

ARTIKEL

**ANALISIS MISKONSEPSI SISWA DALAM PEMBELAJARAN
PECAHAN ALJABAR PADA SISWA SMP KELAS VIII**



Oleh:

ANA USLIFATUL JANNAH

13.1.01.05.0148

Dibimbing oleh :

- 1. Bambang Agus S., M. Si.**
- 2. Nurita Primasatya, M. Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
TAHUN 2018**

SURAT PERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

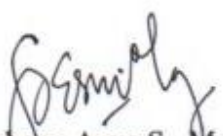
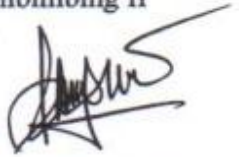

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Ana Uslifatul Jannah
NPM : 13.1.01.05.0148
Telepon/HP : 085604527880
Alamat Surel (Email) : ana.uslifa@gmail.com
Judul Artikel : Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Pembelajaran Pecahan Aljabar Pada Siswa SMP Kelas VIII
Fakultas – Program Studi : FKIP – Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi : Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi : Jl. KH. Ahmad Dahlan No.77, Mojoroto, Kediri, Jawa Timur. Kode pos 64112.

Dengan ini menyatakan bahwa :

- artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 03 Februari 2018
Pembimbing I  Bambang Agus S., M. Si. NIDN. 0713087101	Pembimbing II  Nurita Primasatya, M.Pd. NIDN:0722039001	Penulis,  Ana Uslifatul Jannah NPM : 13.1.01.05.0148

ANALISIS MISKONSEPSI SISWA DALAM PEMBELAJARAN PECAHAN ALJABAR PADA SISWA SMP KELAS VIII

ANA USLIFATUL JANNAH

13.1.01.05.0148

FKIP – Pendidikan Matematika

Email : ana.uslifa@gmail.com

Bambang Agus S., M. Si.¹ dan Nurita Primasatya, M.Pd.²

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa dalam pembelajaran pecahan aljabar siswa masih banyak yang mengalami miskonsepsi. Hal tersebut nampak dari hasil tes soal-soal siswa yang terkait dengan pecahan aljabar.

Permasalahan penelitian ini adalah (1) apa saja miskonsepsi siswa dalam pemecahan masalah pecahan aljabar? (2) apa saja faktor yang mempengaruhi miskonsepsi siswa pada pembelajaran aljabar?

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian Siswa kelas VIII-B SMP Pawyatan Daha 2 Kediri. Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 tahap, yaitu tahap pendahuan, tahap pengembangan desain penelitian dan tahap pelaksanaan penelitian. Hasil analisis diambil dari hasil tes tulis yang berupa soal uraian (essay) dan tes wawancara.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Klasifikasi yang memenuhi 4 indikator miskonsepsi. Faktor yang menyebabkannya yaitu siswa kurang mahir dalam melakukan perkalian silang dan belum terlalu paham tentang prinsip dan konsep materi pecahan bentuk aljabar. (2) Klasifikasi yang memenuhi 3 indikator miskonsepsi, terdiri dari indikator kesalahan tidak menyamakan penyebut, indikator kesalahan tidak memfaktorkan dan indikator kesalahan dalam menafsirkan prinsip pencoretan. Faktor yang mempengaruhi terjadinya miskonsepsi yaitu siswa belum terlalu paham prinsip dan konsep materi pecahan bentuk aljabar. (3) Klasifikasi yang memenuhi 2 indikator miskonsepsi, terdiri dari indikator kesalahan tidak memfaktorkan dan indikator kesalahan dalam menafsirkan prinsip pencoretan. Faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi yaitu siswa kurang teliti dalam melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada materi pecahan bentuk aljabar. Selain itu, siswa juga kurang paham prinsip dan konsep pecahan bentuk aljabar.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, direkomendasikan (1) guru sebagai fasilitator dapat memberikan solusi yang tepat dan sesuai dengan kondisi yang dialami siswa dalam mengatasi miskonsepsi. Seperti metode pengajaran dapat digunakan dapat bervariasi, tidak hanya menggunakan metode ceramah saja. (2) untuk kesalahan penyampaian materi yang menunjukkan konsep, maka seharusnya guru dapat meluruskan dan memberikan pelajaran secara jelas, benar dan tepat kepada siswa, khususnya pada materi pecahan aljabar.

KATA KUNCI : Miskonsepsi, kesalahan konsep, pecahan aljabar

I. LATAR BELAKANG

Matematika merupakan suatu mata pelajaran yang banyak sekali mengandung ide-ide dan konsep-konsep abstrak dan mendasarkan diri pada kesepakatan-kesepakatan dan menggunakan pola pikir deduktif secara konsisten. Matematika merupakan suatu ilmu yang memiliki objek dasar abstrak yang berupa fakta, konsep, operasi dan prinsip. Objek matematika yang abstrak tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis dan sistematis mulai dari yang sederhana sampai yang paling kompleks. Karena keabstrakan konsepnya, maka mempelajari matematika memerlukan kegiatan berfikir yang sangat tinggi sehingga banyak siswa yang menganggap matematika sulit, memusingkan dan membosankan untuk dipelajari. Pembelajaran matematika seperti yang kita alami masih menitik beratkan kepada pembelajaran langsung yang pada umumnya didominasi oleh guru, siswa masih secara pasif menerima apa yang diberikan guru, umumnya hanya satu arah. Pola-pola pembelajaran transmisi masih mendominasi kelas misalkan guru mengenalkan aturan umum dalam matematika dan dilanjutkan dengan memberikan soal-soal latihan. Pemahaman siswa sangat kurang sekali, siswa mengalami kesulitan karena pada penanaman konsep awal, terutama pada aljabar, apalagi kalau siswa diberikan soal

tentang pecahan aljabar, banyak siswa yang salah konsep dalam mengerjakannya.

Salah satu bidang kajian atau aspek yang harus dikuasai siswa saat belajar matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) mata pelajaran matematika adalah Aljabar (Depdiknas, 2006). Aljabar merupakan cabang matematika yang sangat penting dalam membentuk karakter matematika anak, karena dengan Aljabar anak dilatih berpikir kritis, kreatif, bernalar dan berpikir abstrak. Dengan Aljabar pula, anak dikenalkan variabel dan berbagai simbol matematika yang dapat digunakan untuk menyederhanakan kalimat menjadi model matematika dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Problematika yang sering terjadi pada materi aljabar yang dikerjakan siswa diantaranya siswa masih banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal operasi bentuk aljabar. Sebagai contoh pada bentuk penyederhanaan pecahan aljabar pada bentuk $\frac{(b-ax)^2}{(ax-b)^2}$, siswa menyederhanakan menjadi $\frac{(-b+ax)^2}{-1(ax-b)^2}$. Siswa juga masih belum memahami konsep penyederhanaan pecahan dalam bentuk aljabar yang dapat dilakukan dengan memfaktorkan pembilang dan penyebutnya terlebih dahulu, sehingga bentuk

sederhananya dianggap habis terbagi jika dilakukan *kanselasi* (pencoretan) antara pembilang dan penyebut. Hal - hal tersebut yang mengindikasikan bahwa siswa tidak menggunakan pengetahuannya untuk berpikir matematis pada operasi pecahan pada bentuk aljabar. Menurut (Primasatya: 2015) rendahnya kemampuan berpikir matematis dikarenakan perlakuan guru yang kurang memberikan pembelajaran yang merangsang siswa untuk berpikir matematis.

Kesalahan konsep adalah kesalahan yang dilakukan siswa dalam menafsirkan istilah, konsep, dan prinsip. Atau salah dalam menggunakan istilah, konsep dan prinsip (Kastolan, 1992: 6). Berdasarkan kajian diatas hal inilah yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Pembelajaran Pecahan Bentuk Aljabar Pada Siswa Smp Kelas VIII”.

II. METODE

Penelitian ini untuk mengetahui miskonsepsi siswa dalam pembelajaran pecahan aljabar. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif deskriptif dengan subjek penelitian siswa kelas VIII B SMP Pawyatan Daha 2 Kediri.

Penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan soal-soal mengenai konsep

pecahan bentuk aljabar. Hasil tes siswa akan dianalisis untuk mengetahui faktor apakah terjadi miskonsepsi pada konsep pecahan bentuk aljabar. Berdasarkan hasil tes dilakukan wawancara kepada beberapa siswa untuk mengetahui secara lebih detail mengenai penyebab terjadinya miskonsepsi.

Dalam penelitian ini subjek yang diambil adalah siswa SMP Pawyatan Daha 2 Kediri kelas VIII B dengan jumlah siswa sebanyak 22 siswa dan diambil 3 orang siswa yang memenuhi kriteria miskonsepsi siswa untuk dilakukan wawancara.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Dari 5 soal tes yang dikerjakan 22 siswa, dihitung menggunakan pedoman penskoran yang berkaitan dengan miskonsepsi. Dari 22 siswa, diambil 3 orang siswa untuk mewakili subjek wawancara yang telah diperoleh dengan teknik *purposive sampling*. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk memperkuat jawaban dari soal tes.

Menurut Sahriah (2012) indikator miskonsepsi ada 4, yaitu 1) kesalahan tidak menyamakan penyebut. 2) kesalahan konsep perkalian silang. 3) kesalahan tidak memfaktorkan. 4) kesalahan dalam menafsirkan prinsip pencoretan. Pada penelitian ini, peneliti akan mengklasifikasikan miskonsepsi menjadi 3

klasifikasi berdasarkan indikator miskonsepsi tersebut dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5
Jumlah Siswa yang Mengalami Miskonsepsi Berdasarkan Kesalahan Indikator

Jumlah Indikator	Kesalahan 4 Indikator	Kesalahan 3 Indikator	Kesalahan 2 Indikator
Jumlah Siswa	4	4	11

Pada tabel 4.5 menjelaskan tentang klasifikasi miskonsepsi berdasarkan jumlah kesalahan indikator yang dilakukan oleh siswa. Dalam klasifikasi tersebut memaparkan jumlah siswa yang melakukan kesalahan dalam indikator miskonsepsi tersebut. Dalam klasifikasi kesalahan 4 indikator miskonsepsi ada 4 siswa yang mengalami kesalahan dalam indikator miskonsepsi; dalam klasifikasi kesalahan 3 indikator, ada 4 siswa yang mengalami kesalahan dalam indikator miskonsepsi; dalam klasifikasi miskonsepsi 2 kesalahan indikator, ada 11 siswa yang mengalami kesalahan dalam indikator miskonsepsi; dan dalam

klasifikasi kesalahan 1 indikator ada 3 siswa yang mengalami kesalahan dalam indikator miskonsepsi.

Menurut hasil pembahasan diatas, dapat ditarik kesimpulan berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara yaitu 1) Klasifikasi kesalahan 4 indikator, terdiri dari kesalahan dalam menyamakan penyebut, kesalahan konsep perkalian silang, kesalahan tidak memfaktorkan, dan kesalahan dalam menafsirkan prinsip pencoretan. Faktor yang menyebabkannya yaitu siswa kurang mahir dalam melakukan perkalian silang dan belum terlalu paham tentang prinsip dan konsep materi pecahan bentuk aljabar. 2) Klasifikasi kesalahan 3 indikator, terdiri dari kesalahan tidak menyamakan penyebut, kesalahan tidak memfaktorkan dan kesalahan dalam menafsirkan prinsip pencoretan. Faktor yang mempengaruhi terjadinya miskonsepsi yaitu siswa belum terlalu paham prinsip dan konsep materi pecahan bentuk aljabar. 3) Klasifikasi kesalahan 2 indikator, terdiri dari

kesalahan kesalahan tidak memfaktorkan dan kesalahan dalam menafsirkan prinsip pencoretan. faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi yaitu siswa kurang teliti dalam melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada materi pecahan bentuk aljabar. Selain itu, siswa juga kurang paham prinsip dan konsep pecahan bentuk aljabar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Depdiknas, 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Primasatya, Nurita. 2015. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Pada Materi Aritmetika Sosial melalui Pendekatan Realistik Berbantuan Brosur Promosi Rumah*. Jurnal Math Educator Nusantara. (artikel), <<http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika/article/view/124>>. Diakses: 06 Februari 2018.
- Sahriah, Sitti, dkk. 2012. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Pecahan Bentuk Aljabar Kelas VIII SMP Negeri 2 Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung Alfabeta