

## **ABSTRAK**

### **PERBEDAAN KEMAMPUAN MULTIREPRESENTASI FISIKA DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KONKRET DAN FORMAL SISWA**

**Oleh**

**INTAN PUSPITA SARI**

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kemampuan multirepresentasi fisika pada tiga level, yakni representasi simbolik, submikroskopik, dan makroskopik pada siswa dengan kemampuan berpikir konkret dan siswa dengan kemampuan berpikir formal. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Terbanggi Besar, sedangkan sampel yang dipilih dengan teknik *purposive sampling* adalah siswa kelas XI IPA 1. Pada awal penelitian, siswa dikelompokkan berdasarkan tingkat kemampuan berpikirnya melalui *Science Cognitive Development Test (SCDT)*, kemudian setelah pembelajaran, siswa diuji kemampuan multirepresentasinya melalui tes kemampuan multirepresentasi, selanjutnya dilakukan uji perbedaan kedua kelompok siswa menggunakan *independent sample t test* dan uji *mann whitney*. Berdasarkan hasil uji tersebut, dapat disimpulkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan kemampuan multirepresentasi fisika pada siswa dengan kemampuan berpikir konkret dan siswa dengan kemampuan berpikir formal. Adapun nilai rata-rata kemampuan multirepresentasi pada siswa dengan kemampuan berpikir konkret dan formal

berturut-turut, yaitu 63,33 dan 81,43. (2) Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi makroskopik fisika pada siswa dengan kemampuan berpikir konkret dan siswa dengan kemampuan berpikir formal. Adapun nilai rata-rata kemampuan representasi makroskopik pada siswa dengan kemampuan berpikir formal dan siswa dengan kemampuan berpikir konkret berturut-turut, yaitu 87,14 dan 82,50. (3) Terdapat perbedaan kemampuan representasi submikroskopik pada siswa dengan kemampuan berpikir konkret dan siswa dengan kemampuan berpikir formal. Adapun nilai rata-rata kemampuan representasi submikroskopik fisika pada siswa dengan kemampuan berpikir konkret dan formal berturut-turut yaitu 60,00 dan 81,43. (4) Terdapat perbedaan kemampuan representasi simbolik fisika pada siswa dengan kemampuan berpikir konkret dan siswa dengan kemampuan berpikir formal. Adapun nilai rata-rata kemampuan representasi simbolik fisika pada siswa dengan kemampuan berpikir konkret dan formal berturut-turut, yaitu 47,50 dan 75,71.

Kata kunci: Multirepresentasi, SCDT, Berpikir Konkret, Berpikir Formal