ABSTRAK

Skripsi dengan judul "Analisis Berpikir Siswa Berdasarkan Teori Kolb dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Kelas XI Teknik Komputer dan Jaringan SMKN 1 Ngasem Kediri", ini ditulis oleh Nyovela Dwi Saputri, NIM. 1724143200, dengan pembimbing Ummu Sholihah, M.Si.

Kata Kunci: Analisis Berpikir, Teori Kolb, Bangun Ruang Sisi Datar, Teknik Komputer dan Jaringan.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kesenjangan yang terjadi dalam pembelajaran matematika siswa dari apa yang diharapkan dan apa yang sudah didapat. Siswa belum bisa merefleksikan pada tahap yang mana kemampuan dan kefahaman ilmu matematika yang selama ini mereka dapat. Padahal, hal tersebut merupakan salah satu kebutuhan penting siswa dalam penguasaan ilmu matematika. Berpikir merupakan salah satu ketrampilan dari proses belajar. Ada kaitan atau hubungan yang erat antara berpikir dengan proses belajar pada teori Kolb, khususnya dalam pemecahan masalah di dunia pendidikan. Dalam upaya mencapai proses pembelajaran yang diinginkan oleh siswa, maka seorang pendidik perlu melakukan identifikasi atau analisis jenis berpikir siswanya terlebih dahulu, hal ini berguna untuk membantu apa yang telah disampaikan oleh pendidik dalam proses pembelajaran dapat diterima dengan baik oleh siswa. Dari informasi tersebut peneliti mengadakan penelitian untuk menganalisis jenis berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi bangun ruang sisi datar kelas XI Teknik Komputer dan Jaringan.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui jenis berpikir siswa berkemampuan tinggi berdasarkan teori Kolb dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar kelas XI TKJ di SMKN 1 Ngasem Kediri; (2) Untuk mengetahui jenis berpikir siswa berkemampuan sedang berdasarkan teori Kolb dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar kelas XI TKJ di SMKN 1 Ngasem Kediri; dan (3) Untuk mengetahui jenis berpikir siswa berkemampuan rendah berdasarkan teori Kolb dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar kelas XI TKJ di SMKN 1 Ngasem Kediri.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini terdiri dari 5 siswa yang masing-masing diwakili oleh 1 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang dan 2 siswa berkemampuan rendah. Pengklasifikasian tersebut didasarkan pada nilai ulangan harian siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, tes dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan model Miles dan Hiberman, yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Adapun pengecekan keabsahan data menggunakan perpanjangan pengamatan, meningkatkan ketekunan, tringulasi, analisis kasus negatif, bahan referensi dan menggunakan *membercheck.*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Siswa yang berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika bangun ruang sisi

dasar berdasarkan teori Kolb tergolong jenis berpikir *akomodasi*, dimana siswa tersebut melewati dua tahap sebelum ini yaitu *konvergen* (pengamatan aktif reflektif) dengan sangat baik dan tahap *asimilasi* (konseptualisasi) yang baik, walaupun hal tersebut berdasarkan intuisi atau perkiraan siswa. Sehingga berakibat pada tahap akhir *akomodasi* (eksperimentasi aktif) yang sangat baik pula. (2) Siswa yang berkemampuan matematika sedang, keduanya sama-sama tergolong indikator berpikir *asimilasi* (konseptualisasi). Kedua subjek mampu melewati satu tahap sebelum tahap *asimilasi* dengan sangat baik, yaitu pada tahap *konvergen*, yang ditandai dengan penulisan segala apa yang diketahui dan yang ditanya pada soal dengan runtut dan jelas. Kedua subjek ini juga mampu membuat aturan umum (generalisasi) yang sangat baik pada tahap *asimilasi*. Namun mereka cukup mampu dalam hal pemakaian atau pengoperasian rumus tersebut dalam memecahkan masalah, karena kesalahpahaman mereka dalam mengoperasikan bentuk perkalian distributif. (3) Siswa yang berkemampuan matematika rendah, dalam menyelesaikan soal matematika materi bangun ruang sisi datar ini tampak bebeda. Subjek rendah pertama tergolong indikator berpikir *divergen*, sedangkan subjek rendah kedua tergolong indikator *konvergen*. Kedua subjek sama-sama belum begitu mempunyai kesadaran tentang hakikat pemecahan masalah, penyebab subjek rendah pertama termasuk indikator *divergen* adalah bahwa ia menjawab soal dengan tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal, sehingga ia kurang mampu memahami masalah. Sebenarnya ia cukup mampu dalam membuat aturan umum, namun ia kurang mampu memakai rumus tersebut dalam memecahkan masalah. Sedangkan subjek rendah kedua termasuk indikator *konvergen* sebab ia mampu memahami masalah dengan baik yang ditandai dengan menuliskan apa yang ia ketahui dan apa yang ditanyakan pada soal namun ia cukup mampu membuat aturan umum (generalisasi), sehingga akibatnya ia juga kurang mampu memakai rumus tersebut dalam memecahkan masalah.

ABSTRACT

The study with the title "The Analysis of Student Thinking Based on Kolb Theory in Solving Question of flat side three-dimensional shape from Class XI Computer and Network Engineering SMKN 1 Ngasem Kediri", this's written by Nyovela Dwi Saputri, NIM. 1724143200, advisor Ummu Sholihah, M.Si.

Keywords: Thinking Analysis, Kolb Theory, flat side three-dimensional shape, Computer and Network Engineering

The background of this study is gap that occur in the student math learning of what is expected and what has been obtained. The Students have not been able to reflect on the level where the ability and understanding of math that they can. Even though, it is one of the important needs of students in the mastery of math. Thinking is one of the skills of the learning process. There is a close connection between thinking and learning process in Kolb theory, especially in problem solving in education. In an effort to reach the learning process that desired by the students, so the teachers need to identify or analyze the type of students thinking firstly, it is useful to help what has been conveyed by the teacher in the learning process can be received well by students. From that information the researcher conducted research or study to analyze the type of student thinking in problem solving of math material flat side three-dimensional shape class XI Computer and Network Engineering.

This study aims are 1) To know the type of student thinking highly ability based on Kolb Theory in solving the question of flat side three-dimensional shape from class XI TKJ SMKN 1 Ngasem Kediri. 2) To know the type of student thinking medium ability based on Kolb Theory in solving the question of flat side three-dimensional shape from class XI TKJ SMKN 1 Ngasem Kediri.. 3) To know the type of student thinking low ability based on Kolb Theory in solving the question of flat side three-dimensional shape from class XI TKJ SMKN 1 Ngasem Kediri.

The study method used's qualitative with the type of descriptive research. The subjects of this study consisted of 5 students each represented by 1 high-ability student, 2 medium- ability students and 2 low-ability students. The classification's based on the students daily exam score. The data collection techniques in this study're observation, test and interview. The data analysis techniques using Miles and Hiberman models, which consists of data reduction, data presentation and conclusion. And as for checking the validity of the data using extension of observation, increasing persistence, tringulasi, case negative analysis, reference material and using membercheck.

The results of this study points that (1) the Student with high math ability in math problems solving of flat side three-dimensional shape based on Kolb theory belonging to the type of accommodation thinking, where the student pass two steps before this, that's convergent (active reflective observation) well and good

assimilation step (conceptualization) although that based on intuition or student estimates. So that result in the final step of accommodation (active experimentation) that well too. (2) the students with medium math ability, both are considered indicators of *assimilation* thinking (conceptualization). Both subjects're able to pass one step before *assimilation* step well, that's on *convergen* step that marked by writing of everthing what known and asked from the questions coherently and clearly. Both of these subjects also make excellent general rules (generalizations) at the time of assimilation. But they're quite capable in using or operation of formula in problem solving, because of their misconceptions in the form of distributive multiplication advertising. (3) the students with low math ability, in problem solving math material of flat side three-dimensional shape look deferent. The first low subject's considered *divergent* thinking indicator, while the second low subject's a *convergent* indicator. The two subjects have not own so much awareness of the nature of problem solving, the first low subject cause including the *divergent* indicator's that it answers the question by not writing down what's known and what's being asked in the question, so that it's incapable of understanding the problem. Actually he's quite capable of making general rules, but he's less able to use the formula in problem solving. While the second low subject includes a *convergent* indicator because he's able to understand the problem well marked by writing down what he knows and what's asked on the question but he's quite capable of making general rules (generalizations), so that consequently he's also less able to use the formula in problem solving.

ملخص

البحث العلمي بالموضوع "تحليل تفكير الطلاب بقاعدة نظرية كولب في انتقضي الاسئلة اشكال المصمتة الزوايا المسطح من الفصل ١١ تقنيات شبكات الكمبيوتر المدرسة المهني الحكومة ١ عاسم كديري قد كتبتها **يوفيلا دوي سافوتري**, رقم القيد ١٧٢٤١٤٣٢٠٠، تحت إشراف أم صالحة الماجستير.

الكلمة الإشارية: تحليل التفكير ، نظرية كولب ، اشكال المصمتة الزوايا المسطح ، تقنيات شبكات الكمبيوتر.

خلفية البحث من خلال الفجوات التي تحدث في تعلم الرياضيات للطالب عما يحتاج وما حصل عليه. و لم يتمكن الطلاب من التأمل في المرحلة حيث قدرة وفهم الرياضيات التي يستطيعون. في الواقع ، هو واحد من الاحتياجات الهامة للطلاب في إتقان الرياضيات.و في محاولة لتحقيق عملية التعلم التي يحتاج إليها الطالب فينيغي أن يحتاج المعلم إلى تحديد أو تحليل نوع الطلاب الذين يفكرون أولاً،هذا من المفيد مساعدة ما نقله المعلمون عليهم في عملية التعلم التي يمكن أن يتلقاها الطلاب جيدا.و من المعلومات كان أجراها الباحث لتحليل نوع التفكير لدى الطلاب في انتضي الأسئلة الرياضيات مادة استيقظ الفضاء الجانب المسطح من الفصل XI تقنيات شبكات الكمبيوتر.

والغرض من هذا البحث هو: (١) لمعرفة نوع التفكير عند الطلاب القادرين العالية على أساس نظرية ١ عاسم في المدرسة المهني الحكومة كولب في انتقضي الأسئلة اشكال المصمتة الزوايا المسطح من الفصل لمعرفة نوع تفكير الطلاب القادرين المتوسطة على أساس نظرية كولب في انتقضي الأسئلة اشكال (٢) كديري ١ عاسم كديري و (٣) لمعرفة نوع التفكير عند في المدرسة المهني الحكومة المصمتة الزوايا المسطح من الفصل الطلاب القادرين المنخفضة على أساس نظرية كولب في انتقضي الأسئلة اشكال المصمتة الزوايا المسطح من ١ عاسم كديري. في المدرسة المهني الحكومة الفصل

نوع هذا البحث هو وصفي عن طريق استخدام النهج النوعي.وفاعل هذه البحث من ٥ طلاب و كل منهم طالبا واحدًا الذي كان له قادر عالي، والطلبين ذو قدرة متوسطة ، والطلبين ذو قدرة منخفضة.و يعتمد التصنيف على درجة تكرار الطالب اليومية.و تقنيات جمع البيانات في هذه البحث هي الملاحظة والاختبار والمقابلة.و تقنيات تحليل البيانات باستخدام نماذج مايلز وهيبمان التي تتكون من تقليل البيانات وعرض البيانات والاستنتاج. أما بالنسبة للتحقق من صحة البيانات باستخدام تمديد المراقبة ، وزيادة المثابرة ، التثليث ، تحليل الحالة السلبية ، والمواد المرجعية واستخدام الاختيار العضو.

ونتائج البحث من هذا البحث هي (١) الطلاب قادرون على الرياضية عالية في انتقضي الأسئلة الرياضية اشكال المصمتة الزوايا المسطح على أساس نظرية كولب هو كتفكير في الإقامة، حيث سيمر الطلاب من خلال مرحلتين قبل أن يكون متقاربة (مراقبة نشطة تعكس) مع ممتازة ومرحلة الاستيعاب (التصور) جيد ، ولو كان أنه مبني

على الحدس أو تقديرات الطلاب. لذا فإن النتيجة في المرحلة النهائية من الإقامة (التجريب النشط) جيدة جدًا أيضًا. (٢) والطلابين الذان يتمتعان بقدرة رياضية متوسطة يعتبر كلاهما مؤشرا على تفكير الاستيعاب (المفهوم). وكانت كلا الموضوعين قادران على المرور عبر مرحلة واحدة قبل المرحلة مع الاستيعاب ممتازة، وهي مرحلة متقاربة، والتي تمثلت في كتابة كل ما هو معروف والذي طرح السؤال مع متماسكة وواضحة. كل من هذه المواضيع هي أيضا قادرة على جعل قاعدة عامة (التعميم) جيدة جدا في مرحلة الاستيعاب. لكنها قادرة تماما في استخدام أو تشغيل هذه الصيغ لحل المشاكل، بسبب سوء الفهم في تشغيل شكل التوزيع للضرب. (٣) والطلابان الذان يعانان من نقص القدرة الرياضيات، في انقضي الأسئلة الرياضية اشكال المصمتة الزوايا المسطح تبدو مختلفة بعض الشيء. يعتبر الفاعل المنخفض الأول مؤشر تفكير ، و أن الفاعل المنخفض الثاني هو مؤشر متقارب. والفاعلان ما عندهما طبيعة عن حقيقة انتصضي الأسئلة ، سبب أول الفاعل المنخفض بما في ذلك مؤشر متباعد هو أنه يجيب على الأسئلة من خلال عدم تدوين ما هو معروف وما سؤل في المسألة. لذا فهو أقل قدرة على فهم المسألة.و في الواقع ، هو قادر تماماً على وضع قواعد عامة ، لكنه أقل قدرة على استخدام الصيغة في انتصضي الأسئلة.الفاعل المنخفض الثاني مؤشرًا متقاربًا لأنه قادر على فهم المسألة بشكل جيد من خلال كتابة ما يعرفه وما سؤل حول السؤال ولكنه قادر تمامًا على وضع القواعد العامة (التعميمات) ، وناتجتها ، فهو أيضًا أقل قدرة على استخدام الصيغة في حل المشكلة.