

## ABSTRAK

Skripsi dengan judul “Kemampuan Translasi Representasi Siswa Pada Materi Aljabar Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematis Kelas VIII MTs PSM Tanen” ini ditulis oleh Vivi Ni’matul Ula, NIM. 12204183050, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, pembimbing Dr. Syaiful Hadi, M.Pd.

**Kata Kunci :** Kemampuan Translasi Representasi, Aljabar, Kemampuan Matematis.

Representasi memiliki berbagai macam bentuk dalam mengungkapkan ide-ide seperti simbol, verbal, grafik, tabel, dan lain sebagainya. Dalam perubahan representasi sumber ke representasi target yang diminta, siswa harus memiliki kemampuan, khususnya kemampuan translasi representasi. Kemampuan translasi representasi penting dimiliki oleh siswa, karena dapat mencegah timbulnya miskonsepsi dalam menyelesaikan soal-soal serta membantu pemahaman siswa terhadap materi aljabar.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan : 1) kemampuan translasi representasi siswa berkemampuan matematis tinggi pada materi aljabar kelas VIII MTs PSM Tanen, 2) kemampuan translasi representasi siswa berkemampuan matematis sedang pada materi aljabar kelas VIII MTs PSM Tanen, dan 3) kemampuan translasi representasi siswa berkemampuan matematis rendah pada materi aljabar kelas VIII MTs PSM Tanen.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Penelitian ini dilakukan di MTs PSM Tanen Rejotangan. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 3 siswa dengan kemampuan matematis yang berbeda yaitu siswa dengan kemampuan matematis tinggi, siswa dengan kemampuan matematis sedang, dan siswa dengan kemampuan matematis rendah. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang dilakukan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa a) kemampuan translasi representasi siswa berkemampuan matematis tinggi mampu memenuhi keseluruhan indikator translasi representasi dari bentuk verbal ke simbolik (V-S), namun tidak mampu memenuhi satu indikator pada translasi representasi dari bentuk simbolik ke verbal (S-V). b) kemampuan translasi representasi siswa berkemampuan matematis sedang mampu memenuhi keseluruhan indikator translasi representasi dari bentuk verbal ke simbolik (V-S), namun tidak mampu memenuhi tiga indikator pada translasi representasi dari bentuk simbolik ke verbal (S-V). c) kemampuan translasi representasi siswa berkemampuan matematis rendah tidak mampu memenuhi keseluruhan indikator untuk translasi representasi dari bentuk verbal ke simbolik (V-S) maupun translasi representasi dari simbolik ke verbal (S-V).

## ABSTRACT

Thesis with the title "Translational Ability of Students' Representations in Algebra Based on the Level of Mathematical Ability of Class VIII MTs PSM Tanen" was written by Vivi Ni'matul Ula, NIM. 12204183050, Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic University Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, advisor Dr. Syaiful Hadi, M.Pd.

**Keywords :** Representational Translation Ability, Algebra, Mathematical Ability.

Representations have various forms in expressing ideas such as symbols, verbal, graphs, tables, and so on. In the change of the source representation to the target representation that is requested, students must have the ability, especially the representational translational ability. It is important for students to have representational translational ability, because it can prevent misconceptions in solving problems and help students understand algebraic material.

This study aims to describe : 1) the representational translational abilities of student with high mathematical ability on algebraic material of class VIII MTs PSM Tanen 2) the representational translational abilities of student with moderate mathematical ability on the algebraic material of class VIII MTs PSM Tanen, and 3) the representational abilities of student with low mathematics ability on algebraic material for class VIII MTs PSM Tanen.

This research uses a qualitative approach with the type of case study research. This research was conducted at MTs PSM Tanen Rejotangan. The subjects in this study consisted of 3 students with different mathematical abilities, which are a student with high mathematical ability, a student with moderate mathematical ability, and a student with low mathematical ability. Data collection techniques that are used in this study are test, interview, and documentation. The data analysis techniques that are used in this research are data reduction, data presentation, and conclusion drawing.

The result of this study indicates that a) the representational translational abilities of student with high mathematical ability is able to fulfill all of the indicators for the translation of representations from verbal to symbolic forms (V-S), but he/she is unable to fulfill one indicator of the translation of representations from symbolic to verbal (S-V). b) student's representational translational abilities with moderate mathematical ability is able to fulfill all of the indicators for the translation of representations from verbal to symbolic forms (V-S), but he/she is unable to fulfill three indicators on the translation of representations from symbolic to verbal forms (S-V). c) the representational translational abilities of student with low mathematical ability is unable to fulfill all indicators for the translation of representations from verbal to symbolic forms (V-S) and translation of representations from symbolic to verbal (S-V).

## الملخص

اطروحة بعنوان "القدرة ترجمة التمثيل الطلاب في الجبر بناء على مستوى القدرة الرياضية لفصل الثامن المدرسة المتوسطة الاسلامية سبيل المطفين تتن" كتبته فيفي نعمة العلا، رقم الطالب ١٢٢٠٤١٨٣٥٠، برنامج الدراسة الرياضيات، كلية التربية وعلوم التدريسية، جامعة الدولة الاسلامية سيد علي رحمة الله تولونج احونج، المشرف الدكتور سيف الهادي، الماجستير في التربية التربية

### الكلمات المفتاحية : القدرة ترجمة التمثيل، الجبر، القدرة الرياضية

التمثيلات لها اشكال مختلفة في التعبير عن الافكار مثل الرمز، واللفظ، والرسمول البيانية، والجدول، وغير ذلك. عند تغيير تمثيل المصدر الى التمثيل المستهدف، يجب على الطالب ان يملك القدرة، لا سيما القدرة على ترجمة التمثيل. القدرة ترجمة التمثيل على الطالب، لانها تمنعو من المفاهيم الخاطئة في جل المشكلات ومساعدة الطالب علي فهم الجبر.

تهدف هذه الدراسة الى وصف ١) القدرة ترجمة التمثيل على الطالب بالقدرة الرياضية العالية في الجبر لفصل الثامن المدرسة المتوسطة الاسلامية سبيل المطفين تتن، ٢) القدرة ترجمة التمثيل على الطالب بالقدرة الرياضية المعتدلة الثامن المدرسة المتوسطة الاسلامية سبيل المطفين تتن، و ٣) القدرة ترجمة التمثيل على الطالب بالقدرة الرياضية المنخفضة في الجبر لفصل الثامن المدرسة المتوسطة الاسلامية سبيل المطفين تتن.

يستخدم هذا البحث نهجا نوعيا مع نوع بحث دراسة الحالة. تم اجراء هذا البحث في المدرسة المتوسطة الاسلامية سبيل المطفين تتن رجوتانجان. كانت المواد في هذه الدراسة من ٣ طلاب ذوى قدرات رياضية مختلفة، وهم الطالب القدرات الرياضية العالية، والطالب القرارات الرياضية المعتدلة، والطالب ذوى القدرة الرياضية المنخفضة. تقنيات جمع البيانات باستخدام الاختبارات والمقابلات والتوثيق. كانت تقنيات تحليل البيانات المستخدمة هي تقليل البيانات وعرض البيانات ورسم الاستنتاجات.

حصلت نتائج هذه الدراسة هي أ) القدرة ترجمة التمثيل على الطالب ذوى القدرات الرياضية العالية قادرة على تحقيق جميع المؤشرات لترجمة التمثيلات من الاشكال اللفظية الى الاشكال الرمزية. لكنهم غير قادر على تحقيق مؤشر واحد من ترجمة التمثيل من الاشكال الرمزية الى الاشكال اللفظية. ب) القدرة ترجمة التمثيل على الطالب ذوى القدرات الرياضية المعتدلة قادرة على تحقيق جميع المؤشرات لترجمة التمثيلات من الاشكال اللفظية الى الاشكال الرمزية، لكنهم غير قادر على تحقيق ٣ مؤشرات على ترجمة التمثيلات من الاشكال الرمزية الى الاشكال اللفظية. ج) القدرات ترجمة التمثيل على الطالب ذوى القدرات الرياضية المنخفضة غير قادر على تحقيق جميع المؤشرات لترجمة التمثيلات من الاشكال اللفظية الى الاشكال الرمزية، و ترجمة التمثيلات من الاشكال الرمزية الى الاشكال اللفظية.