخط لا يزال بلغ الحقيقي المرحلة. في هذه المرحلة من الحقيقي من قبل 26 طالباً تمكناً من فهم المشكلة بشكل صحيح ولم تكن الحقيقي المرحلة 4 طلاب قادرين على فهم حول الحقيقي. 12 طالباً قادرون على فهم حول مبدع و 8 طلاب قادرين على فهم حول المرحلة رمزية.