

Zetriuslita (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Komunikasi Matematis dan *Curiosity* Matematis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan *Cognitive Conflict Strategy*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kritis (KCM), komunikasi matematis (KKM), dan *curiosity* matematis (CM) mahasiswa dalam mata kuliah Teori Bilangan melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan *Cognitive Conflict Strategy* dan *Explicit Direct Instruction* (EDI). Metode penelitian adalah *mixed method* dengan strategi explanatoris sekuensial. Penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest non equivalent group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester 3 Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Riau (UIR) tahun akademik 2015/2016 dan sampelnya adalah mahasiswa kelas 3B sebagai kelas eksperimen dan kelas 3C sebagai kelas kontrol yang dipilih secara *purposive*. Instrumen yang digunakan adalah LKM, tes untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis, angket *curiosity* matematis dan hasil wawancara. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah: (1) Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis mahasiswa yang mendapat pembelajaran melalui pembelajaran berbasis masalah dengan *cognitive conflict strategy* (PBMCCS) dan pembelajaran langsung (EDI), baik secara keseluruhan maupun berdasarkan level IPK; (2) Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa yang mendapat pembelajaran melalui pembelajaran berbasis masalah dengan *cognitive conflict strategy* (PBMCCS) dan pembelajaran langsung (EDI) baik secara keseluruhan maupun berdasarkan level IPK; (3) Tidak terdapat peningkatan *curiosity* matematis mahasiswa yang mendapat pembelajaran melalui pembelajaran berbasis masalah dengan *cognitive conflict strategy* (PBMCCS) dan pembelajaran langsung (EDI) baik secara keseluruhan maupun berdasarkan level IPK. (4) Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan level IPK terhadap kemampuan berpikir kritis matematis mahasiswa; (5) Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran dengan level IPK terhadap kemampuan komunikasi matematis mahasiswa; (6) Indikator '*Kemampuan memecahkan masalah, yaitu kemampuan memahami masalah, memilih strategi dan melaksanakan penyelesaian dari masalah yang diberikan*' merupakan skor indikator terendah untuk kemampuan berpikir kritis yang dicapai mahasiswa, dan indikator '*mengungkapkan kembali suatu uraian ke dalam bahasa sendiri*' juga merupakan skor indikator terendah untuk kemampuan komunikasi matematis yang dicapai mahasiswa.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Komunikasi Matematis, *Curiosity* Matematis, Pembelajaran Berbasis Masalah, *Cognitive Conflict Strategy*.

Zetriuslita, 2017

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, KOMUNIKASI MATEMATIS DAN CURIOSITY MATEMATIS MAHASISWA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN COGNITIVE CONFLICT STRATEGY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Zetriuslita (2016). Improvement of students' Mathematical Critical Thinking, Communication Ability and Curiosity Attitude through Problem-Based Learning and Cognitive Conflict Strategy (PBLCCS)

ABSTRACT

The objective of this research is to examine achievement and improvement of students' Mathematical Critical Thinking (MCT), Communication Ability (MCA) and Curiosity Attitude (CA) through Problem-Based Learning and Cognitive Conflict Strategy (PBLCCS). Adopting a quasi-experimental mixed method with pretest-posttest control group design and sequential explanatory strategy, the study population consists of undergraduate students of Mathematics Education Study Program at a private Islamic University in Riau of Sumatera Indonesia, academic year 2015/2016 in course subject of Number Theory . The samples are students of class 3B and class 3C in the academic year of 2016/2017 as samples. Twenty-five students from class 3B were selected as experiment group and taught by PBLCCS learning model whereas another 26 student of class 3C as control group were exposed to EDI learning model were choised purposive sampling. Instruments to this research were test, questionnaire, interview results. Quantitative data were collected from essay tests, questionnaires and interview sheets whereas observation sheets were used to generate qualitative data. The findings show that there is (1) there is a difference between MCT ability taught by PBLCCS and Explicit Direct Instruction (EDI) (2) no difference in Mathematical Communication Ability (MCA) between students taught by Problem-Based Learning and Cognitive Conflict Strategy (PBLCCS) and Explicit Direct Instruction (EDI) based on academic levels (high, medium, low); (3) no difference in Mathematical Curiosity Attitude (CA) between those who have been taught by PBLCCS and EDI based on academic levels (high, medium, low) despite students' mistakes in mathematical communication; (4) PBLCCS has not been able to improve students' curiosity in learning mathematics; (5) Worksheet cannot optimally improve students' MCA and CA.

Keywords: mathematical critical thinking, mathematical communication, mathematical curiosity, problem-based learning, cognitive conflict strategy

Zetriuslita, 2017

***PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS, KOMUNIKASI MATEMATIS DAN CURIOSITY
MATEMATIS MAHASISWA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN COGNITIVE
CONFLICT STRATEGY***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu