**PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PEER INSTRUCTION WITH STRUCTURED INQUIRY* (PISI) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN, KOMUNIKASI MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMK**

**ARTIKEL ILMIAH**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar

Magister Pendidikan Matematika



Oleh

RISKA NARULITA SARI

NPM: 158060031

MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS PASUNDAN

BANDUNG

2019

**PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *PEER INSTRUCTION WITH STRUCTURED INQUIRY* (PISI) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN, KOMUNIKASI MATEMATIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMK**

Riska Narulita Sari1, Rully Indrawan2, Bana G. Kartasasmita3

[riskanarulitasari51@gmail.com](mailto:riskanarulitasari51@gmail.com)1, [rullyindrawan26@gmail.com](mailto:rullyindrawan26@gmail.com)2

**Program Pascasarjana Universitas Pasundan Bandung**

**Jalan Sumatra nomor 41 Bandung**

**ABSTRAK**

Tujuan utama penelitian ini adalah menganalisis peningkatan kemampuan penalaran matematis, komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa yang memperoleh model pembelajaran *Peer Instruction with Structured Inquiry* (PISI) dan konvensional. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi-eksperimen dengan menggunakan *Mixed method* model *Embedded Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X SMK Prakarya Internasional Kota Bandung tahun ajaran 2016-2017 dengan sampel sebanyak dua kelas yaitu kelas kelas X RPL 2 dan kelas X TKJ 1. Hasil penelitian yang diperloeh adalah: (1) Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Peer Instruction with Structured Inquiry* (PISI) tidak lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; (2) Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Peer Instruction with Structured Inquiry* (PISI) tidak lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; (3) Kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Peer Instruction with Structured Inquiry* (PISI) lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; (4) Terdapat hubungan antara kemampuan penalaran matematis siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa; (5) Tidak terdapat hubungan antara kemampuan penalaran matematis siswa dan kemandirian belajar siswa; (6) Tidak terdapat hubungan antara kemampuan komunikasi matematis siswa dan kemandirian belajar siswa.

**Kata Kunci** : Model Pembelajaran *Peer Instruction* ***w****ith Structured Inquiry* (PISI), Penalaran Matematis, Komunikasi matematis, Kemandirian Belajar.

**IMPLEMENTATION OF PEER INSTRUCTION WITH**

**STRUCTURED INQUIRY LEARNING MODEL TO INCREASE STUDENTS'**

**REASONING ABILITIES, MATHEMATIC COMMUNICATION, AND LEARNING INDEPENDENCE**

ABSTRACT

The main objective of this research is to analyze the improvement of mathematical reasoning abilities, mathematical communication and learning independence of students who obtain the Peer Instruction with Structured Inquiry (PISI) and conventional learning models. This research is a quasi-experimental research with using the Mixed method Embedded Design model. The population in this study were all class X SMK Bandung International Craft 2016-2017 academic year with a sample of two classes, namely class X RPL 2 and class X TKJ 1. The results of the research obtained are: (1) Improvement of mathematical reasoning ability of students who obtain learning with the Peer Instruction with Structured Inquiry (PISI) model is no better than students who obtain conventional learning; (2) Improvement of mathematical communication skillsstudents who get learning with the Peer Instruction with Structured Inquiry (PISI) model are no better than students who get conventional learning; (3) The learning independence of students who obtain learning with the Peer Instruction with Structured Inquiry (PISI) model is better than students who obtain conventional learning; (4) There is a relationship between students' mathematical reasoning abilities and students' mathematical communication skills; (5) There is no relationship between students' mathematical reasoning abilities and student learning independence; (6) There is no relationship between students' mathematical communication skills and student learning independence.

Keywords: Peer Instruction with Structured Inquiry (PISI) Learning Model, Mathematical Reasoning, Mathematical Communication, Learning Independence.

**DAFTAR RUJUKAN**

Arliani, E. (2007). *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams-Games\_Tournaments (TGT) guna Meningkatkan Kemandirian Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNY*. Prosiding SEMNAS UNY: Tidak diterbitkan.

Depdiknas. (2002). *Ringkasan Kegiatan Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdiknas.

Hulukati, E. (2005). *Mengembangkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Generatif*. Disertasi pada SPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Indrawan, R & Yaniawati, P. (2014). *Metodologi Penelitian*. Bandung: Refika Aditama.

Kusumah, Y. (2008). *Konsep Pengembangan dan Implementasi Computer Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan High Order Mathematical Thinking.* Pidato pada Pengukuhan Jabatan Guru Besar Tetap dalam Bidang Pendidikan Matematika pada FPMIPA UPI. Bandung.

Maryanti. (2011). *Penggunaan Metode “Peer Instruction” untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Geografi Kompetensi Dasar Menganalisis Pelestarian Lingkungan Hidup di Kelas XI IPS 6 SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Ajaran 2010/2011*. Skripsi FKIP Universitas Sebelas Maret. Surakarta: 2011.

NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.

Permendiknas No. 22. (2006). *Standar Isi Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas.

Ruswana, A. M. (2013). *Penerapan Pembelajaran Peer Instruction with Structured Inquiry (PISI) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. Tesis pada PSP UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D)*. Cetakan 15. Bandung: Alfabeta.

Sumarmo, U. *Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa dan Bagaimana dikembangkan pada Peserta Didik*. Tersedia dalam [*http://math.kemandirian-belajar-mat-sps.upi*](http://math.kemandirian-belajar-mat-sps.upi) (diakses pada tanggal 16 Maret 2011).