

ABSTRAK

HIKMALIA. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan *Belief* Siswa Kelas VIII Melalui Pendekatan Pembelajaran *Scientific* di SMP Negeri 4 Lubuk Pakam Tahun Ajaran 2016/2017. Tesis. Program Studi Pendidikan Matematika Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan. 2016.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) apakah kemampuan berpikir kritis matematis dan *belief* siswa yang diajarkan dengan pendekatan pembelajaran *scientific* lebih tinggi dari pada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran ekspositori, (2) ada atau tidaknya interaksi antara kemampuan awal siswa dengan pendekatan pembelajaran *scientific* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis dan *belief* siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara acak (*cluster random sampling*), dua kelas yang terpilih adalah kelas VIII¹ SMP Negeri 4 Lubuk Pakam sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII⁴ SMP Negeri 4 Lubuk Pakam sebagai kelas kontrol, kelas eksperimen diberi perlakuan dengan pendekatan pembelajaran *scientific*, kelas control diberi perlakuan pembelajaran ekspositori. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes kemampuan berpikir kritis matematis dan angket *belief* yang telah dinyatakan valid dan reliabel. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan menggunakan ANAVA dua jalur. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan: (1) Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran *scientific* lebih tinggi daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran ekspositori, dimana peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada indikator mensintesis lebih tinggi dibandingkan dengan tiga indikator lainnya, (2) Peningkatan *belief* matematis siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran *scientific* lebih tinggi daripada yang diajar dengan pembelajaran ekspositori, dimana peningkatan *belief* matematis siswa pada indikator kepercayaan terhadap matematika, kepercayaan terhadap pembelajaran dan kepercayaan terhadap pengajaran secara deskriptif persentase perolehan skor siswa pada kategori minimal sedang mencapai 96,88%, (3) Terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran *scientific* dan KAM siswa terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Dimana selisih rata-rata peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol pada kelompok KAM tinggi sebesar 0,1614, pada kelompok KAM sedang sebesar 0,0576 dan pada KAM rendah diperoleh sebesar 0,2232; dan 4) Terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran *scientific* dan KAM siswa terhadap peningkatan *belief* siswa. Dimana selisih rata-rata peningkatan *belief* siswa pada kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol pada kelompok KAM tinggi sebesar 0,0847, pada kelompok KAM sedang sebesar 0,0295 dan pada KAM rendah diperoleh sebesar 0,345.

Kata Kunci: pendekatan pembelajaran *scientific*, pembelajaran ekspositori, kemampuan berpikir kritis matematis, *belief*.

ABSTRACT

HIKMALIA. Improvement of Ability Critical Thinking Mathematical and Belief Students in Grades VIII Through the Scientific Learning Approach in SMP Negeri 4 Lubuk Pakam Academic Year 2016/2017. Thesis. Medan: Department of Educational Mathematics Post Graduate State University of Medan. 2016.

This study aims to determine: (1) whether the ability of critical thinking mathematical and belief of students taught by scientific learning approach higher than students taught by expository, (2) whether or not the interaction between prior knowledge of students with scientific learning approach to increase ability of critical thinking mathematical and belief. The sampling technique in this research is done randomly (cluster random sampling), two classes were chosen is a class VIII¹ SMP Negeri 4 Lubuk Pakam as experimental class and class VIII⁴ SMP Negeri 4 Lubuk Pakam as the control class, the experimental class were treated with a scientific learning approach, and the control class were treated expository learning. Instruments used in this research that tests critical thinking ability and mathematical belief questionnaire which has been declared valid and reliable. The data were analyzed descriptively and using ANOVA two paths. From the research results can be concluded: (1) Improving the ability of critical thinking mathematical students taught by scientific learning approach higher than students taught by expository, which increase the ability of critical thinking mathematical students on indicators synthesize higher than the three other indicators, (2) Increased belief mathematical students taught by learning approach scientific higher than those taught by expository, where increasing belief mathematical student at the confidence indicators of mathematics, confidence in the learning and confidence in the teaching descriptive percentage gain score of students in the category of minimum being reached 96.88%, (3) There is no interaction between the scientific learning approaches and mathematics ability of students beginning to increase students' critical thinking ability mathematically. Whereby the difference of the average increase in critical thinking ability in students' mathematical experimental class and control class in high KAM group at 0.1614, the KAM group was of 0.0576 and the low KAM obtained by 0.2232; and 4) There is no interaction between the scientific learning approaches and mathematics ability of students beginning to increase students' belief. Whereby the difference of the average increase in belief of students in the experimental class and control class in high KAM group at 0.0847, the KAM group was of 0.0295 and the low KAM obtained for 0.345.

Kata Kunci: scientific learning approach, expository, critical thinking ability, *belief*.