

## ABSTRAK

**Esra Gresia Tri Budi Santosa. 151414063. 2019. “Profil Kemampuan Matematika Dasar Mahasiswa Universitas Sanata Dharma Asal Kabupaten Mappi Papua Angkatan 2018 dalam Materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Beserta Upaya Peningkatannya”.**

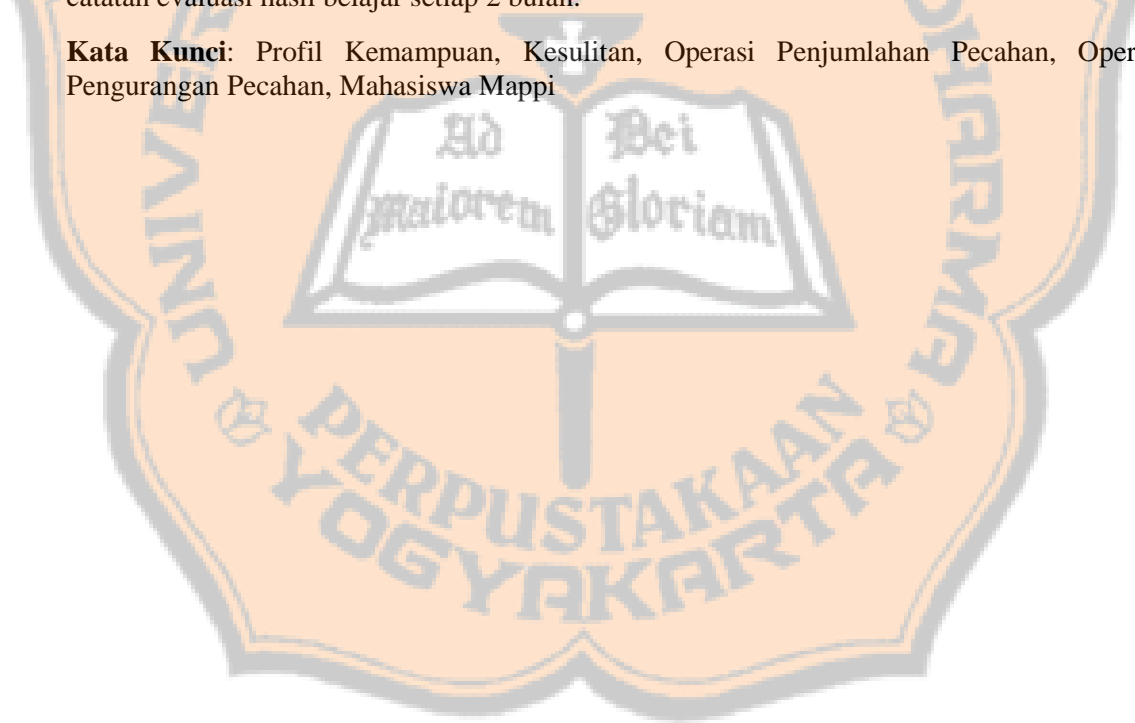
Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan kemampuan dan kesulitan mahasiswa dalam menguasai materi matematika dasar topik operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan. (2) Mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan mereka dalam menguasai materi matematika dasar topik operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan. (3) Mendeskripsikan upaya apa saja yang sudah dilakukan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa pada matematika dasar topik operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan dan bagaimana hasilnya. (4) Memberikan rekomendasi strategi pembelajaran selanjutnya agar pembelajaran dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subjek Penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Sanata Dharma asal Kabupaten Mappi, Papua yang mengikuti matrikulasi Tahun Akademik 2018/2019. Jumlah mahasiswa secara umum adalah 48 mahasiswa dari kelas A dan B. Instrumen penelitian ini adalah tes tertulis, observasi, catatan dan refleksi tutor, kuesioner konteks mahasiswa. Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis data kualitatif.

Dari penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil: (1) Kemampuan mahasiswa dalam mengerjakan soal langsung, yaitu (a) Mampu menggunakan data/unsur-unsur sesuai dengan soal (persentase:97%) (b) Mampu mengubah pecahan campuran ke bentuk pecahan biasa yang senilai(persentase:76,5%) (c) Mampu mengoperasikan penjumlahan pecahan dengan konsep yang benar(persentase 61%) (d) Mampu mengoperasikan pengurangan pecahan dengan konsep yang benar(persentase 43%). Kemampuan mahasiswa dalam mengerjakan soal cerita yaitu (a) Mampu mengerjakan secara sistematis (lengkap: diketahui, ditanya, jawaban, kesimpulan) (persentase:38,25%) (b) Mampu menuliskan diketahui dan ditanya dengan benar (persentase:43%) (c) Mampu menentukan operasi yang tepat untuk solusi penyelesaian soal. (persentase:48,5%) (d) Mampu mengubah pecahan campuran ke bentuk pecahan biasa yang senilai. (persentase:50%) (e)Mampu mengoperasikan penjumlahan pecahan dengan konsep yang benar. (persentase:36%) (f) Mampu mengoperasikan pengurangan pecahan dengan konsep yang benar. (persentase 26%). Sedangkan kesulitan mahasiswa dalam mengerjakan soal langsung, yaitu (a) Kesulitan dalam menggunakan data/unsur-unsur yang sesuai dengan soal (persentase: 6,5%) (b) Kesulitan dalam mengubah pecahan campuran ke bentuk pecahan biasa yang senilai (persentase 21,5%) (c) Kesulitan dalam mengoperasikan penjumlahan pecahan dengan konsep yang benar (persentase: 30%) (d) Kesulitan dalam mengoperasikan pengurangan pecahan dengan konsep yang benar (persentase: 55%) (e)Kesulitan dalam memahami soal dan langkah penyelesaiannya (persentase: 4%). Kesulitan dalam mengerjakan soal cerita, yaitu: (a) Kesulitan dalam mengerjakan soal cerita secara sistematis (lengkap: diketahui, ditanya, jawaban, kesimpulan) (persentase: 62,75%) (b) Kesulitan dalam menuliskan diketahui dan ditanya dengan benar (persentase: 53,75%) (c) Kesulitan dalam menentukan operasi yang tepat untuk solusi penyelesaian soal (persentase: 40%) (d) Kesulitan dalam mengubah pecahan campuran ke bentuk pecahan biasa yang senilai (persentase:22%) (e) Kesulitan dalam mengoperasikan penjumlahan pecahan dengan konsep yang

benar.(persentase:37%) (f) Kesulitan dalam mengoperasikan pengurangan pecahan dengan konsep yang benar. (persentase: 15%) (g) Kesulitan menerjemahkan soal ke dalam bentuk matematis. (persentase:26,25%). (2) faktor internal yang menyebabkan kesulitan belajar, yaitu kelemahan emosional mahasiswa karena tuntutan tugas, kebiasaan yang kurang baik seperti malas belajar dan bolos pelajaran, materi pecahan dirasa sulit karna jarang dipelajari dan digunakan sewaktu sekolah, tidak memiliki ketrampilan yang dibutuhkan dalam materi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan, seperti terampil dalam operasi bilangan bulat, KPK (kelipatan persekutuan terkecil), FPB (faktor persekutuan terbesar), belum terbiasa dengan soal cerita. (3) upaya-upaya yang sudah dilakukan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa, yaitu memberikan motivasi, memperkuat ketrampilan yang dibutuhkan di materi penjumlahan dan pengurangan pecahan, mengajar melalui soal kontekstual yang dipahami oleh mahasiswa, memberikan keleluasaan kepada mahasiswa untuk bercerita, lebih aktif untuk menghampiri mahasiswa. hasil dari upaya tersebut, kemampuan mahasiswa pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan meningkat. (4) Rekomendasi strategi pembelajaran selanjutnya antara lain (a) Tutor/pengajar diharapkan memiliki pedoman materi atau pedoman mengajar agar metode yang diajarkan setiap tutor sama (b) Menggunakan alat peraga, simulasi, dan praktik untuk memberikan pengalaman nyata kepada mahasiswa. (c) Mahasiswa diberikan catatan evaluasi hasil belajar setiap 2 bulan.

**Kata Kunci:** Profil Kemampuan, Kesulitan, Operasi Penjumlahan Pecahan, Operasi Pengurangan Pecahan, Mahasiswa Mappi



## ABSTRACT

***Esra Gresia Tri Budi Santosa. 151414063. 2019. "Basis mathematic abilities profile of sanata dharma university from mappi papua of the 2018 batch in addition and subtraction fraction operating materials and improvement efforts".***

*This research is aimed to: (1) describe the abilities and difficulties of students in basic mathematical material on topics of addition operations and subtraction of fractions (2) identify the factors that caused their difficulties in basic mathematical material on topics of addition operations and subtraction of fractions (3) describe what efforts have been made to improve the ability of students in basic mathematical material on topics of addition operations and subtraction of fractions (4) provide recommendations for further learning strategies so that learning can run more effectively and efficiently.*

*This type of this research was qualitative descriptive. The subjects of this research were the students of Sanata Dharma University from Mappi Regency, Papua who participated in martikulasi of the 2018/2019. The number of students in general was 48 students from class A and B. The instruments of this research were written tests, observations, notes and reflections of tutors, student context questionnaires. The analysis technique used is qualitative element analysis techniques.*

*The results of this research were (1) the ability of students to do direct questions were (a) able to use elements according to the question (percentage: 97%) (b) able to change mixed fractions into ordinary fractions worth (percentage: 76.5%) (c) able to operate the fraction addition with the correct concept (percentage 61%) (d) able to operate the fraction subtraction with the correct concept (percentage 43%). Student's ability to work on story problems were (a) Able to work systematically (complete: known, asked, answer, conclusion) (percentage: 38.25%) (b) Able to write known and asked correctly (percentage: 43%) (c) Able to determine the right operation for problem solving solutions. (percentage: 48.5%) (d) Able to change mixed fractions into ordinary fractions worth (percentage: 50%) (e) Able to operate the fraction addition with the correct concept (percentage: 36%) (f) Able to operate the fraction subtraction with the correct concept (percentage 26%). While the difficulties of students in working on the problem directly were: (a) Difficulties in using elements according to the question (percentage: 6.5%) (b) Difficulty in changing mixed fractions into ordinary fractions worth (percentage 21.5%) (c) Difficulties in operating the fraction addition with the correct concept (percentage: 30%) (d) Difficulty in operating the fraction subtraction with the correct concept (percentage: 55%) (e) Difficulties in understanding questions and the completion step (percentage: 4%). Difficulties in working on the problem of the story are: (a) Difficulties in working out the story problems systematically (complete: known, asked, answers, conclusions) (percentage: 62.75%) (b) Difficulties in writing known and asked correctly (percentage: 53.75%) (c) Difficulties in determine the right operation for the problem solving solution (percentage: 40%) (d) Difficulty in changing mixed fractions into ordinary fractions worth (percentage: 22%) (e) Difficulties in operating the fraction addition with the correct concept (percentage: 37%) (f) Difficulty in operating the fraction subtraction with the correct concept (percentage: 15%) (g) Difficulty translating questions into mathematical forms. (percentage: 26.25%). (2) The internal factors that cause learning difficulties, namely the emotional weakness of students because of the demands of the assignment, bad habits such as lazy*

*learning and skipping lessons, fractions were considered difficult because they were rarely studied and used during school, do not have the skills needed in addition and subtraction fractions, such as being skilled in integer operations , KPK (Least common multiple), FPB (Greatest common divisor) were not familiar with the story of question. (3) The efforts that have been made to improve the ability of students, namely providing motivation, strengthening skills needed in fraction addition and subtraction material, teaching through contextual questions that are understood by students, giving students flexibility to tell stories, more actively approaching students. As a result of these efforts, students' ability to add material and to reduce fractions increased. (4) The recommendations for further learning strategies include (a) Tutors / instructors are expected to have material guidelines or teaching guidelines so that the methods taught by each tutor are the same (b) Using props, simulations, and practices to provide real experiences to students (c) Students are given an evaluation report of learning result every two months.*

**Keywords:** *Abilities Profile, Difficulties, Fraction Addition Operations, Fraction Reduction Operations, Mappi Students*

