# **Abstrak**

Konsep *image* siswa memiliki peranan penting dalam mengkonstruksi bukti dan komunikasi matematis yang dapat ditinjau berdasarkan gender. Oleh karena itu, penelitian ini berusaha untuk menganalisis peranan konsep *image* siswa dalam mengkonstruksi bukti dan komunikasi matematis ditinjau dari gender. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualititatif dengan pendekatan *Grounded theory.*  Partisipan dipilih menggunakan pendekatan *Theoretical Sampling,* dimana pengambilan partisipan berdasarkan konsep-konsep yang terbukti berhubungan secara teoritik dengan teori yang sedang disusun. Data analisis diperoleh berdasarkan hasil tes siswa, wawancara dan tabulasi data yang diberikan kepada partisipan yang dihimpun menjadi sebuah konsep baru, tema kemudian sub kategori yang diinginkan. Teori yang dihasilkan dari penelitian ini adalah siswa yang memiliki pembentukan konsep *image* yang baik akan mampu mengkonstruksi bukti dan komunikasi matematika yang baik. Pemanfaatan konsep *image* siswa dalam mengkonstruksi bukti dan komunikasi matematis ditinjau dari gender menghasilkan enam kategori inti yang dikembangkan dan diperoleh melalui pemberian tes dan wawancara. Keenam kategori inti tersebut yakni: 1) Langkah awal, 2) Alur permbuktian, 3) Konsep Terkait, 4) Argumen, 5) Ekspresi kunci, dan 6) Bahasa pembuktian. Konsep *image* siswa mampu membentuk kemampuan mengkonstruksi bukti dan komunikasi matematis dengan cara menginterpretasikan kemampuan struktur kognisi yang menghubungkan konsep matematika, termasuk gambar mental, sifat, karakteristik serta proses-proses yang terkait dengan konsep atau sub kategori yang telah ditetapkan yang dibedakan berdasarkan gender. Sehingga peranan konsep *image* siswa sangatlah penting dalam pembentukan kemampuan mengkonstruksi bukti dan komunikasi matematis yang mampu membuat siswa memiliki kemampuan matematika yang baik dengan memahami berbagai konsep, teorema, definisi serta mampu membuat konjektur dari pernyataan yang telah diberikan.

Kata kunci: Konsep *Image*, konstruksi Bukti, komunikasi matematis, gender.

# **Abstract**

The concept of student image has an important role in constructing mathematical proof and communication that can be viewed based on gender. Therefore, this study seeks to analyze the role of students' image concepts in constructing proof and mathematical communication in terms of gender. The research method used in this research is qualitative research with a grounded theory approach. Participants were selected using the Theoretical Sampling approach, in which the selection of participants was based on concepts that were proven to be related theoretically to the theory being developed. Data analysis was obtained based on the results of student tests, interviews and data tabulations given to participants which were compiled into a new concept, theme then the desired sub-category. The theory that resulted from this research is that students who have good image concept formation will be able to construct good mathematical proof and communication. Utilization of the concept of student image in constructing proof and mathematical communication in terms of gender resulted in six core categories which were developed and obtained through the provision of tests and interviews. The six core categories are: 1) Initial steps, 2) Proof flow, 3) Related Concepts, 4) Arguments, 5) Key expressions, and 6) Proof language. The concept of image students are able to form the ability to construct proof and mathematical communication by interpreting cognitive structure abilities that link mathematical concepts, including mental images, properties, characteristics and processes related to predefined concepts or sub-categories that are differentiated by gender. So that the role of the student's image concept is very important in the formation of the ability to construct mathematical proof and communication which is able to make students have good mathematical skills by understanding various concepts, theorems, definitions and being able to make conjectures from the statements that have been given.

Keywords: Image concept, Proof construction, Mathematical communication, Gender.