

## ABSTRAK

**KHAIRIL AHYAR. Perbedaan Kemampuan Penalaran dan Kemampuan Komunikasi Matematis antara Siswa yang diberi Model Pembelajaran *IMPROVE* dengan Model Pembelajaran *Think-Pair-Share* Di SMA Negeri 21 Medan.** Tesis. Medan : Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan, 2018.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan mengetahui perbedaan kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *IMPROVE* dan model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS). Subjek penelitian adalah siswa pada SMA Negeri 21 Medan Propinsi Sumatera Utara dengan subjek sampel adalah siswa kelas XI yaitu kelas XI IPA 2 yang berjumlah 33 orang siswa dan kelas XI IPA 3 yang berjumlah 34 orang siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis instrumen yaitu, 1) tes kemampuan penalaran matematis siswa, dan 2) tes kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan analisis data dalam penelitian ini, diperoleh kesimpulan bahwa 1) terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *IMPROVE* dan model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) dengan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,444 > 1,669$  dan taraf signifikansi yaitu  $0,001 < 0,05$ , 2) terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *IMPROVE* dan model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) dimana  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,377 > 1,669$  dan taraf signifikansi yaitu  $0,020 < 0,05$ , 3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *IMPROVE* dan model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dimana nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $0,306 < 3,15$  dan taraf signifikansi yaitu  $0,738 > 0,05$ , dan 4) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *IMPROVE* dan model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dimana nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $0,033 < 3,15$  dan taraf signifikansi yaitu  $0,967 > 0,05$ .

*Kata Kunci : Model IMPROVE, Model Think-Pair-Share, Kemampuan Penalaran, Kemampuan Komunikasi.*



## ABSTRACT

**KHAIRIL AHYAR. Differences in Mathematical Reasoning Abilities and Communication Abilities Mathematical Students Who were Given IMPROVE Learning Model with Think-Pair-Share Learning Model In Senior High School 21 Medan.** A Thesis. Medan: Post Graduate Program, State University Of Medan, 2018.

This research is an experimental research that aims to know the difference of mathematical reasoning ability and mathematical communication ability of students who gain learning with IMPROVE learning model and Think-Pair-Share (TPS) learning model. The subjects of the study were students in Senior High School 21 Medan Province of North Sumatra with the subject of the sample are the students of class XI namely class XI IPA 2 which amounted to 33 students and class XI IPA 3 which amounted to 34 students. Instruments used in this study consisted of two types of instruments namely, 1) test students 'mathematical reasoning abilities, and 2) test students' mathematical communication skills. Based on data analysis in this research, it can be concluded that 1) there is difference of mathematical reasoning ability of students who get learning with IMPROVE learning model and Think-Pair-Share (TPS) with  $t_{count} > t_{table}$  is  $3,444 > 1,669$  and significance level is  $0,001 < 0,05$ , 2) there is difference of mathematical communication ability of students who gain learning with IMPROVE learning model and Think-Pair-Share (TPS) learning model where  $t_{count} > t_{table}$  is  $2,377 > 1,669$  and significance level is  $0,020 < 0,05$ , 3) there is no interaction between IMPROVE learning model and Think-Pair-Share (TPS) learning model with students 'mathematical early ability to students' mathematical reasoning where  $F_{count} > F_{table}$  is  $0,306 < 3,15$  and significance level is  $0,738 > 0,05$ , and 4) there is no interaction between the IMPROVE learning model and the Think-Pair-Share (TPS) learning model with the ability of awa l mathematics students to students' mathematical communication skills where the value of  $F_{count} > F_{table}$  is  $0,033 < 3,15$  and the level of significance is  $0,967 > 0,05$ .

*Keywords : IMPROVE Models, Think-Pair-Share Models, Reasoning Abilities, Communication Abilities*

