

ABSTRAK

AISAH, *Design Research*: Mengembangkan Konsep Penjumlahan Bilangan Bulat Menggunakan Model Pencacah dan Garis Bilangan dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia di Kelas VII SMP Negeri 43 Jakarta. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, 2018.

Konsep matematika pada materi bilangan merupakan materi ajar yang harus dipahami siswa salah satunya adalah operasi bilangan bulat. Pada penelitian ini yang akan dibahas adalah konsep penjumlahan bilangan bulat. Konsep penjumlahan bilangan bulat meliputi: penjumlahan bilangan bulat positif dengan positif, penjumlahan bilangan bulat positif dengan negatif, penjumlahan bilangan bulat negatif dengan positif, penjumlahan bilangan negatif dengan negatif. Hasil tes kemampuan awal menunjukkan bahwa siswa belum menguasai materi penjumlahan bilangan bulat, khususnya saat menjumlahkan bilangan bulat positif dengan negatif atau bilangan negatif dengan positif. Hal ini mendukung pelaksanaan penelitian ini yang bertujuan untuk mengembangkan teori pembelajaran local pada pengembangan konsep penjumlahan bilangan bulat menggunakan model pencacah dan garis bilangan dengan pendekatan PMRI. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2017-Januari 2018.

Penelitian ini menggunakan metodologi *design research* yang terdiri dari tiga fase yang membentuk proses siklik. Fase pertama adalah fase persiapan dan desain, yaitu penyusunan Hipotesis Lintasan Belajar (HLB) yang terdiri dari rangkaian aktivitas pembelajaran penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan model pencacah dan garis bilangan. Fase kedua adalah fase eksperimen mengajar, yaitu fase dilaksanakannya pembelajaran matematika di kelas dengan menggunakan HLB yang telah disusun sebagai pedomannya. Fase ketiga adalah fase analisis retrospektif, yaitu fase penulisan analisis hasil kegiatan pembelajaran yang dibandingkan dengan HLB yang telah disusun dengan berbagai data proses belajar siswa berupa hasil lembar aktivitas siswa.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan PMRI dapat mengembangkan konsep penjumlahan bilangan bulat pada siswa. Aktivitas menghitung coklat dan lego dapat membantu siswa mengembangkan penjumlahan bilangan bulat dengan model pencacah. Aktivitas menghitung suhu suatu daerah dengan termometer dapat membantu mengembangkan konsep penjumlahan bilangan bulat dengan model garis bilangan.

Kata kunci: *Design Research, Penjumlahan Bilangan Bulat, PMRI*