

ABSTRAK

Desain Didaktis Berbasis Sains Pada Pembelajaran Konsep Bilangan Pecahan Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar

Bilangan pecahan merupakan salah satu materi matematika yang diajarkan kepada siswa di sekolah dasar. Kajian tentang bilangan pecahan mulai diajarkan sejak siswa berada di kelas 3 dan terus berlanjut hingga siswa memasuki kelas 6 sekolah dasar. Ini menunjukkan bahwa materi bilangan pecahan sangat penting untuk diperkenalkan dan dikuasai oleh siswa sejak dini. Akan tetapi, pada kenyataannya siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami serta mengerjakan soal-soal bilangan pecahan. Pada umumnya ketika pembelajaran sedang berlangsung, siswa cenderung melakukan imitasi terhadap penyelesaian soal yang didemonstrasikan oleh guru sehingga dalam kegiatan pembelajaran siswa tidak dilibatkan secara langsung serta kegiatan pembelajaran tersebut tidak mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Disisi lain terjadi kesulitan belajar yang dialami oleh siswa dalam mempelajari materi konsep bilangan pecahan, terlihat dari hasil *learning obstacle* yang diberikan pada 134 siswa pada 2 sekolah dasar yang berbeda. Hasil dari tes *learning obstacle* menunjukkan 3 tipe *learning obstacle* yang berbeda, yaitu *didactical learning obstacle*, *ontogenetical learning obstacle*, dan *epistemology learning obstacle*. Bagi siswa yang tidak berkesulitan belajarpun terkadang masih kesulitan dalam memahami pelajaran matematika, apalagi terlebih bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar. Berdasarkan kenyataan tersebut, diperlukannya modifikasi dan inovasi pada rancangan pembelajaran materi bilangan pecahan di sekolah dasar berdasarkan kajian terhadap kesulitan-kesulitan belajar yang dialami oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Maka peneliti melakukan penelitian yang diberi judul “Desain Didaktis Berbasis Sains Pada Pembelajaran Konsep Bilangan Pecahan Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar”. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*developmental research*) dalam bentuk *didactical design research*. Penelitian ini sebagai rancangan pembelajaran baru yang lebih efektif dan inovatif pada pembelajaran materi bilangan pecahan di sekolah dasar. Dengan mengimplementasikan model-model pembelajaran berbasis sains dalam mempelajari konsep bilangan pecahan terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas 4 sekolah dasar.

Kata Kunci: Desain Didaktis, Bilangan Pecahan, Sains

ABSTRACT

Didactical Design Research Based On Science In Fraction Number Concept's Learning Material To Improve Students' Ability In Solving Mathematic Problems In 4th Grade Of Elementary School

One of mathematic materials which has been taught to the students in elementary school is fraction number. Since 3th until 6th grade, fraction number has been taught to them. It is proved that this material is very important to be introduced and acknowledged by the students since early. But, the truth shows that the students have difficulties in understanding and completing fraction number exercises. In general during the classroom activities, there is none directly participation from the student and the learning activities cannot expand problem-solving ability of the students. In the other side, the students have difficulty in learning fraction number concept, it is showed, from the learning obstacle that been given to 134 students in 2 different elementary schools. Learning obstacle's test result shows 3 types of learning obstacles which are didactical learning obstacle, ontogenetical learning obstacle, and epistemology learning obstacle. Student who does not have difficulty in learning still have difficulty in studying mathematic, it is even more difficult to those who has difficulty in learning. Based on this record, there's should be modification and innovation in learning material design of fraction number in elementary school especially in mathematic. For this matter, the writer makes a research titled "Didactical Design Research Based on Science in Fraction Number Concept's Learning Material to Improve Students' Ability in Solving Mathematic Problems in 4th Grade of Elementary School". This research used Developmental research method in form of Diductical Design Research. This research is used as a new learning design which more effective and inovative of fraction number material in elementary school. The application of learning materials sains based in learning fraction number is proved improving students' ability in solving mathematic problems in 4th grade of elementary school. This improvement can be seen from the students' study result.

Keyword: Didactical Design, Fraction Number, Science