

ABSTRAK

Budarsini, Kadek Pasek (2019), *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika dengan Pendekatan Multi Representasi Pada Pokok Bahasan Transformasi Geometri Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas IX SMP*. Tesis. Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Tesis ini sudah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing I : Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si dan Pembimbing II : Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd.,M.Stat.,Sci

Kata kunci : Bahan ajar, Etnomatematika, Multi Representasi, Pemahaman Konsep Matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik bahan ajar berbasis etnomatematika dengan pendekatan multi representasi. Bahan ajar yang dikembangkan berupa modul siswa dan modul petunjuk guru dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep transformasi geometri siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model Plomp yang terdiri dari 3 fase, yaitu *Preliminary Research*, *Prototyping*, dan *Assessment*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Laboratorium Undiksha tahun ajaran 2019/2020 yaitu kelas IX-2 sebagai kelas uji coba terbatas, IX-3 sebagai kelas uji coba lapangan 1 dan IX-1 sebagai kelas uji coba lapangan 2. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini yaitu tes dan angket. Adapun instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu untuk mengukur validitas bahan ajar digunakan lembar validasi, mengukur kepraktisan bahan ajar digunakan lembar keterlaksanaan, angket respon guru dan siswa serta untuk mengukur keefektifan bahan ajar digunakan tes pemahaman konsep matematika. Hasil uji validitas menunjukkan validitas modul siswa dalam kategori sangat valid dan modul petunjuk guru dalam kategori valid. Uji kepraktisan menunjukkan bahwa bahan ajar termasuk dalam kategori praktis serta uji keefektifan menunjukkan bahan ajar yang dikembangkan efektif digunakan. Hasil penelitian adalah berupa bahan ajar etnomatematika dengan pendekatan multi representasi berkualitas valid, praktis, dan efektif. Karakteristik yang diperoleh dari modul siswa yaitu : (1) Modul siswa menekankan pembelajaran berpusat pada siswa, (2) Modul siswa memuat permasalahan yang dekat dengan kehidupan siswa, (3) Siswa mengonstruksi pemahamannya terhadap konsep yang dipelajari melalui kegiatan pada modul dengan penggunaan berbagai representasi seperti gambar, verbal, matematis, benda konkret dan media visual, (4) Modul siswa memuat nilai-nilai budaya Bali yaitu menggunakan ukiran/ornamen dan bentuk fisik dari bangunan tradisional Bali untuk menanamkan konsep transformasi geometri serta (5) Pada modul siswa terdapat ruang bagi siswa untuk menuliskan kesimpulan dari kegiatan yang telah dilaksanakan seperti hasil penemuan rumus, pengertian dan sifat-sifat jenis transformasi. Karakteristik yang diperoleh dari modul petunjuk guru yaitu: (1) Modul petunjuk guru membantu guru dalam proses pembelajaran di kelas, (2) Modul petunjuk guru berisi alternatif-alternatif tindakan dan dilengkapi alternatif jawaban serta (3) Modul petunjuk guru berisikan RPP berdasarkan pendekatan multi representasi pada bahan ajar.

ABSTRACT

Budarsini, Kadek Pasek (2019), *The Development of Ethnomathematics-Based Teaching Material with a Multi Representation Approach on The Subject of Geometric Transformation to Improve Understanding of Mathematical Concepts in The Grade IX Students of Junior High School*. Thesis. Mathematics Education, Graduate Program, Ganesha University of Education.

The thesis has been approved and examined by the first supervisor : Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si and second supervisor : Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd.,M.Stat.,Sci.

Keywords : Teaching Material, Ethnomathematics, Multi Representation, Understanding of mathematical concepts.

This study investigated the characteristics of ethnomathematics-based teaching with multi-representational approaches. Teaching material developed consists of student module and teacher instruction modules in improving student' understanding of geometry transformation concept. The design of the study was development research with Plomp development procedures, including preliminary research phase, prototyping phase, and assessment phase. The subject of the study was students of SMP Laboratorium Undiksha grade IX 2019/2020 academic year, which were IX-2 class as the limited testing, IX-2 class as the first field testing and IX-1 class as the second field testing. Test and questionnaires were used as methods for collecting data. The instrument used was to measure the validity of teaching materials measured by validation sheets, the practicality of teaching materials measured by implementation sheets, questionnaire responses of teachers and students and the effectiveness of teaching materials measured by tests of understanding mathematical concepts. The result showed that the student module was very valid, and the teacher instruction module was valid. The practicality test shows that teaching material is included in the practical category and the effectiveness test shows that teaching material developed is effectively used. The results of the study are in the form of ethnomathematics teaching materials with a valid, practical, and effective multi-representational approach. The characteristics obtained from the student module are: (1) It emphasizes student-centered learning, (2) It contains problems that are close to students' life, (3) Students construct their understanding of the concepts learned through activities in the module by using various representations like picture, verbal, mathematic, concrete objects and visual media (4) It contains the values of Balinese culture, in this case, using carvings/ornaments and physical shapes from traditional Balinese buildings to embed the concept of geometry transformation, and (5) It provides a space for students to write the conclusions of the activities that have been carried out like find formula, defition and properties of geometric transformation. The characteristics obtained from the teacher instruction module are: (1) It facilitates and assists the teacher in the learning process in the classroom, (2) It contains alternative actions and is equipped with alternative answers and, (3) It contains RPP that is accordance with the multi-representational approach.