

**Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas IX  
SMPN 12 Medan Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Dalam  
Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran  
Kooperatif Tipe STAD Dengan Pendekatan Investigasi**

**Nur Nikmah Lubis (NIM. 409111056)**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan penalaran matematika siswa dapat meningkat melalui model pembelajaran kooperatif tipe *STAD dengan pendekatan investigasi* pada materi bangun ruang sisi lengkung di kelas IX-8 SMP Negeri 12 Medan. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Subjek dalam penelitian ini adalah 27 siswa kelas IX-8 SMP Negeri 12 Medan. Objek penelitian ini adalah upaya meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa melalui model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan investigasi pada materi bangun ruang sisi lengkung. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah observasi dan tes.

Berdasarkan hasil tes diagnostik awal diperoleh kemampuan penalaran matematika siswa masih sangat buruk. Hal ini tampak dari persentase siswa yang mampu menarik kesimpulan berdasarkan aspek analogi sebesar 48% (sangat buruk), pada aspek generalisasi sebesar 33% (sangat buruk), pada aspek modus ponens sebesar 33% (sangat buruk), pada aspek modus tollens sebesar 26% (sangat buruk), pada aspek silogisme dengan prinsip persamaan sebesar 19% (sangat buruk), dan pada aspek silogisme dengan prinsip perbedaan sebesar 7% (sangat buruk).

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat peningkatan jumlah siswa pada setiap aspek penalaran matematika setelah siklus I dilaksanakan. Hasil analisis data pada siklus I setelah dilakukan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan investigasi menunjukkan persentase jumlah siswa yang menguasai kemampuan penalaran matematika pada aspek analogi sebesar 70,4% dengan kategori cukup, pada aspek generalisasi sebesar 55,8% dengan kategori buruk, pada aspek modus ponens sebesar 48,1% dengan kategori sangat buruk, pada aspek modus tollens sebesar 37% dengan kategori sangat buruk, pada aspek silogisme dengan prinsip persamaan sebesar 33,3% dengan kategori sangat buruk, dan pada aspek silogisme dengan prinsip perbedaan sebesar 25,9% dengan kategori sangat buruk.

Hasil analisis data akhir siklus II dengan pembelajaran yang sama diperoleh peningkatan jumlah siswa yang menguasai aspek analogi sebesar 81,5% dengan kategori baik, pada aspek generalisasi sebesar 77,8% siswa dengan kategori cukup, pada aspek modus ponens sebesar 81,5% siswa dengan kategori baik, pada aspek modus tollens sebesar 74,2% siswa dengan kategori cukup, pada aspek silogisme dengan prinsip persamaan sebesar 74% siswa dengan kategori cukup, dan pada aspek silogisme dengan prinsip perbedaan sebesar 66,6% siswa dengan kategori cukup.

Dari hasil observasi pelaksanaan pembelajaran siklus I, diperoleh bahwa pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru termasuk kategori cukup dengan nilai 73,72 dan meningkat menjadi kategori baik dengan nilai 83,09 pada siklus II.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematika siswa meningkat melalui model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan pendekatan investigasi pada materi bangun ruang sisi lengkung SMP Negeri 12.