

## ABSTRAK

IRFAN HRP. Peningkatan Kemampuan Penalaran Logis dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Laksamana Martadinata Melalui Pendekatan Kontekstual. Tesis, Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Medan (UNIMED). 2013.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang meneliti tentang pendekatan pembelajaran kontekstual dalam upaya meningkatkan kemampuan penalaran logis dan pemecahan masalah matematika siswa yang dilakukan di SMA Laksamana Martadinata Medan dengan sampel kelas XII IPA semester genap tahun pelajaran 2011/2012 sebanyak tiga kelas yang diambil secara acak yang berjumlah 108 orang. Sampel ini dibagi menjadi dua bagian, yang masing-masing berjumlah 54 orang yakni: sampel pertama dan sampel kedua, selanjutnya disebut kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual dan kelas kontrol menggunakan pendekatan pembelajaran biasa. Kelas Eksperimen memiliki 7 orang siswa dengan kemampuan matematika tinggi, 39 orang siswa dengan kemampuan sedang serta 8 orang siswa yang lain dengan kemampuan matematika rendah. Kelas Kontrol memiliki 5 orang siswa dengan kemampuan matematika tinggi, 41 orang siswa dengan kemampuan sedang serta 8 orang siswa yang lain dengan kemampuan matematika rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan penalaran logis matematika, dan kemampuan pemecahan masalah matematika serta proses belajar siswa. Penelitian ini difokuskan pada penguasaan konsep, proses belajar siswa terhadap pendekatan pembelajaran kontekstual dan pendekatan pembelajaran biasa dalam rangka meningkatkan kemampuan penalaran logis dan pemecahan masalah matematika siswa. Setelah dilakukan pembelajaran pada kelas eksperimen dan di kelas kontrol selama delapan kali pertemuan, dilanjutkan dengan pengumpulan data. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah tes matematika untuk kemampuan penalaran logis dan tes matematika untuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang masing-masing empat soal tes bentuk uraian dan lembar observasi siswa dan guru untuk mengetahui proses siswa dan guru di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pengolahan data menggunakan uji gain ternormalisasi, melihat perbedaannya dengan menggunakan uji-t dan *Mann Withney*. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran logis matematika maupun kemampuan pemecahan masalah matematika yang dibelajarkan dengan pendekatan pembelajaran kontekstual terjadi peningkatan yang lebih baik dari pada kemampuan penalaran logis matematika yang dibelajarkan dengan pendekatan pembelajaran biasa jika dilihat dari seluruh siswa. Menurut hasil analisis ini proses belajar lebih banyak terjadi pada kelompok siswa dengan kemampuan matematika sedang dan tinggi. Dengan demikian hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran kontekstual dapat dijadikan solusi dan alternatif pilihan guru dalam upaya meningkatkan kemampuan penalaran logis dan pemecahan masalah matematika siswa.

## ABSTRACT

IRFAN HRP . Increased Ability Logical Reasoning and Problem Solving Math High School Students Through Rear Laksamana Martadinata Kontekastual approach . Thesis , Mathematics Education Program Graduate School of the State University of Medan ( UNIMED ) . 2013.

This study is an experimental study that examines the contextual learning approach in an effort to improve the ability of logical reasoning and mathematical problem solving in high school students conducted by Laksamana Martadinata field sample class XII Science second semester of academic year 2011/2012 as many as three classes taken randomly numbered 108 people. This sample is divided into two parts, each of which around 54 people namely : the first sample and the second sample, hereinafter referred to as the experimental class that uses a contextual approach to learning and classroom learning control using a common approach . Experiment class has 7 students with high math skills, 39 students with moderate abilities as well as 8 other students with low math skills. Control class has 5 students with high math skills , 41 students with moderate abilities as well as 8 other students with low math skills This study aims to determine the increase in the ability of logical reasoning math, and math and problem solving skills student learning . This study focused on the mastery of concepts, students' learning processes and learning approaches contextual learning approach in order to improve the ability of ordinary logical reasoning and problem solving math students. After learning the experimental class and the control class for eight sessions, followed by data collection . Instruments used in the data collection of this study is to test math skills and logical reasoning math test for math solving abilities of students each of the four test item description form and observation sheets for students and teachers know the students and teachers in the experimental class and the control class. Processing of test data using normalized gain, see the difference by using t-test and Mann Whitney. It can be concluded that the ability of logical reasoning and mathematical problem solving mathematical skills learned with an increase in contextual learning approach is better than the logical mathematical reasoning skills learned with exceptional learning approach when viewed from all students. According to the results of this analysis and learning process is more common in the group of students with moderate and high math ability. Thus the results of this study suggest that contextual learning approach can be used as an alternative solution and teacher choice in an effort to improve the ability of logical reasoning and problem solving math students .