

# **IDENTIFIKASI KEMAMPUAN PENALARAN SPASIAL DAN KUANTITATIF SISWA SDI MIFTAHUL ULUM SURABAYA PADA TAHAP OPERASI KONKRET MENURUT TEORI PIAGET**

**Oleh :  
Zahrotul Firdaus**

## **ABSTRAK**

Matematika merupakan mata pelajaran yang objeknya abstrak. Guru cenderung mengajarkan konsep abstrak tersebut kepada anak-anak tanpa memperhatikan kemampuan kognitif anak dalam memvisualkan konsep tersebut. Sehingga anak-anak menjadi kesulitan dalam memahami konsep yang telah diberikan oleh guru. Kemampuan kognitif anak yang terkait dengan kemampuan matematika antara lain kemampuan penalaran spasial dan kemampuan penalaran kuantitatif. Kemampuan penalaran spasial merupakan konsep abstrak yang meliputi persepsi spasial yang melibatkan hubungan spasial termasuk orientasi sampai pada kemampuan yang rumit yang melibatkan manipulasi serta rotasi mental. Sedangkan kemampuan penalaran kuantitatif adalah kemampuan dalam penerapan konsep-konsep matematika dan ketrampilan untuk memecahkan masalah dunia nyata. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kemampuan penalaran spasial dan kuantitatif siswa SD menurut teori operasi konkret Piaget.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di kelas III (mewakili awal tahap operasi konkret usia 7-8 tahun) dan VI (mewakili akhir tahap operasi konkret usia 10-11 tahun) SDI Miftahul Ulum Surabaya pada tanggal 13 dan 14 Juli 2012. Subjek penelitian adalah 4 siswa pada tahap awal operasi konkret piaget dan 3 siswa pada tahap akhir operasi konkret Piaget. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi, metode tes dan metode wawancara. Data yang sudah diperoleh dianalisis dengan dikelompokkan terlebih dahulu sesuai dengan tingkatan kemampuan penalaran spasial dan kuantitatif menurut Tian & Huang.

Berdasarkan analisis data yang sudah diperoleh selama penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pada awal tahap operasi konkret piaget, sebanyak 55,55 % siswa mempunyai kemampuan penalaran spasial dalam tingkat spasial dan 44,45 % siswa mempunyai kemampuan penalaran spasial dalam tingkat plane, 22,22 % siswa mempunyai kemampuan penalaran kuantitatif dalam tingkat perhitungan abstrak, 61,11 % siswa mempunyai kemampuan penalaran kuantitatif dalam tingkat perhitungan dugaan dan 16,67 % siswa mempunyai kemampuan penalaran kuantitatif dalam tingkat perhitungan lateral. Sedangkan pada akhir tahap operasi konkret piaget, sebanyak 65 % siswa mempunyai kemampuan penalaran spasial dalam tingkat spasial, 35 % siswa mempunyai kemampuan penalaran spasial dalam tingkat fuzzy, 70 % siswa mempunyai kemampuan penalaran kuantitatif dalam tingkat perhitungan abstrak dan 30 % siswa mempunyai kemampuan penalaran kuantitatif dalam tingkat perhitungan dugaan.

**Kata Kunci : Kemampuan Penalaran Spasial, Kemampuan Penalaran Kuantitatif,  
Tahap Operasi Konkret Piaget**