

ABSTRAK

RADEN SRI AYU RAMADHANA. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Komunikasi Matematis Siswa MAN 1 Tanjung Pura. Tesis. Medan. Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan. 2018.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: 1) validitas perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan; 2) kepraktisan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan; 3) efektivitas perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan; 4) peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa MAN 1 Tanjung Pura dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan; 5) peningkatan kemampuan komunikasi siswa MAN 1 Tanjung Pura dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Penelitian ini dilakukan menggunakan model pengembangan *Four-D* yang terdiri dari 4 tahap, yaitu: define, design, develop, and disseminate. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN 1 Tanjung Pura, pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dan kelas yang dijadikan sebagai sampel untuk uji coba adalah kelas X-IPA-2 dan kelas X-IPA-1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) perangkat pembelajaran berbasis RME yang dikembangkan memenuhi kriteria valid yaitu perolehan nilai rata-rata total validitas RPP senilai 4,38, buku guru senilai 4,41, buku siswa senilai 4,41, dan LKS senilai 4,38 serta tes kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa berada pada kategori valid, 2) perangkat pembelajaran berbasis RME yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis yaitu penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan secara keseluruhan baik dan dapat digunakan dengan mudah, guru dan siswa mengatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan mudah dan keterlaksanaan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berada pada kategori baik, 3) perangkat pembelajaran berbasis RME yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif yaitu ketuntasan belajar secara klasikal, ketercapaian tujuan pembelajaran, ketercapaian waktu pembelajaran dan respon siswa terhadap komponen-komponen perangkat pembelajaran dan kegiatan pembelajaran adalah positif, 4) terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan yaitu rata-rata pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa pada uji coba I sebesar 3,37 meningkat menjadi 3,43 pada uji coba II, dan 5) terjadi peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan yaitu rata-rata pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada uji coba I sebesar 3,51 meningkat menjadi 3,60 pada uji coba II.

Kata Kunci: Pendekatan Matematika Realistik, Kemampuan Berpikir Kritis, Kemampuan Komunikasi Matematis, dan model 4-D.

ABSTRACT

RADEN SRI AYU RAMADHANA. Development of Learning Devices Based on Realistic Mathematics Education to Improve Critical Thinking Ability and Mathematics communication of Students MAN 1 Tanjung Pura. Thesis. Medan. Mathematics Education Study Program Postgraduate State University Medan. 2018.

This study was aimed to described: 1) the development of learning devices based on RME with the valid criteria; 2) the development of learning devices based on RME with the practical criteria; 3) the development of learning devices based on RME with the effective criteria; 4) the improvement of critical thinking ability of senior high school students in MAN 1 Tanjung Pura by using learning devices based on RME; 5) the improvement of mathematics communication ability of senior high school students in MAN 1 Tanjung Pura by using learning devices based on RME. The study was conducted by using developing research method which consist of 4 stages: define, design, develop, and disseminate. The population of this study were tenth grade students of MAN 1 Tanjung Pura. Simple random sampling was used to choose the sample, they are the students of X-IPA-2 class and the students of X-IPA-1 class as the experiment sample. The result of the study indicated that: 1) The learning devices based on RME meet the valid criteria with the avarage score of lesson plan 4,38, teacher's guidebook 4,41, student's book 4,41, and student's exercise book 4,38. 2) The learning devices based on RME meet the practical criteria, it was proved by the learning devices that was good and easy to be used by the teacher and students. 3) The learning devices based on RME meet the effective criteria, the effectiveness in terms of students' learning achievement, achievement of learning objectives, effectiveness of learning duration, and students' response to the learning devices. 4) An increasing number of students' critical thinking ability by using learning devices based on RME, it was showed that from the test I 3,37 increased to be 3,43 in the test II. 5) An increasing number of studets' mathematics communication ability by using learning devices based on RME, it was showed that from the test I 3,51 increased to be 3,60 in the test II.

Keywords: *Realictic Mathematics Education, Critical Thinking Ability, Mathematics Communication Skill and 4D Model.*