

MOTTO

“No Sweet Without Sweat”

“Jika tidak pernah berusaha tentunya kita tidak akan memperoleh hasil yang
diharapkan”.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tulisan ini aku persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku (Bapak Tarmuji dan Ibu Sumiati) yang telah medidik, membimbing dan mengarahkanku selama ini.
2. Adikku tercinta (Etika Meilani) yang selalu mendoakan dan memberikan aku semangat, semoga aku dapat menjadi teladan baginya.
3. Saudaraku dan seluruh keluarga besarku, terimakasih atas semua dukungan dan bantuannya.
4. Dosen-dosen IAIN Tulungagung khususnya dosen TMT yang terhormat, terimakasih saya sampaikan atas semua ilmu dan bimbangannya.
5. Bapak/Ibu Guru serta seluruh staf karyawan MTs Negeri Bandung.
6. Siswa-siswi MTs Negeri Bandung yang bersedia meluangkan waktu dan tenaganya demi terselesainya skripsi ini.
7. Seluruh teman-temannya kelas VIII-A (Lala, Ayun, Latif, Yulita, Rohmatul, Zulfa, Intiha, Defit, Suye, Nina, Lilis, Yayuk, Wulan, Redita, Khamid, Wiwit, Ratna, Chusna, Lubis, Fatkul, Khoirul, Arik, Atik, Fatan, Lailia, Endrias, Gresia, dan Victoria) terimakasih atas semua dukungan dan semangatnya.
8. Teman-temanku mahasiswa IAIN Tulungagung khususnya jurusan TMT angkatan 2010.

9. Semua pihak yang tidak dapat kusebutkan satu persatu demi kelancaran penyusunan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunianya sehingga laporan penelitian ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam semoga senantiasa abadi tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW dan umatnya.

Sehubungan dengan selesaiannya penulisan skripsi ini maka penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Maftuhin, M.Ag. selaku Rektor IAIN Tulungagung.
2. Dr. H. Abd. Aziz, M.Pd.I. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Tulungagung.
3. Drs. Muniri, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika (TMT) IAIN Tulungagung.
4. Sutopo, M.Pd. selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan koreksi sehingga penelitian dapat terselesaikan.
5. Segenap Bapak/Ibu Dosen IAIN Tulungagung yang telah membimbing dan memberikan wawasannya sehingga studi ini dapat terselesaikan.
6. Drs. Nur Rohmad, M.Pd. selaku Kepala MTs Negeri Bandung Tulungagung yang telah memberikan izin melaksanakan penelitian.
7. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan laporan penelitian ini.

Dengan penuh harap semoga jasa kebaikan mereka diterima Allah SWT dan tercatat sebagai amal shaleh. Akhirnya karya ini penulis suguhkan kepada segenap pembaca dengan harapan adanya saran dan kritik yang bersifat konstruktif demi perbaikan. Semoga karya ini bermanfaat dan mendapat ridha Allah SWT.

Tulungagung, 28 April 2014

Penulis

Narulita Riskayanti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Penegasan Istilah	8
F. Sistematika Pembahasan	9

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Hakekat Matematika	11
1. Definisi Matematika.....	11
B. Belajar Matematika.....	13
C. Berpikir dan Proses Berpikir	16
1. Pengertian Berpikir	16
2. Proses Berpikir.....	20
D. Teori Bruner	24
E. Konsep Dasar Tentang Teorema Pythagoras	30
1. Pengertian Teorema Pythagoras	30
2. Kebalikan Teorema Pythagoras untuk Menentukan Suatu Jenis Segitiga.....	31
3. Tripel Pythagoras	32
4. Penggunaan Tripel Pythagoras pada Bangun Ruang dan Bangun Datar.....	33
5. Menyelesaikan Masalah Sehari-hari dengan Menggunakan Teorema Pythagoras.....	34
F. Hasil Penelitian Terdahulu	35

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	39
1. Pendekatan Penelitian	39

2. Jenis Penelitian	41
B. Lokasi Penelitian	42
C. Kehadiran Peneliti	42
D. Data dan Sumber Data	43
1. Data	43
2. Sumber Data	44
E. Prosedur Pengumpulan Data	44
F. Teknik Analisis Data.....	48
G. Pengecekan Keabsahan Data.....	49
H. Tahap-Tahap Penelitian	51

BAB IV PAPARAN HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data.....	53
1. Paparan Data Pra Penelitian	53
2. Paparan Data Penelitian	56
a. Data Hasil Observasi	58
b. Hasil Lembar Soal.....	59
c. Hasil Wawancara.....	78
d. Catatan Lapangan.....	79
B. Pembahasan Hasil Penelitian	82
1. Proses Berpikir Siswa Berdasarkan Teori Bruner	82

BAB V PENUTUP

A. Simpulan	88
B. Saran	89

DAFTAR RUJUKAN**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahap-Tahap Pelaksanaan Penelitian.....	51
Gambar 4.1a Lembar Jawaban Siswa No. Urut 7.....	62
Gambar 4.1b Lembar Jawaban Siswa No. Urut 37.....	64
Gambar 4.2a Lembar Jawaban Siswa No. Urut 14.....	65
Gambar 4.2b Lembar Jawaban Siswa No. Urut 13.....	67
Gambar 4.2c Lembar Jawaban Siswa No. Urut 27.....	68
Gambar 4.2d Lembar Jawaban Siswa No. Urut 1.....	70
Gambar 4.3a Lembar Jawaban Siswa No. Urut 7.....	71
Gambar 4.3b Lembar Jawaban Siswa No. Urut 8.....	73
Gambar 4.3c Lembar Jawaban Siswa No. Urut 17.....	74
Gambar 4.3d Lembar Jawaban Siswa No. Urut 27.....	75
Gambar 4.3e Lembar Jawaban Siswa No. Urut 29.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

1. Validasi Instrumen Penelitian.
2. Soal Ujian (Tes) Tertulis.
3. Daftar Pertanyaan Wawancara.
4. Contoh Jawaban Siswa pada Saat Ujian (Tes) Tertulis.
5. Daftar Nilai Tes Tertulis.
6. Hasil Analisis Pemahaman Siswa Tentang Teorema Pythagoras.
7. Transkrip Wawancara.
8. Foto-Foto Kegiatan Penelitian.
9. Surat Ijin Penelitian dari IAIN Tulungagung.
10. Surat Bimbingan Skripsi.
11. Surat Keterangan Telah Mengadakan Penelitian.
12. Kartu Bimbingan.
13. Surat Pernyataan Keaslian Tulisan/Skripsi.
14. Daftar Riwayat Hidup.

ABSTRAK

Riskayanti, Narulita, 2014. *Proses Berpikir Siswa Berdasarkan Teori Bruner Dalam Memahami Teorema Pythagoras Di Kelas VIII-B MTs Negeri Bandung Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014.* Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK), Jurusan Tadris Matematika (TMT), IAIN Tulungagung. Pembimbing: Sutopo, M.Pd.

Kata Kunci: Proses Berpikir, Teori Bruner, Memahami Teorema Pythagoras.

Penelitian dalam skripsi ini dilatarbelakangi oleh adanya fakta bahwa masih banyak siswa yang bermasalah dalam memahami Teorema Pythagoras dan mengaplikasikannya pada bangun datar. Siswa masih bingung dalam menentukan langkah-langkah penyelesaiannya dan rumus apa yang harus digunakan. Dalam hal ini peneliti berusaha untuk menggambarkan proses berpikir siswa berdasarkan teori Bruner dalam memahami Teorema Pythagoras.

Rumusan masalah dalam penulisan skripsi ini adalah (1) Bagaimanakah proses berpikir siswa berdasarkan teori Bruner dalam memahami Teorema Pythagoras di kelas VIII-B MTs Negeri Bandung?. Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses berpikir siswa berdasarkan teori Bruner dalam memahami Teorema Pythagoras di kelas VIII-B MTs Negeri Bandung.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah: (1) melihat latar subjek, (2) menyiapkan soal-soal tes tertulis, (3) pengamatan dalam pembelajaran, (4) pelaksanaan tes tertulis, (5) pelaksanaan wawancara pada subjek terpilih, (6) pendeskripsian proses berpikir subjek berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara, (7) melakukan pembahasan terhadap data dan temuan penelitian, dan (8) menyimpulkan hasil penelitian.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proses berpikir siswa berdasarkan teori Bruner dalam memahami Teorema Pythagoras ada tiga tahapan belajar yaitu tahap enaktif, ikonik dan simbolik. Pada tahap enaktif ada 31 siswa sudah mampu memecahkan masalah dengan benar melalui penggunaan objek nyata. Ada 13 siswa belum mampu pada tahap enaktif karena penggunaan rumus yang kurang tepat, pemahaman soal yang salah dan kurang teliti. Pada tahap ikonik sebanyak 25 siswa sudah mampu memahami masalah dan mencari solusi pemecahan yang tepat melalui pengamatan ilustrasi gambar/objek yang diberikan. Namun sebanyak 19 siswa belum mampu pada tahap ini karena kurangnya pemahaman konsep dan tidak teliti. Pada tahap simbolik sebanyak 36 siswa sudah mampu memahami masalah yang diberikan berupa soal cerita. Sedangkan sebanyak 8 siswa belum mampu pada tahap belajar simbolik karena sulit memahami soal cerita akibatnya hasil jawaban dan rumus yang digunakan kurang tepat.

ABSTRACT

Riskayanti, Narulita. 2014. *Student's Thinking Process According to Bruner's Theory in Understanding Pythagoras Theorem at VIII-B Class of MTs Negeri Bandung Tulungagung in the Academic Year 2013/2014.* Faculty of Tarbiyah and Teaching Science (FTIK), Department of Mathematics Tadris (TMT), IAIN Tulungagung. Advisor: Sutopo, M.Pd.

Key words: Thinking Process, Bruner's Theory, Understanding Pythagoras Theorem

The research in this thesis is caused by the fact that still there are many students that faced problem in understanding Pythagoras Theorem and applying it on plane figure. Students still confused in determining the steps and the formula that should be used to complete the task. In this case, the researcher try to describe the student's thinking process according to Bruner's theory in understanding Pythagoras Theorem.

The statement of the problems in this thesis is (1) How is student's thinking process according to Bruner's theory in understanding Pythagoras Theorem at VIII-B class of MTs Negeri Bandung? As for the objective of the study in this research is to describe the student's thinking process according to Bruner's theory in understanding Pythagoras Theorem at VIII-B class of MTs Negeri Bandung.

The approach that used in this research is qualitative approach with descriptive research design. The steps in conducting the research as follow: (1) observing the setting of the subject, (2) preparing the written questions, (3) observation in teaching and learning process, (4) implementation of written test, (5) interviewing the chosen subject, (6) describing the student's thinking process based on the result from the test and interview, (7) discussing the finding of the research, (8) concluding the results of the research.

The result of the research show that there are three learning phase of student's thinking process according to Bruner's theory, namely: enactive, iconic, and symbolic. In enactive phase, 31 students have been able to solve the problem correctly by the use of real object. However, there are 13 students that have not been able because of the used of incorrect formula, as well as the wrong understanding of questions and less accurate. While in the iconic phase, 25 students have been able in understanding the problem and finding the correct solution through observing the illustration of picture/object that are given. Even though, there are 19 students that have not be able in iconic phase because of less understanding of the concept and less accurate. Meanwhile, in the symbolic phase, 36 students have been able to understand the problems that are given in the form of essay; although, 8 students have not been able because of difficult to understanding essay question, as a result, the answer and the formula is incorrect.

الملخص

رزكينتي ، ناروليتا . 2014. عملية التفكير القائم على نظرية برونر الطلاب في فهم نظرية فيثاغورس في الدرجة الثامن- ب النظام التجاري المتعدد الأطراف باندونغ إدارية السنة الأكاديمية 2014/2013 . كلية طربيه و تدريس العلوم ، قسم الرياضيات التدريس ، جامعة تولونج اجونج الاسلاميةالحكومية . المشرف : سوتوبو ، ماجستير.

كلمات البحث: التفكير عملية ، نظرية برونر ، فهم نظرية فيثاغورس .

كان الدافع وراء البحث في هذه الورقة من حقيقة أن هناك العديد من الطلاب الذين لديهم مشكلة في فهم نظرية فيثاغورس وتطبيقاتها على أعقاب مسقطة . لا يزال طلاب الخلط في تحديد الخطوات وإنجاز ما الصيغة التي ينبغي استخدامها . في هذه الحالة سعى الباحثون لوصف التفكير من الطلاب على أساس نظرية برونر في فهم نظرية فيثاغورس .

صياغة المشكلة في هذه الورقة هو (١) كيف يتم التفكير من الطلاب على أساس نظرية برونر في فهم نظرية فيثاغورس في الصف الثامن - ب النظام التجاري المتعدد الأطراف باندونغ ؟ كما لغرض هذه الدراسة لوصف التفكير من الطلاب على أساس نظرية برونر في فهم نظرية فيثاغورس في الصف الثامن - ب باندونغ النظام التجاري المتعدد الأطراف .

النهج المتبعة في هذه الدراسة هو نهج نوعي في مجال البحث وصفي . يتم تنفيذ الخطوات الموجودة في هذه الدراسة هي : (١) انظر على خلفية هذا الموضوع ، (٢) إعداد وحدات اختبار كتابي ، (٣) مراقبة التعلم ، (٤) تنفيذ اختبار كتابي ، (٥) تنفيذ مقابلة حول هذا الموضوع المحدد و (٦) وصف لعملية التفكير في الموضوع بناء على نتائج الاختبار التحريري و المقابلة ، (٧) إجراء مناقشة البيانات و نتائج البحث ، و (٨) خلصت نتائج الدراسة .

نتائج هذه الدراسة تشير إلى أن عملية التفكير لدى الطلاب ويستند على نظرية برونر في فهم نظرية فيثاغورس ، وه ناك ثلات مراحل التعلم أي المرحلة *enaktif*، مبدع ورمزية . في آية مرحلة *enaktif* كانت ٣١ طالبا قادرة على حل المشكلة بشكل صحيح من خلال استخدام الأشياء الحقيقة . كان هناك ١٣ طالبا لم تكن قادرة في هذه المرحلة نظرا لاستخدام صيغة غير لائق، فهم غير صحيح وأقل دقة . في المرحلة مبدع كان ما لا يقل عن ٢٥ طالبا قادرا على فهم المشكلة وإيجاد الحلول المناسبة من خلال الملاحظة التوضيح الصورة / الكائن معينة . ولكن ما يصل الى ١٩ طالبا لم تكن قادرة في هذه المرحلة بسبب عدم فهم لمفهوم وليس دقيقا . في مرحلة رمزية كان ما مجم وعه ٣٦ طالبا قادرا على فهم المشاكل التي وردت في شكل مشاكل الكلمة . بينما ما يصل إلى ٨ طلاب لم تكن قادرة على تنظيم التعلم رمزية لأنه من الصعب أن نفهم حول القصة ، وبالتالي نتائج الإجابة على الصيغة المستخدمة أقل دقة .