

## ABSTRAK

**MAULIDIA NUR. Perbedaan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik Menggunakan Fisikal Manipulatif dan Virtual Manipulatif di Kelas VIII SMP Negeri Tanjung Balai.** Medan: Program Studi Pendidikan Matematika Pasca Sarjana Universitas Negeri Medan, 2017

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui: (1) Apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang diajarkan melalui pembelajaran matematika realistik menggunakan Fisikal manipulatif dengan siswa yang diajarkan melalui pembelajaran matematika realistik menggunakan Virtual manipulatif (2) Apakah proses jawaban siswa yang diajarkan dengan pembelajaran matematika realistik menggunakan Fisikal manipulatif dan pembelajaran matematika realistik menggunakan Virtual manipulatif sesuai dengan indikator kemampuan representasi matematis.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 2 Tanjung Balai. Kemudian dipilih dua kelas yaitu VIII-3 dan VIII-4 dengan total berjumlah 60 orang melalui teknik *purposif random sampling*. Kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran matematika realistik menggunakan fisikal manipulatif dan kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran matematika realistik menggunakan virtual manipulatif. Instrumen yang digunakan terdiri dari tes kemampuan representasi matematis. Instrumen tersebut dinyatakan telah memenuhi syarat validitas isi, serta koefisien realibilitas  $pretest=0,89$  dan  $posttest=0,90$ . Analisis data dilakukan dengan analisis uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan representasi matematis antara siswa yang diajarkan melalui pembelajaran matematika realistik menggunakan Fisikal manipulatif dengan siswa yang diajarkan melalui pembelajaran matematika realistik menggunakan Virtual manipulatif. Hal ini terlihat dari hasil analisis ANACOVA menunjukkan  $F_{hitung} = 8,559$  dan  $F_{tabel} = 3,962$  dimana  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dan diperoleh nilai  $sig.(2-tailed) = 0,000 < 0,025$  sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. (2) Proses jawaban siswa yang diajarkan dengan pembelajaran matematikarealistik menggunakan fisikal manipulatif dan prosen jawaban siswa yang diajarkan dengan pembelajaran matematika realistik menggunakan virtual manipulatif juga berbeda menurut indikator kemampuan representasi matematis. Dilihat dari lembar jawaban siswa untuk setiap indikator kemampuan representasi matematis siswa dimana kelas eksperimen 1 siswa dapat merepresentasikan dengan lengkap dan benar sedangkan pada kelas eksperimen 2 belum mampu merepresentasika dengan lengkap dan benar.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Matematika Realistik, Fisikal Manipulatif, Virtual Manipulatif, Representasi Matematis.