

ABSTRAK

RESTI ELIYANI. *Design Research: Mengembangkan Kemampuan Berpikir Aljabar Pada Pembelajaran Fungsi Dengan Pendekatan PMRI Di SMP Negeri 7 Jakarta.* Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, 2016.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir aljabar pada pembelajaran fungsi dengan pendekatan matematika realistik.

Penelitian dilakukan mulai dari penyusunan proposal sampai dengan laporan hasil penelitian. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *design research*. Terdapat tiga fase penelitian yang digunakan pada penelitian *design research*, yaitu *thought experiment* (fase eksperimen hasil pemikiran), *instruction experiment* (fase eksperimen mengajar), dan analisis retrospektif. Subjek penelitian ini adalah enam siswa kelas VII-E di SMP Negeri 7 Jakarta. Data yang dikumpulkan berupa rekaman video dan foto selama pembelajaran berlangsung, hasil wawancara siswa, hasil kerja siswa, hasil diskusi, serta catatan lapangan di setiap pertemuan. Instrumen yang digunakan antara lain dokumentasi berupa rekaman video dan foto, lembar wawancara, lembar aktivitas siswa, lembar catatan lapangan, dan Hipotesis Lintasan Belajar (HLB). Ada dua jenis validasi pada penelitian ini yakni validasi internal dan validasi ekologi, sedangkan reliabilitas yang ada yakni reliabilitas internal dan reliabilitas eksternal.

Kemampuan berpikir aljabar siswa mengalami perkembangan melalui aktivitas yang telah dirancang sesuai dengan penguasaan keterampilan pada komponen berpikir aljabar Kriegler, yaitu 3 komponen berpikir matematis dan penguasaan 3 gagasan aljabar fundamental. Proses pembelajaran melalui rangkaian aktivitas berjalan sesuai dengan HLB yang sudah dirancang sebelumnya. Rangkaian aktivitas yang berkaitan dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yang memperhatikan karakteristiknya pada penelitian *design research* ini dapat mengembangkan kemampuan berpikir aljabar siswa. Berdasarkan hasil analisis retrospektif, karakteristik PMRI berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir aljabar siswa pada pembelajaran fungsi di SMP Negeri 7 Jakarta.

Kata kunci: Kemampuan Berpikir Aljabar, Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), Pembelajaran Fungsi.