

## **ABSTRAK**

Skripsi dengan judul “Miskonsepsi Matematika pada Pokok Bahasan Operasi Hitung Bilangan Pecahan ditinjau dari Kognitif Siswa Kelas VII MTs Terpadu Ash-Shufi Kademangan Blitar Tahun Pelajaran 2019/2020” ini ditulis oleh Nur Rochmatul Ilmi, NIM 17204163236, Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, dibimbing oleh Dr. Muniri, M.Pd.

**Kata Kunci:** Miskonsepsi, Kognitif Siswa

Miskonsepsi merupakan ketidaksesuaian konsep yang diterima seseorang (konsepsi) dengan konsep yang dipaparkan para ahli. Miskonsepsi ini akan mempengaruhi terhadap hasil belajar siswa jika dibiarkan serta menjadi konsep yang salah pada pemahaman siswa dalam jangka waktu yang panjang. Miskonsepsi dapat diidentifikasi berdasarkan kognitif siswa untuk mengetahui sejauh mana miskonsepsi yang terjadi pada siswa.

Fokus penelitian ini adalah 1) Bagaimana miskonsepsi matematika siswa kognitif tinggi pada pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan kelas VII MTs Terpadu Ash-Shufi Kademangan Blitar tahun pelajaran 2019/2020, 2) Bagaimana miskonsepsi matematika siswa kognitif sedang pada pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan kelas VII MTs Terpadu Ash-Shufi Kademangan Blitar tahun pelajaran 2019/2020, 3) Bagaimana miskonsepsi matematika siswa kognitif rendah pada pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan kelas VII MTs Terpadu Ash-Shufi Kademangan Blitar tahun pelajaran 2019/2020.

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) Mendeskripsikan miskonsepsi matematika siswa kognitif tinggi pada pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan kelas VII MTs Terpadu Ash-Shufi Kademangan Blitar tahun pelajaran 2019/2020, 2) Mendeskripsikan miskonsepsi matematika siswa kognitif sedang pada pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan kelas VII MTs Terpadu Ash-Shufi Kademangan Blitar tahun pelajaran 2019/2020, 3) Mendeskripsikan miskonsepsi matematika siswa kognitif rendah pada pokok bahasan operasi hitung bilangan pecahan kelas VII MTs Terpadu Ash-Shufi Kademangan Blitar tahun pelajaran 2019/2020.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini terdiri dari 2 siswa kognitif tinggi, 2 siswa kognitif sedang dan 2 siswa kognitif rendah. Instrumen penelitian terdiri dari soal tes kognitif, soal tes miskonsepsi dan pedoman wawancara. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pemberian tes miskonsepsi dan wawancara. Tahap analisis data yang digunakan meliputi reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Siswa kognitif tinggi mengalami miskonsepsi konsep dan miskonsepsi hitung, 2) Siswa kognitif sedang mengalami miskonsepsi konsep, miskonsepsi strategi dan miskonsepsi hitung, 3) Siswa kognitif rendah mengalami miskonsepsi terjemahan, miskonsepsi konsep, miskonsepsi strategi, miskonsepsi tanda dan miskonsepsi hitung.

## ABSTRACT

The thesis with the title "The Mathematical Misconception in the Subject of Operation in Calculating Fraction Numbers in terms of Cognitive Students of Class VII at MTs Ash-Shufi Blitar Academic Year 2019/ 2020" written by Nur Rochmatul Ilmi, Register Number 17204163236, Department of Mathematics Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Advisor: Dr. Muniri, M.Pd.

**Keywords:** Misconceptions, Cognitive Student

Misconception is a mismatch of concepts that are accepted by someone (conception) with the concepts presented by experts. This misconception will affect student learning outcomes if left unchecked as well as being a wrong concept on student understanding in the long run. Misconceptions can be identified based on students' cognitive to find out the extent of misconceptions that occur in students.

The focuses of this research are 1) How is the high cognitive students' mathematical misconceptions on the subject of the calculating fractions operation of class VII at MTs Ash-Shufi Blitar Kademangan Blitar academic year 2019/2020, 2) How is the middle cognitive students' mathematical misconceptions on the subject of calculating the fractions operation of class VII at MTs Ash-Shufi Kademangan Blitar academic year 2019/2020, 3) How is the low cognitive students' methematical misconceptions on the subject of the calculating fractions operation of class VII at MTs Ash-Shufi Kademangan Blitar Kitarangan Blitar academic year 2019/2020.

The objectives of this research is to 1) Describe the high cognitive students' mathematical misconceptions on the subject of the calculating fractions operation of class VII at MTs Ash-Shufi Blitar Kademangan Blitar academic year 2019/2020, 2) Describe the middle cognitive students' mathematical misconceptions on the subject of calculating the fractions operation of class VII at MTs Ash-Shufi Kademangan Blitar academic year 2019/2020, 3) Describe the low cognitive students' methematical misconceptions on the subject of the calculating fractions operation of class VII at MTs Ash-Shufi Kademangan Blitar Kitarangan Blitar academic year 2019/2020.

This research is a descriptive research with a qualitative approach. The subjects of this research consisted of 2 high cognitive students, 2 moderate cognitive students and 2 low cognitive students. The research instrument consisted of cognitive test questions, misconception test questions and interview guidelines. Data collection techniques used were the provision of misconception tests and interviews. The data analysis stage used includes data reduction, data presentation and drawing conclusions.

The results showed that 1) The high cognitive students were experiencing on the concept misconceptions and calculated misconceptions, 2) The middle cognitive students were experiencing on the concept misconceptions, strategy misconceptions and calculated misconceptions, 3) The low cognitive students were experiencing on the translation misconceptions, concept misconceptions, strategy misconceptions, sign misconceptions and calculating misconceptions.

## الملخص

البحث العلمي تحت العنوان " المفهوم الخاطئ الرياضي في موضوع عملية الحساب لأعداد الكسر من حيث معرفية الطالب للصف السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية الصوفى بليتار للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠" كتبته علمي، نور رحمتول، رقم القيد ١٦٣٢٣٦ ، ١٧٢٠٤١٦٣٢٣٦ ، قسم تعليم الرياضيات ، تحت الإشراف الدكتور منيرى، الماجستير.

### الكلمات الرئيسية: المفهوم الخاطئ، معرفية الطالب

المفهوم الخاطئ هو عدم تطابق المفاهيم التي يقبلها شخص ما (المفهوم) مع المفاهيم التي قدمها الخبراء. سيؤثر هذا المفهوم الخاطئ على نتائج تعليم الطلاب إذا تركت دون رادع وكذلك كونه مفهوماً خاطئاً في فهم الطلاب على المدى الطويل. يمكن معرفة المفاهيم الخاطئة بناءً على الإدراك المعرفي للطلاب لمعرفة مدى المفاهيم الخاطئة التي تحدث لدى الطلاب.

يركز هذا البحث على: ١) كيف المفاهيم الرياضية الخاطئة للطلاب ذوي المعرفة العالية حول موضوع حساب عمليات الكسر من الصف السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية المتكاملة الصوفى كادمانجان بليتار للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠ ، ٢) كيف المفاهيم الرياضية الخاطئة للطلاب ذوي المعرفة المتوسطة حول موضوع العمليات الحسابية في الكسور للصف السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية المتكاملة الصوفى كادمانجان بليتار العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠ ، ٣) كيف المفاهيم الرياضية الخاطئة للطلاب ذوي المعرفة المنخفضة حول موضوع العمليات الحسابية في الكسور للصف السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية المتكاملة الصوفى كادمانجان بليتار للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠ .

أهداف هذا البحث هي: ١) لوصف المفاهيم الرياضية الخاطئة للطلاب ذوي المعرفة العالية حول موضوع حساب عمليات الكسر من الصف السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية المتكاملة الصوفى كادمانجان بليتار للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠ ، ٢) لوصف المفاهيم الرياضية الخاطئة للطلاب ذوي المعرفة المتوسطة حول موضوع العمليات الحسابية في الكسور للصف السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية المتكاملة الصوفى كادمانجان بليتار العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠ ، ٣) لوصف المفاهيم الرياضية الخاطئة للطلاب ذوي المعرفة المنخفضة حول موضوع العمليات الحسابية في الكسور للصف السابع بالمدرسة المتوسطة الإسلامية المتكاملة الصوفى كادمانجان بليتار للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠ .

هذا البحث هو البحث الوصفي بالمنهج الكيفي. تألفت موضوعات هذا البحث من ٢٦ من الطلاب ذوي المعرفة العالية، و ٢٦ من الطلاب ذوي المعرفة المتوسطة، و ٢٦ من الطلاب ذوي المعرفة المنخفضة. تتكون أداة البحث من أسئلة الاختبار المعرفي، أسئلة اختبار سوء الفهم والمبادئ التوجيهية للمقابلة. طرق جمع البيانات المستخدمة كانت توفير اختبارات ومقابلات خاطئة. تتضمن مرحلة تحليل البيانات المستخدمة تقليل البيانات وعرض البيانات واستخلاص النتائج.

تظهر النتائج في هذا البحث أن: ١) الطلاب ذوي المعرفة العالية يعانون من المفاهيم الخاطئة والمفاهيم الخاطئة الحسابية، ٢) ذوي المعرفة المتوسطة يعانون من المفاهيم الخاطئة والمفاهيم الإستراتيجية والمفاهيم الخاطئة الحسابية، ٣) الطلاب ذوي المعرفة المنخفضة يواجهون الترجمة المفاهيم الخاطئة والمفاهيم الخاطئة الإستراتيجية والمفاهيم الخاطئة الإستراتيجية و ٣ احسبها.

