

# PENGGUNAAN *QUANTUM TEACHING* TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL KONSEP BILANGAN SISWA TUNAGRAHITA RINGAN DI SLB AC DHARMA WANITA SIDOARJO

Agustina Gunaningsih Abdullah dan Siti Mahmudah

(Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, agustina\_dimiyati@yahoo.com)

## *Abstract*

*Mild mentally retarded children had hindrance in cognitive development which prevented academic ability, including mathematic skill i.e recognizing number concept. The hindrance recognizing number concept to mild mentally retarded children referred to the limitedness ability mentioning number, ordering number and writing number. One of the efforts to enhance recognizing number concept ability to mild mentally retarded children was using quantum teaching.*

*This research had purpose to prove the influence of quantum teaching toward recognizing number concept ability to mild mentally retarded students in SLB-AC Dharma Wanita Sidoarjo. This research used quantitative approach with pre experimental and one group pre test and post test design. The subject was the fifth class of mild mentally retarded children in SLB-AC Dharma Wanita Sidoarjo 6 student. The data collection used test to know the ability result before and after doing treatment.*

*The research result indicated there was score enhancement of recognizing number concept ability in pre test it was 59,77 becoming 79,95 in post test. Z table 5% in two sides test was 1,96. Z value obtained was 2,05 so that null hypothesis was refused and work hypothesis was accepted. Based on the explanation it could be concluded that there was significant influence of using quantum teaching toward recognizing number concept ability to mild mentally retarded students in SLB-AC Dharma Wanita Sidoarjo.*

*Keywords: quantum teaching, recognizing number concept ability.*

## **PENDAHULUAN**

“Anak tunagrahita adalah kondisi anak yang kecerdasannya jauh dibawah rata-rata dan ditandai oleh keterbatasan inteligensi dan ketidakcakapan dalam interaksi sosial” (Somantri, 2007:103). Selain itu Reed, 1991 (dalam Sujarwanto, 2005:78) juga menyebutkan bahwa tunagrahita mempunyai permasalahan yang kompleks. Permasalahan tersebut meliputi: motor, sensori, kognitif, intrapersonal, interpersonal, perawatan diri, produktifitas, serta pengisian waktu senggang/leisure. Sejalan dengan yang dikemukakan oleh Delphie (2006: 62) bahwa anak dengan handaya perkembangan mengacu pada adanya keterbatasan dalam perkembangan fungsional. Hal ini menunjukkan adanya signifikansi karakteristik fungsi intelektual yang berada di bawah normal, bersamaan dengan kemunculan dua atau lebih ketidaksesuaian dalam aspek kemampuan penyesuaian diri, meliputi komunikasi, bina diri, kehidupan di rumah, kemampuan sosial, penggunaan fasilitas lingkungan, mengatur waktu luang, dan bekerja. Keadaan seperti itu secara nyata berlangsung sebelum usia 18 tahun. Berdasarkan keterbatasan intelegensi yang dimiliki, siswa tunagrahita cenderung mengalami hambatan dalam kegiatan akademik.

Hasil pengamatan awal di SLB-AC Dharma Wanita Sidoarjo menunjukkan bahwa kemampuan siswa tunagrahita ringan kelas V yang berjumlah 6 siswa dalam mengenal konsep bilangan masih sangat rendah yaitu siswa kurang mampu menyebutkan bilangan 1-20, mengurutkan bilangan 1-20, serta menulis bilangan 1-20. Hal ini terlihat saat siswa mampu menghafal bilangan 1-20 tetapi untuk pemahaman adanya hubungan antara bilangan dan jumlah benda yang dihitung siswa masih belum bisa memahami.

Berpijak dari permasalahan tersebut, diperlukan adanya suatu pembelajaran yang efektif untuk siswa, khususnya dalam meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan siswa tunagrahita ringan. Adapun pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan, salah satunya dengan menggunakan *quantum teaching*.

Dalam pembelajaran ini, *Quantum Teaching* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat belajar secara optimal dengan menciptakan suasana pembelajaran yang menarik, dan memberikan pengalaman langsung pada siswa dengan menerapkan TANDUR dalam kegiatan pembelajaran, yakni:

- 1) T: Tumbuhkan

Memotivasi siswa dengan menumbuhkan suasana yang menyenangkan dan menggembirakan dengan bernyanyi dan tanya jawab tentang bilangan 1-20.

- 2) A: Alami  
Memberikan pengalaman dengan mengenalkan bilangan sesuai dengan jumlah benda-benda yang ada di lingkungan sekitar siswa dan mengajak anak untuk menghitung dan menyebutkan jumlah benda tersebut serta mengaitkannya dengan pengalaman siswa di rumah, misal saat membeli jajan siswa menghitung jumlah jajan yang dibeli.
- 3) N: Namai  
Memberi nama benda yang ditemui di lingkungan siswa dilanjutkan dengan menyebutkan bilangan 1-20, mengurutkan bilangan 1-20 serta menulis bilangan 1-20 dengan benar.
- 4) D: Demonstrasikan  
Siswa diminta untuk mendemonstrasikan pengenalan konsep bilangan dengan cara menyebutkan bilangan 1-20, mengurutkan bilangan 1-20, dan menulis bilangan 1-20 di papan tulis.
- 5) U: Ulangi  
Mengulangi materi yaitu menyebutkan bilangan 1-20, mengurutkan bilangan 1-20, dan menulis bilangan 1-20.
- 6) R: Rayakan  
Setiap apa yang dikerjakan siswa harus dirayakan dengan pemberian reward pada siswa dengan bertepuk tangan atau bernyanyi agar suasana di dalam kelas tetap menyenangkan, setelah siswa mampu menyebutkan bilangan 1-20, mengurutkan bilangan 1-20, dan menulis bilangan 1-20.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: pengaruh penggunaan *quantum teaching* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan siswa tunagrahita ringan di SLB-AC Dharma Wanita Sidoarjo.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. pendekatan ini disebut pendekatan kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.

Penelitian ini menggunakan rancangan pre-eksperimental dengan desain “one-group pretest-posttest design” (Sugiyono, 2010:74). Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Juni 2014. Pemberian perlakuan melalui penggunaan *quantum teaching* terhadap kemampuan mengenak konsep bilangan dilaksanakan selama 12 kali pertemuan, setiap pertemuan dilaksanakan selama 2x35 menit.

Penelitian ini menggunakan rancangan pre-eksperimental dengan desain “one-group pre tes pos tes”.

Subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 6 anak tunagrahita ringan kelas V yang mengalami hambatan dalam kemampuan mengenal konsep bilangan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode tes dan dokumentasi. Analisis data menggunakan rumus uji tanda (sign test).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SLB-AC Dharma Wanita Sidoarjo. Penelitian ini dilaksanakan selama 14 kali pertemuan dengan 1 pre tes, 12 kali perlakuan dan 1 kali pos tes. Berikut ini paparan hasil pre tes dan pos tes pada saat penelitian serta hasil kerja perubahan kemampuan bercerita siswa tunagrahita ringan di SLB-AC Dharma Wanita Sidoarjo:

Tabel 1. data hasil pre tes (X) kemampuan mengenal konsep bilangan siswa tunagrahita ringan kelas V di SLB-AC Dharma Wanita Sidoarjo

No.	Nama Anak	Aspek Kemampuan mengenal konsep bilangan			Skor	Nilai
		A	B	C		
1.	AS	2	2	2	6	66,7
2.	DT	1	1	2	4	44,4
3.	VK	2	2	2	6	66,7
4.	AH	3	2	2	7	77,8
5.	HF	1	2	2	5	55,6
6.	IN	1	1	2	4	44,4

Tabel 2.

Data hasil pos tes (Y) Kemampuan mengenal konsep bilangan siswa tunagrahita ringan kelas V di SLB-AC Dharma Wanita Sidoarjo

No.	Nama Anak	Aspek Kemampuan mengenal konsep bilangan			Skor	Nilai
		A	B	C		
1.	AS	3	3	3	9	100
2.	DT	1	2	2	5	55,6
3.	VK	2	3	3	8	88,9
4.	AH	3	3	3	9	100
5.	HF	3	2	2	7	77,8
6.	IN	1	2	2	5	55,6

Tabel 3.  
Tabel rekapitulasi hasil pre tes (X) dan hasil pos tes (Y)  
Kemampuan mengenal konsep bilangan siswa  
tunagrahita ringan kelas V di SLB-AC Dharma Wanita  
Sidoarjo

No.	Nama Anak	Nilai Akhir Pre tes	Nilai Akhir Pos tes
1.	AS	66,7	100
2.	DT	44,4	55,6
3.	VK	66,7	88,9
4.	AH	77,8	100
5.	HF	55,6	77,8
6.	IN	44,4	55,6

Tabel 4.  
Tabel kerja perubahan tanda pre tes dan pos tes  
kemampuan mengenal konsep bilangan siswa tunagrahita  
ringan kelas V di SLB-AC Dharma Wanita Sidoarjo

No.	Nama Anak	Nilai Akhir Pre tes	Nilai Akhir Pos tes	Perubahan Tanda (Y-X)
1.	AS	66,7	100	+
2.	DT	44,4	55,6	+
3.	VK	66,7	88,9	+
4.	AH	77,8	100	+
5.	HF	55,6	77,8	+
6.	IN	44,4	55,6	+

Pada hasil perhitungan dengan nilai kritis 5% untuk mengujian dua sisi (1,96) merupakan kenyataan bahwa nilai Z yang diperoleh dalam hitungan  $Z_h = 2,05$  adalah lebih besar dari pada nilai kritis Z 5% dua sisi (1,96) sehingga hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis kerja ( $H_a$ ) diterima. Jika  $H_a$  diterima, artinya ada pengaruh penggunaan *quantum teaching* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan siswa tunagrahita ringan di SLB-AC Dharma Wanita Sidoarjo.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, data hasil kemampuan mengenal konsep bilangan siswa tunagrahita ringan sebelum dan sesudah menggunakan *quantum teaching* terdapat perbedaan nilai dalam setiap aspek. Pada aspek menyebutkan bilangan 1-20, mengurutkan bilangan 1-20, dan menulis bilangan 1-20 terjadi pengaruh yang signifikan, hal ini terbukti

dengan meningkatnya hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Data hasil belajar kemampuan mengenal konsep bilangan siswa tunagrahita ringan kelas V di SLB-AC Dharma Wanita Sidoarjo sebelum dilaksanakan perlakuan menggunakan *quantum teaching* menunjukkan nilai dengan rata-rata rendah yaitu dengan hasil rata-rata 59,27. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami hambatan dalam kemampuan mengenal konsep bilangan pada aspek menyebutkan bilangan 1-20, mengurutkan bilangan 1-20 dan menulis bilangan 1-20 yang dikarenakan tingkat inteligensi anak tunagrahita ringan berada dibawah anak normal seusianya.

Dalam upaya untuk membantu meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan siswa tunagrahita ringan, peneliti menggunakan *quantum teaching* yang telah disesuaikan dengan kemampuan siswa tunagrahita ringan di SLB-AC Dharma Wanita Sidoarjo.

Penggunaan *quantum teaching* ini dipilih karena dengan menggunakan *quantum teaching* yang menerapkan TANDUR dalam kegiatan pembelajaran siswa dapat belajar dengan nyaman dan menyenangkan. Tidak hanya itu, dalam *quantum teaching* siswa juga diberikan pengalaman langsung yang pada dasarnya memang sesuai untuk anak tunagrahita ringan yang kemampuan berfikir abstraknya kurang. Dengan adanya pemberian pengalaman langsung dan penerapan TANDUR akan membantu anak tunagrahita dalam mengenal konsep bilangan.

#### Penulisan Daftar Pustaka

Daftar Pustaka merupakan daftar karya tulis yang dibaca penulis dalam mempersiapkan artikelnya dan kemudian digunakan sebagai acuan. Dalam artikel ilmiah, Daftar Pustaka harus ada sebagai pelengkap acuan dan petunjuk sumber acuan. Penulisan Daftar Pustaka mengikuti aturan dalam Buku Pedoman ini.

#### PENUTUP

##### Simpulan

Ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan *quantum teaching* terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan siswa tunagrahita ringan di SLB-AC Dharma Wanita Sidoarjo. Hal tersebut terbukti dengan peningkatan kemampuan mengenal konsep bilangan yang signifikan pada berbagai indikator yaitu: 1. Menyebutkan bilangan 1-20, 2. Mengurutkan bilangan 1-20, 3. Menulis bilangan 1-20.

##### Saran

1. Guru dapat menggunakan *quantum teaching* sebagai salah satu alternatif kegiatan pembelajaran yang efektif dalam mengetahui dan mengembangkan

kemampuan mengenal konsep bilangan siswa tunagrahita ringan.

2. Peneliti

*Quantum teaching* dapat digunakan sebagai referensi peneliti lainnya dan menggunakan pembelajaran yang berfokus pada pembelajaran matematika dengan menerapkan TANDUR.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Amin, Moh. 1995. *Ortopedagogik Anak Tunagrahita*. Bandung: Depdikbud.

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

A'la, Miftahul. 2010. *Quantum Teaching*. Jogjakarta: DIVA Press.

Delphie, Bandi. 2009. *Matematika Untuk Anak Berkebutuhan Khusus*, Klaten: PT. Intan Sejati.

Delphie, Bandi. 2006. *Pembelajaran Anak Tunagrahita*. Bandung: Refika Aditama

Depdiknas. 2007. *Pedoman Pembelajaran Permainan Berhitung Permulaan Di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta

Deporter, Bobi. dkk. 2010. *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Teaching di Ruang-ruang Kelas*. Terjemahan oleh Ary Nilandari. Bandung : Kaifa.

Heruman. 2012. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.

Karso, dkk. 2008. *Pendidikan Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Kurikulum Pendidikan Luarbiasa. 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SDLB-C*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Muhsetyo, Gatot. dkk. 2011. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka

Mulyasa, E. 2005. *Menjadi Guru Profesional: Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya Offset.

Murni, Indah S. 2013. Penggunaan Model Quantum Teaching Tipe TANDUR dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal PGSD*. (online). (<http://jurnal Quantum Teaching/1609-3612-1.PB.pdf>, diakses 15 januari 2014).

Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Banjarmasin: Aswaja.

Putriasih, Nurul M. 2012. Pengaruh Modifikasi Permainan Sudoku Terhadap Kemampuan Pengenalan Konsep Bilangan dalam Pembelajaran Matematika Bagi Anak Autis. *Skripsi* tidak diterbitkan. Surabaya: Unesa.

Rahayuningsih, Retno. 2012. Pengembangan Kemampuan Mengenal Bilangan Melalui Metode Bermain Dengan Media Kartu Angka Pada Anak TK Bhakti Putra. *Skripsi* tidak diterbitkan. Surabaya: Unesa.

Rifai, Afif. 2012. Penerapan Pendekatan *Quantum Teaching* Dalam Pembelajaran IPA di Kelas V SDN 2 Jogomertan. *Jurnal UNS*. (online). ([http://dglib.uns.ac.id/pengguna.phpmn=detail&d\\_id=27094.pdf](http://dglib.uns.ac.id/pengguna.phpmn=detail&d_id=27094.pdf), diakses 15 januari 2014).

Runtutahu, J. Tombokan. 1996. *Pengajaran Matematika bagi Anak Berkebutuhan Khusus*. Jakarta: Depdikbud.

Somantri, T. Sutjihati. 2007. *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung: Refika Aditama.

Sugiyono, 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA.

Sujarwanto. 2005. *Terapi Okupasi untuk Anak Berkebutuhan Khusus*. Jakarta: Depdiknas.

Sujarweni, wiratna. Dan endrayanto, poly. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Wati, Eva F. 2010. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dengan Pendekatan *Quantum Teaching* bermedia *story board* (papan cerita) Pada Siswa Tunagrahita Ringan Di SLB ABC Muhammadiyah Gresik. *Skripsi* tidak diterbitkan. Surabaya: Unesa.

Wijaya, Ardhi. 2009. *Teknik Mengajar Siswa Tunagrahita*. Yogyakarta: Penerbit Imperium.