

## ABSTRAK

**Erika Nora Simamora. 081188830003. Pembelajaran Inkuiri sebagai Upaya Peningkatan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. Tesis. Medan: Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan, 2011.**

Penelitian dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 14 Medan. Penelitian ini merupakan studi eksperimen dimana yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas IX SMP Negeri 14 Medan yang terdiri dari lima kelas. Sampel penelitian dipilih dua kelas secara random sederhana sehingga terpilih kelas IX (D) menjadi kelas kontrol dan kelas IX (E) menjadi kelas eksperimen dimana masing-masing kelas terdiri dari 40 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, tes kemampuan berpikir kritis dan tes kemampuan komunikasi matematis berbentuk uraian yang masing-masing tes terdiri dari 4 soal. Instrumen tersebut telah diuji dan dinyatakan valid serta koefisien reliabilitas sebesar 0,935 dan 0,95 berturut-turut untuk kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komunikasi matematis. Tes diberikan dua kali yaitu sebelum (pretes) dan sesudah (postes) pembelajaran. Kesimpulan hasil penelitian: (1) peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SMP yang mendapat pembelajaran inkuiri 0,3974 (39,74%) lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional 0,274 (27,40%); (2) peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP yang mendapat pembelajaran inkuiri 0,3317 (33,17%) lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional 0,257 (25,70%); (3) pola jawaban siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional berdasarkan nilai skor yang diperoleh setiap kelas. Berdasarkan hasil penelitian disarankan: (1) Bagi guru matematika: a) Pembelajaran inkuiri dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa. Dalam hal ini guru disarankan melakukan pembelajaran dengan diskusi kelompok yang berdasarkan kemampuan yang berbeda dan mempertimbangkan kemampuan sosialisasi setiap siswa; b) Guru matematika diharapkan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, memberi kesempatan pada siswa untuk memberikan gagasan dalam bahasa dan cara mereka sendiri, berani berargumentasi sehingga siswa akan lebih percaya diri dan kreatif dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Sehingga pelajaran matematika bukan lagi momok yang sangat menyulitkan bagi siswa; c) Supaya model pembelajaran inkuiri lebih efektif penerapannya pada pembelajaran matematika, sebaiknya guru mampu menyusun perencanaan mengajar dengan baik serta daya dukung sistem pembelajaran yang baik (Buku Guru, Buku Siswa, LKS, RPP, media yang digunakan). 2) Kepada Lembaga terkait: a) Pembelajaran inkuiri dengan menekankan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis masih sangat asing bagi guru maupun siswa, oleh karenanya perlu disosialisasikan oleh sekolah atau lembaga terkait dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, khususnya meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa; b) Pembelajaran inkuiri dapat dijadikan sebagai salah satu

alternatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung sehingga dapat dijadikan masukan bagi sekolah untuk dikembangkan sebagai strategi pembelajaran yang efektif untuk pokok bahasan matematika yang lain. 3) Kepada peneliti lanjutan. a)Dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa secara maksimal untuk memperoleh hasil penelitian yang maksimal; b)Dapat dilakukan penelitian lanjutan dengan pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan kemampuan matematika lain dengan menerapkan lebih dalam agar implikasi hasil penelitian tersebut dapat diterapkan di sekolah.

Kata Kunci: Pembelajaran Inkuiri, Berpikir Kritis, Komunikasi Matematis.



## ABSTRACT

**Erika Nora Simamora. 081 188 830 003. Inquiry Learning as an Effort to Increase Critical Thinking and Communication Mathematical Junior High School Students. Thesis. Medan: Graduate Program, State University of Medan, 2011.**

The study was conducted to improve the ability of critical thinking and mathematical communication students of SMP Negeri 14 Medan. This was an experimental study where the population is all students in grade IX SMP Negeri 14 Medan, which consisted of five classes. Samples were selected at random simple two classes so that the selected class IX (D) to control the class and class IX (E) be a class experiment where each class consists of 40 students. The instruments used in this study namely, tests of critical thinking skills and communication ability test shaped mathematical description of each test consists of 4 questions. The instrument has been tested and found valid and the reliability coefficient of 0.935 and 0.95 respectively for the ability of critical thinking and mathematical communication skills. The test is given twice before (pretest) and after (posttest) of learning. Conclusion of the study: (1) increase students' critical thinking ability junior high school who received inquiry learning 0.3974 (39.74%) better than students who received conventional learning 0.274 (27.40%), (2) improving students' mathematical communication skills junior who received inquiry learning 0.3317 (33.17%) better than students who received conventional learning 0.257 (25.70%), (3) the pattern of responses of the students who followed the inquiry learning better than students who received conventional teaching based on value scores obtained by each class. Based on the results of the study suggested: (1) For the mathematics teacher: a) the inquiry learning can be used as an alternative in improving critical thinking skills and students' mathematical communication. In this case, teachers are advised to learning with discussion groups based on different abilities and consider the social skills of each student; b) Mathematics teachers are expected to create a joyful learning, allowing students to provide language and ideas in their own way, dared to argue so that students will be more confident and creative in solving problems. So the math is no longer the scourge that is very difficult for students; c) In order for inquiry learning model is more effective application in learning mathematics, teachers should be able to teach well planning and carrying a good learning system (Master Books, Student Books, I.K.S, RPP, the media used). 2) To the relevant institutions: a) inquiry learning by emphasizing critical thinking skills and mathematical communication are still very familiar to teachers and students, and therefore need to be socialized by the school or institution associated with the hope to increase students' mathematics learning outcomes, particularly improving the ability to think critically and students' mathematical communication; b) inquiry learning can be used as an alternative in improving critical thinking skills and students' mathematical communication on the subject woke up space curved sides so it can be used as input for schools to be developed as an effective learning strategy for the other math subjects. 3) To the researchers continued: a) Can be done with continued research inquiry learning in improving critical thinking skills and

students' mathematical communication maximally to obtain maximum results; b) Can be done with continued research inquiry learning in enhancing the ability of other math by applying more the implications for these findings can be applied in schools.

Keywords: Learning Inquiry, Critical Thinking, Mathematical Communication.

