

## ABSTRAK

**Iskandar Zulkarnain.** Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Kooperatif Berbasis Konflik Kognitif.

Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah bagaimanakah kemampuan pemahaman matematis dan komunikasi matematis siswa, ditinjau berdasarkan pendekatan pembelajaran, pengetahuan awal matematika, *gender* dan peringkat sekolah. Penelitian ini merupakan kuasi eksperimen dengan desain eksperimen kelompok kontrol tak ekuivalen dengan tes akhir. Kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa *pembelajaran kooperatif berbasis konflik kognitif* (PBKK) dan *Pembelajaran Kooperatif* (PBK), sedangkan kelompok kontrol diberi pembelajaran secara *konvensional* (PKV). Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa SMAN kelas X di kota Banjarmasin, sedangkan sampel terdiri dari 172 siswa yang mewakili sekolah peringkat atas dan tengah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis. Analisis data dalam pengujian hipotesis menggunakan uji *Kruskal-Wallis* dan uji *Multiple Comparisons Between Treatments*. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa: (1) ditinjau secara keseluruhan, kategori PAM sedang, peringkat sekolah dan *gender*, kemampuan pemahaman matematis siswa yang belajar dengan pendekatan PBKK lebih baik dari PBK atau PKV, sedangkan pada kategori PAM tinggi dan rendah tidak terdapat perbedaan; (2) tidak terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran dan PAM, antara pembelajaran dan peringkat sekolah, serta antara pembelajaran dan *gender* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa; (3) secara keseluruhan, peringkat sekolah atas, dan kelompok laki-laki, kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh PBKK lebih baik dari PBK atau PKV, sedangkan untuk semua kategori PAM dan kelompok perempuan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara PBKK, PBK, dan PKV. Sebaliknya untuk sekolah peringkat tengah, PKV lebih baik dari PBKK; (4) tidak terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran dan PAM siswa, serta antara pembelajaran dan *gender* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, sedangkan antara pembelajaran dan peringkat sekolah terdapat interaksi.

Kata kunci : konflik kognitif, pembelajaran kooperatif, pemahaman matematis, komunikasi matematis

## ABSTRACT

**Iskandar Zulkarnain.** Mathematical Understanding and Communication Ability of Students in Cognitive Conflict Based Cooperative Learning.

The main problem of this research is how mathematical understanding and communication ability are reviewed on the basis of learning approaches, mathematical prior knowledge (MPK), gender and school levels. This is a quasi experiment research using *nonequivalent only-posttest-control group design*. The first experimental group was treated under *Cognitive Conflict Based Cooperative Learning (CCCL)* and the second experimental group was treated under *Cooperative Learning (CL)*. The control group was treated by *Conventional Learning (CVL)*. The population in this research is all the 10<sup>th</sup> grade students of SMA Negeri in the city of Banjarmasin. The sample consists of 172 students, they represented high and middle-level schools. The instruments used in this research was a test of mathematical understanding and communication skills. In the hypothesis testing, the data were analyzed using *Kruskal-Wallis* and *Multiple Comparisons Between Treatments* test. It was found in the research that: (1) as a whole, the middle category of MPK, school level and gender, the students' mathematical understanding ability who studied under CCCL approach is better CL or CVL; however, there is no difference on the high and low categories of MPK; (2) there is no interaction among learning and MPK, learning and school level, as well as learning and gender toward students' mathematical understanding ability; (3) As a whole, in high level school and male, students' mathematical communication ability was treated by CCCL is better than CL or CVL; meanwhile, there is no significant difference for all MPK category and female among CCCL, CL, and CVL. On the contrary, CVL is better than CCCL at the middle-level school; (4) there is no significant interaction between learning and MPK as well as learning and gender toward students' mathematical communication ability. There is an interaction between learning and school level toward students' mathematical communication ability.

**Key words:** cognitive conflict, cooperative learning, mathematical understanding, mathematical communication