

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Himpunan Berdasarkan Kriteria Watson di Kelas VII H MTsN 2 Trenggalek” ini ditulis oleh **Monika Ajeng Pramita**, NIM 17204163205, Jurusan Tadris Matematika (TMT), Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK), Institut Agama Islam Negeri Tulungagung, dibimbing oleh Dr. Muniri, M.Pd.

Kata Kunci : Analisis Kesalahan, Himpunan, Kriteria Watson

Masalah yang terjadi dalam penelitian ini adalah adanya beberapa kesalahan-kesalahan yang dilakukan beberapa siswa kelas VII H MTsN 2 Trenggalek dalam menyelesaikan soal matematika sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Mereka mengalami kesulitan dalam memahami masalah matematika dalam hal penggunaan notasi matematika, penggunaan simbol-simbol matematika, kurang memahami konsep matematika secara mendalam. Peneliti menentukan kategori kesalahan berdasarkan kesalahan kriteria Watson karena kriteria kesalahan menurut Watson sangat cocok untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menjawab soal pada pokok pembahasan materi himpunan karena berkaitan dengan materi yang diajarkan.

Fokus penelitian pada skripsi ini adalah: (1) Bagaimana jenis kesalahan yang dilakukan siswa dengan kemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal himpunan berdasarkan kesalahan kriteria Watson di kelas VII H MTsN 2 Trenggalek?, (2) Bagaimana jenis kesalahan yang dilakukan siswa dengan kemampuan sedang dalam menyelesaikan soal himpunan berdasarkan kesalahan kriteria Watson di kelas VII H MTsN 2 Trenggalek?, (3) Bagaimana jenis kesalahan yang dilakukan siswa dengan kemampuan rendah dalam menyelesaikan soal himpunan berdasarkan kesalahan kriteria Watson di kelas VII H MTsN 2 Trenggalek?, (4) Apa faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal himpunan di kelas VII H MTsN 2 Trenggalek?, (5) Apa dampak siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal himpunan di kelas VII H MTsN 2 Trenggalek ?, (6) Bagaimana solusi dalam mengatasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal himpunan di kelas VII H MTsN 2 Trenggalek?

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tulis, wawancara, dan dokumentasi. Teknis analisis data yang digunakan adalah reduksi data, paparan data, penarikan kesimpulan dan verifikasi. Sedangkan pengecekan keabsahan data menggunakan triangulasi waktu.

Hasil penelitian di MTsN 2 Trenggalek tentang Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Himpunan di Kelas VII H MTsN 2 Trenggalek adalah: (1) Siswa berkemampuan matematika tinggi melakukan kesalahan dengan 3 jenis diantaranya data tidak tepat (*inappropriate data/id*), data hilang (*omitted data/od*), dan selain ketujuh kategori kesalahan menurut Watson (*above other/ao*). (2) Siswa berkemampuan sedang melakukan kesalahan dengan 4 jenis diantaranya data tidak tepat (*inappropriate data/id*), data hilang (*omitted data/od*), masalah hirarkhi keterampilan (*skills hierarchy problem*), dan kesimpulan hilang (*omitted conclusion/oc*). (3) Siswa berkemampuan sedang melakukan kesalahan dengan 6 jenis diantaranya data tidak tepat (*inappropriate data/id*), prosedur tidak tepat (*inappropriate procedure/ip*), konflik level respon (*response level conflict/rlc*), manipulasi tidak langsung (*undirected manipulation/um*), kesimpulan hilang (*omitted data/od*), dan selain ketujuh kategori menurut Watson (*above other/ao*). (4) Faktor penyebab siswa melakukan kesalahan diantaranya (a) Siswa tidak teliti dalam

memilih, menentukan, memasukan data,dan menghitung (b) Siswa kurang memahami konsep dan bentuk soal himpunan (c) Siswa tergesa-gesa dalam menyelesaikan soal , (d) Siswa tidak menuliskan kesimpulan diakhir jawaban. (5) Dampak siswa melakukan kesalahan diantaranya ada aspek yaitu aspek psikis dan sosial. Aspek psikis siswa tidak bisa mengontrol dirinya sehingga timbul rasa cemas, takut, dan iri sehingga lebih memilih menyontek pekerjaan teman, sedangkan aspek sosial menghambat komunikasi interpersonal,interaksi sosial, dan perilaku sosial.(6) solusi untuk meminimalisir kesalahan siswa diantaranya Memberikan Latihan-latihan soal, Tutor Sebaya, *Remidial Teaching*, dan *Scaffolding*

ABSTRACT

This thesis entitled “Students' Mistakes In Solving Problem Groups Based On Watson's Criteria In Class VII H MTsN 2 Trenggalek” is written by **Monika Ajeng Pramita**, NIM 17204163205, Tadris Mathematics (TMT), Faculty of Tarbiyah and Teacher Training (FTIK), State Islamic Institute Tulungagung, led by Dr. Muniri, M.Pd.

Keywords: Error Analysis, Quantities, Watson Criteria

The problem that arises in this study is the presence of some mistakes that some class VII H students of MTsN 2 Trenggalek made in solving math problems so that it affects student learning outcomes. You have difficulty understanding math problems related to the use of math notation, the use of math symbols, and the lack of understanding of math concepts. The researcher determines the error category based on the Watson criteria error, since the error criteria according to Watson are very well suited for the analysis of student errors when answering questions on the topic of the defined discussion, since they relate to the material to be taught.

The research focus in this thesis is: (1) What kind of mistakes do students with a high ability to solve fixed problems based on Watson criteria solve in class VII H MTsN 2 Trenggalek? (2) How are the types of mistakes made by Students with moderate ability to solve set questions based on Watson criteria errors in class VII H MTsN 2 Trenggalek?, (3) What types of mistakes do students with poor ability to solve specified problems based on Watson criteria errors in class VII H MTsN 2 Trenggalek?, (4) What are the reasons why students make mistakes when filling in fixed questions in class VII H MTsN 2 Trenggalek? (5) What are the implications for students who make mistakes when completing set questions in Class VII H MTsN 2 Trenggalek? (6) What is the solution to the mistakes made by students in solving problems in Class VII H MTsN 2 Trenggalek?

This study uses a qualitative approach to the type of case study research. The data acquisition techniques used were written tests, interviews and documentation. The data analysis technology used is data reduction, data exposure, conclusion and verification. A time triangulation is used while checking the validity of the data.

The results of the MTsN 2 Trenggalek study on student error analysis in solving problem sets in Class VII H MTsN 2 Trenggalek are: (1) Students with high mathematical ability to make mistakes with 3 types, including incorrect data (*inappropriate data/id*), missing data (*ommitted data/od*), and besides the seven error categories according to Watson (*above other/ao*). (2) Skillful students make mistakes with 4 types, including incorrect data (*inappropriate data/id*), missing data (*ommitted data/od*), and the conclusion is gone (*ommitted conclusion/oc*). (3) Eligible students make mistakes with 6 types, including incorrect data (*inappropriate data/id*), incorrect procedures (*inappropriate procedure/ip*), response level conflicts (*response level conflict/rlc*), indirect manipulation (*undirected manipulation/um*), lack of conclusions (*ommitted data/od*), and in addition to the seven Watson categories (*above other/ao*). (4) Factors that cause students to make mistakes include: (a) Students choose, determine, do not enter data, and do not calculate (b) Students do not understand the concepts and forms of the questions asked (c) Students are in a hurry to solve problems. (d) Students do not write a conclusion at the end of the answer. (5) The impact of student errors, including psychological and social issues. Students 'psychological aspects cannot control themselves, so fear, fear and jealousy arise, so they prefer to defraud friends' work, while the social aspect inhibits interpersonal communication, social interaction and behavior.

(6) The solution to minimize the mistakes of the students consist of exercise questions, peer tutoring, remedial teaching, and scaffolding.

الملخص

البحث العلمي تحت العنوان "تحليل أخطاء الطلاب في حل مجموعات المشكلات استناداً إلى معايير واتسون في الصف السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 2 ترنجاليك" كتبه مونيكا أجينج براميتا، رقم دفتر القيد 17204163205، قسم تعليم الرياضيات، كلية التربية والعلوم التعليمية، الجامعة الإسلامية الحكومية تولونج أجونج، تحت الاشراف الدكتور مونيري، الماجستير.

الكلمات الرئيسية: تحليل الخطأ، ومجموعات، ومعايير واتسون

الخلفية التي تحدث في هذا البحث هي وجود بعض الأخطاء التي ارتكبها بعض طلاب الصف السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 2 ترنجاليك في حل مشكلات الرياضيات بحيث تؤثر على نتائج تعليم الطلاب. لديهم صعوبة في فهم المشكلات الرياضية من حيث استخدام الرموز الرياضية، واستخدام الرموز الرياضية، وعدم فهم المفاهيم الرياضية في العمق. تحدد الباحثة فئة الخطأ بناءً على خطأ معايير واتسون لأن معايير الخطأ وفقاً لواتسون مناسبة جداً لتحليل أخطاء الطلاب في الإجابة على الأسئلة حول موضوع المناقشة المحددة لأنها تتعلق بالمواد التي تدريسها.

يركز هذا البحث على ما يلي: (1) ما أنواع الأخطاء التي يرتكبها الطلاب ذوي القدرة العالية في حل مشكلات المجموعة استناداً إلى أخطاء معايير واتسون في الفصل السابع ب بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 2 ترنجاليك؟ (2) كيف أنواع الأخطاء التي يرتكبها الطلاب ذوي القدرة المعتدلة على حلها تعيين الأسئلة استناداً إلى أخطاء معايير واتسون في الفئة السابع ب بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 2 ترنجاليك؟ (3) ما أنواع الأخطاء التي يرتكبها الطلاب ذوي القدرة المنخفضة على حل المشكلات المحددة بناءً على أخطاء معايير واتسون في الفئة السابع ب بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 2 ترنجاليك؟ (4) ما هي الأسباب التي يرتكب الطلاب أخطاء في إكمال الأسئلة المحددة في الفصل السابع ب بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 2 ترنجاليك؟ (5) ما هو تأثير الطلاب على الأخطاء في إكمال الأسئلة المحددة في الفصل السابع ب بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 2 ترنجاليك؟ (6) ما الحل في التغلب على أخطاء الطلاب في حل مشكلات المجموعة في الفئة السابعة ب بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 2 ترنجاليك؟

يستخدم هذا البحث نهجًا كميًا لنوع البحث دراسة الحالة. طرق جمع البيانات المستخدمة كانت اختبارات مكتوبة ومقابلات ووثائق. أسلوب تحليل البيانات المستخدم هو تقليل البيانات، وتعرض البيانات، ورسم الاستنتاج والتحقق. في حين أن التحقق من صحة البيانات يستخدم التثليث الزمني.

نتائج البحث بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 2 ترنجاليك حول تحليل أخطاء الطلاب في حل مجموعات المشكلات في الفصل السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الحكومية 2 ترنجاليك هي: (1) الطلاب الذين لديهم قدرة رياضية عالية على ارتكاب أخطاء مع 3 أنواع بما في ذلك البيانات غير الصحيحة، البيانات المفقودة (البيانات المنفصلة)، بالإضافة إلى فئات الخطأ السبع وفقًا لـ واتسون (أعلى من الآخر) (2) يرتكب الطلاب القادرون أخطاءً في 4 أنواع بما في ذلك البيانات غير الملائمة، البيانات المفقودة (البيانات التي تم حذفها)، مشكلات التسلسل الهرمي للمهارات، والاستنتاجات المنفذة (3) الطلاب القادرون على ارتكاب الأخطاء مع 6 أنواع بما في ذلك البيانات الهوية غير اللائقة، الإجراءات الملكية الفكرية غير المناسب، تضارب مستوى الاستجابة، التلاعب غير المباشر (التلاعب غير الموجه)، فقدان الاستنتاج (البيانات المنفصلة)، بالإضافة إلى الفئات السبع وفقًا لـ واتسون (أعلاه). (4) العوامل التي تسبب الطلاب في ارتكاب الأخطاء تشمل (أ) الطلاب ليسوا حذرين في اختيار البيانات وإدخالها وحسابها (ب) لا يفهم الطلاب مفهوم وشكل الأسئلة المحددة (ج) يكون الطلاب في عجلة من أمرهم في حل المشكلات، (د) لا يكتب الطلاب نتيجة في نهاية الإجابة. (5) أثر الأخطاء التي يرتكبها الطلاب بما في ذلك الجوانب النفسية والاجتماعية. لا يمكن للجوانب النفسية للطلاب التحكم في أنفسهم بحيث ينشأ القلق والخوف والغيرة لذلك يفضلون خداع عمل الأصدقاء، بينما يمنع الجانب الاجتماعي التواصل بين الأشخاص والتفاعل الاجتماعي والسلوك الاجتماعي. (6) تشمل الحلول لتقليل أخطاء الطلاب زيادة الدقة والتعليم فهم مفهوم المجموعة، وليس على عجل، وتعظيم دور المعلم في عملية التعليم.