

ABSTRAK

Skripsi dengan judul “*Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel kelas X SMA Negeri 1 Tulungagung* ” Ini Ditulis Oleh DANI NUR RISZKI, NIM. 17204153003, Jurusan Tadris Matematika, IAIN Tulungagung. Pembimbing Dr. Miswanto, M.Pd.

Kata Kunci : Representasi, Soal Matematika, Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

Penelitian ini dilatar belakangi oleh perbedaan kemampuan representasi siswa. Kemampuan representasi matematis siswa dalam bentuk gambar terlihat banyak siswa belum mampu mengubah simbol matematis kedalam bentuk gambar, untuk kemampuan representasi simbol terlihat sebagian siswa sudah mampu menggunakan representatif simbol, kesalahan siswa pada umumnya terlihat pada saat mengubah permasalahan kedalam model matematika dan untuk kemampuan representasi verbal sebagian siswa sudah mampu menggunakan representasi verbal meskipun beberapa diantaranya masih belum bisa menyampaikan ide matematisnya dengan bahasa sendiri. Peneliti mengambil subyek penelitian dengan mempertimbangkan kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika kelas X SMA Negeri 1 Tulungagung.

Fokus penelitian dalam penulisan skripsi ini adalah (1)Bagaimanakah kemampuan representasi matematis siswa secara umum pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel ? (2)Bagaimanakah kemampuan representasi matematis siswa pada indikator representasi gambar (*Pictorial Representation*)? (3)Bagaimanakah kemampuan representasi matematis siswa pada indikator representasi simbol (*Symbolic Representation*)? (4)Bagaimanakah kemampuan representasi matematis siswa pada indikator representasi verbal (*Verbal Representation*)? (5)Bagaimanakah kesalahan-kesalahan siswa pada hasil tes kemampuan representasi matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear tiga Variabel?

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk kemampuan representasi gambar, simbol, verbal siswa secara umum dan kesalahan-kesalahan siswa mengerjakan soal pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel kelas X SMA Negeri 1 Tulungagung.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif, karena pada skripsi ini peneliti berusaha mendeskripsikan kemampuan representasi gambar, simbol, verbal siswa secara umum dan kesalahan-kesalahan siswa mengerjakan soal matematika. Subyek dalam penelitian ini 4 siswa yang terdiri dari 4 siswa perempuan yang kemudian diteliti untuk mengetahui kemampuan representasi gambar, simbol, verbal siswa secara umum dan kesalahan-kesalahan siswa mengerjakan soal matematika. Pengumpulan data dilakukan dengan metode tes, wawancara dan dokumentasi. Tes dan wawancara digunakan untuk melihat kemampuan representasi gambar, simbol, verbal siswa secara umum dan kesalahan-kesalahan siswa mengerjakan soal matematika.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa: 1)Kemampuan representasi matematis siswa secara umum pada materi sistem persamaan linear tiga variabel rendah. 2)Kemampuan representasi matematis siswa pada indikator representasi gambar (*pictorial representation*) pada materi sistem persamaan linear tiga variabel tergolong sangat rendah 3)Kemampuan representasi matematis siswa pada indikator representasi simbol (*symbolic representation*) pada materi sistem persamaan linear tiga variabel tergolong rendah 4)Kemampuan representasi matematis siswa pada indikator representasi verbal (*verbal representation*) pada materi sistem persamaan linear tiga variabel tergolong sangat rendah 5)Kesalahan-kesalahan siswa pada hasil tes kemampuan representasi matematis siswa pada materi sistem persamaan linear tiga variabel tergolong tinggi.

Hal tersebut terjadi karena penyelesaian soal keempat siswa belum memberikan hasil jawaban representasi yang sesuai dengan yang diinginkan. Dalam presentase indikator dua indikator tergolong sangat rendah dan satu indikator tergolong rendah. Presentase tertinggi dicapai keempat siswa adalah representasi simbolik

ABSTRACT

The thesis entitled "*Analysis of Students' Mathematical Representation Ability in Solving Math Problems in The Three Variable Linear Equation System Material at X Grade of SMA Negeri 1 Tulungagung*" written by DANI NUR RISZKI. Student Registered Number 17204153003. Mathematics Education Department. Faculty of Tarbiyah and Teacher Training. State Islamic Institute (IAIN) of Tulungagung. Advisor: Dr. Miswanto, M.Pd.

Keywords: Representation, Math Problems, Three Variabel Linear Equation System.

This research was conducted caused by (1) differences in students' representation ability. The ability of students' mathematical (2) representation in the form of pictorial it can be seen that many students have not been able to change mathematical (3) symbol in the form of pictorial. For (4) symbolic representation ability, it can be seen that some students are able to use symbolic representation. Students' errors generally seen when changing problems into mathematical models. For verbal representation ability, some students are able to use verbal representation, although some of them still cannot convey their mathematical ideas with their own language. The researcher took the research subject by considering the mathematical representation ability of students in solving math problems at X grade of SMA Negeri 1 Tulungagung.

The research problem of this research was how is the students' ability in pictorial, symbolic, and verbal representation in general and the errors of students' working on the problems in the Three Variable Linear Equation System material at X grade of SMA Negeri 1 Tulungagung. The purpose of this research was to know the students' ability in pictorial, symbolic, and verbal representation in general and the errors of students' working on the problems in the Three Variable Linear Equation System material at X grade of SMA Negeri 1 Tulungagung.

This research used qualitative approach with descriptive design because the researcher tried to describe the students' ability of representation of pictorial, symbolic, and verbal in general and the errors of students' working on math problems. The subject in this research were 4 students consisting of 4 female students who were examined to find out the students' ability in pictorial, symbolic, and verbal representation in general and the errors of students' working on math problems. Data collection was done by test, interview and documentation method. Test and interview were used to see the students' ability in pictorial, symbolic, and verbal representation in general and the errors of students' working on math problems.

The result of the research showed that: 1) The ability of students' mathematical representation in general in the three variable linear equation system material was low. 2) The ability of students' mathematical representation in pictorial representation indicator in the three variable linear equation system material was very low 3) The ability of students' mathematical representation in symbolic representation indicator in the three variable linear equation system

material was low 4) The ability of students' mathematical representation in verbal representation indicator in the three variable linear equation system material was very low. 5) Students' errors in the result of test of students' mathematical representation ability in the three variable linear equation system material was high. This happened because of solving the problems of four students had not provided the results of the representation that was in accordance with what was desired. In the percentage of indicator, two indicators were classified as very low and one indicator was classified as low. The highest percentage achieved by the four students was symbolic representation.

الملخص

البحث العلمي تحت الموضوع "التحليل القدرة في تفويض الرياضي الطلاب لتحليل الأسئلة الرياضية في المادة النظام المعادلة علي ثلاثة المتغيرات لطلاب الصف العاشر بالمدرسة الشاوية الحكومية ١ تولونج أجونج ٢٠١٨\٢٠١٩م". كتبها داني نور رزكي ، رقم القيد ١٧٢٠٤١٥٣٠٠٣، كلية التربية وعلوم التربوية، قسم الرياضي والتعليم، جامعة تولونج أجونج الإسلامية الحكومية، الإشراف وسونط الماجستير

الكلمة الأساسية : تفويض, الأسئلة الرياضية, النظام المعادلة ثلاثة متغيرات

خلفية البحث: الاختلافات في قدرة لتمثيل الطلاب .وعادة ما ينظر قدرة التمثيل الرياضي للطلاب في شكل صور ينظر لم تكن العديد من الطلاب قادرا على تغيير رمز رياضي في شكل صور، إلى قدرة تمثيل الرمز شهدت معظم الطلاب قادرون على استخدام رمز تمثيلا، يخطئ الطلاب في وقت تتغيرات فيه المشكلة إلى نموذج رياضي وقدرة تمثيل الجزء اللفظي الطلاب قادرون على استخدام تفويض اللفظية على الرغم من بعض لا تزال غير قادرة على نقل الأفكار الرياضية مع لغتهم الخاصة. قام باحثون في الاعتبار قدرة مواضيع البحث مع التمثيل الرياضي المعادلة لطلاب الصف العاشر بالمدرسة الشاوية الحكومية ١ تولونج أجونج

التركيز البحث: كيفية تمثيل قدرة الصور والرموز، والطلاب اللفظي بشكل عام و تحليل الأسئلة الرياضية في المادة النظام المعادلة علي ثلاثة المتغيرات لطلاب الصف العاشر بالمدرسة الشاوية الحكومية ١ تولونج أجونج وكان الغرض من هذه الدراسة هو القدرة التمثيل التصويرية، والرموز، والطلاب اللفظي بشكل عام و تحليل الأسئلة الرياضية في المادة النظام المعادلة علي ثلاثة المتغيرات لطلاب الصف العاشر بالمدرسة الشاوية الحكومية ١ تولونج أجونج

طريقة البحث المستخدمة هي طريقة نوعية وصفية. لأنه في هذه الورقة حاول الباحثون لوصف قدرة تمثيل التصويرية، والرموز، والطلاب اللفظي بشكل عام والأخطاء من الطلاب القيام الرياضيات. المواضيع في هذه الدراسة ثم تم ٤ طلاب تتكون من ٤ فتيات فحص لتحديد قدرة تمثيل الصور والرموز، والطلاب اللفظي بشكل عام وأخطاء الطلاب تفعل الرياضيات.وقد أجريت عملية جمع البيانات من خلال اختبار والمقابلة والوثائق. وتستخدم الاختبارات والمقابلات للنظر في قدرة تمثيل التصويرية، والرموز، والطلاب اللفظي بشكل عام والأخطاء من الطلاب القيام الرياضيات.

نتائج هذه الدراسة هي (١) القدرة على التمثيل الرياضي للطلاب بشكل عام على النظام المادي المعادلات الخطية من ثلاثة متغيرات منخفضة. (٢) القدرة على التمثيل الرياضي للطلاب في تمثيل مؤشر للصورة (التمثيل التصويري) على النظام المادي المعادلات الخطية في ثلاثة متغيرات تصنف على أنها منخفضة. (٣) قدرة التمثيل الرياضي للطلاب في تمثيل مؤشر حرف (التمثيل الرمزي) على النظام المادي المعادلات الخطية في ثلاثة متغيرات منخفضة. (٤) القدرة التمثيل الرياضي للطلاب على مؤشر التمثيل اللفظي (التمثيل اللفظي) على النظام

المادي المعادلات الخطية من ثلاثة متغيرات تعتبر منخفضة. ٥) أخطاء الطلاب على درجات الاختبار من الطلاب القدرة على تمثيل الرياضية على النظام المادي المعادلات الخطية من ثلاثة متغيرات عالية. يحدث هذا بسبب من الطلاب الأربعة لا تقدم إجابات النتائج التمثيل كما هو متوقع. في مؤشر نسبة اثنين منخفضة نسبيا المؤشر والمؤشر منخفض. حقق أربعة الطلاب على أعلى نسبة هي تمثيل رمزي.