

# PENINGKATAN HASIL BELAJAR OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT DENGAN *QUANTUM TEACHING*

Ana Ika Safitri<sup>1</sup>, Usada<sup>2,3</sup>, Tri Budiharto<sup>3</sup>

PGSD Universitas Sebelas Maret, Jl Slamet Riyadi No. 449, Surakarta 57126

Email: [shafi3\\_ais@yahoo.co.id](mailto:shafi3_ais@yahoo.co.id)

**Abstract** : The aim of this research is to the ability of operation result calculate throught Quantum Teaching. The research subject is teacher and student of class 4B in SDN Mantingan 2 Ngawi. Based on the types of this research catagorized into class action research which break down into two cyclus. Every cyclus consists of four phases; planning, implementation, observation and reflection. The tachniques of gathering data are observation, data analysis and test. Data validitation is using data result show that Quantum Teaching can be use to upgrade ability to bilangan bulat.

**Abstrak** : Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar operasi hitung bilangan bulat melalui *Quantum Teaching*. Subjek penelitian ini adalah guru dan murid Kelas 4B SDN Mantingan 2 Ngawi. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 siklus. Tiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, dokumentasi dan tes. Validitas data yang digunakan adalah validitas isi. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif komparatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar operasi hitung bilangan bulat.

**Kata kunci** : hasil belajar, operasi hitung bilangan bulat, *Quantum Teaching*.

Pendidikan begitu berperan penting bagi manusia, dengan pendidikan manusia memperoleh pengetahuan dan kecerdasan serta dapat mengembangkan kemampuan, sikap dan tingkah laku. Salah satu pendidikan yang sangat dibutuhkan oleh manusia adalah pendidikan matematika. Tanpa bantuan Matematika kiranya tak mungkin dicapai kemajuan yang begitu pesatnya baik dalam bidang obat-obatan, ilmu pengetahuan alam, teknologi, komputer dan sebagainya.

Bilangan bulat adalah bagian dari mata pelajaran matematika. Menurut Karso (2004 :2.6), fungsi mata pelajaran matematika adalah sebagai alat, pola pikir dan ilmu pengetahuan. Belajar matematika bagi para peserta didik juga merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan di antara pengertian-pengertian itu.

Bagi peserta didik SD, Matematika berguna untuk kegiatan sehari-hari seperti menghitung barang belanjaan dan uang kembalian, mengembangkan pola pikirnya dan untuk mempelajari ilmu-ilmu yang selanjutnya. Kegunaan matematika bagi para peserta didik SD adalah untuk memanfaatkan teknologi dan mempersiapkan diri untuk menemukan teknologi baru pada era perkembangan IPTEK saat ini.

Untuk itu, diperlukan model pembelajaran yang dimana model pembelajaran itu dapat membuat peserta didik SD menjadi lebih senang belajar matematika dan tidak merasa kalau matematika itu pelajaran yang susah sehingga kegiatan pembelajaran dapat berlangsung secara optimal.

Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik belajar secara optimal adalah *Quantum Teaching*. Model pembelajaran ini merupakan model percepatan belajar (*Accelerated Learning*) dengan *Quantum Teaching*. Percepatan belajar yang di Indonesia dikenal dengan program akselerasi tersebut dilakukan dengan menyingkirkan hambatan-hambatan yang menghalangi proses alamiah dari belajar melalui upaya-upaya yang sengaja.

Penyingkiran hambatan-hambatan belajar yang berarti mengefektifkan dan mempercepat proses belajar dapat dilakukan misalnya: melalui penggunaan musik (untuk menghilangkan kejenuhan sekaligus memperkuat konsentrasi melalui kondisi alfa), perlengkapan visual (untuk membantu siswa yang kuat kemampuan visualnya), materi-materi yang sesuai dan penyajiannya disesuaikan dengan cara kerja otak, dan keterlibatan aktif (secara intelektual, mental, dan emosional).

---

1) Mahasiswa Prodi PGSD FKIP UNS

2,3) Dosen Prodi PGSD FKIP UNS

Model pembelajaran ini menekankan kegiatannya pada pengembangan potensi manusia secara optimal melalui cara-cara yang sangat manusiawi, yaitu: mudah, menyenangkan, dan memberdayakan. Setiap anggota komunitas belajar dikondisikan untuk saling mempercayai dan saling mendukung. Siswa dan pendidik berlatih dan bekerja sebagai pemain tim guna mencapai kesuk-sesan bersama. Dalam konteks ini, sukses pendidik adalah sukses peserta didik, dan sukses peserta didik berarti sukses pendidik.

Untuk mencapai tujuan maksimal yang diinginkan, haruslah dilakukan secara optimal pada proses belajar.

Proses belajar dapat dilakukan di sekolah maupun luar sekolah yaitu masyarakat dan keluarga. Belajar juga bisa melalui jalur formal, non formal dan informal. Menurut Sadiman (2005:2), "Belajar adalah suatu proses kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak ia masih bayi hingga liang lahat nanti. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotorik) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif)."

Hakim (dalam Suwandi 2008:7) mengatakan Bahwa: "Belajar adalah suatu proses perubahan di dalam kepribadian manusia, dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya fikir, dan lain-lain kemampuannya".

Sedangkan menurut Sutikno (dalam Suwandi 2008:7): "Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yang baru sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan."

Dalam pelaksanaan pembelajaran, guru memberikan nilai atau hasil belajar siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung (proses) maupun sebagai evaluasi akhir. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi

kepada guru tentang kemajuan peserta didik dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar.

Secara institusional, belajar dipandang sebagai proses validitas (pengabsahan) terhadap penguasaan siswa atau materi-materi yang telah ia pelajari. Bukti institusional yang menunjukkan bahwa siswa telah belajar dapat diketahui dalam hubungannya dengan proses belajar mengajar. Ukurannya semakin baik mutu mengajar yang dilakukan guru maka akan semakin baik pula mutu perolehan siswa yang dinyatakan dalam nilai.

Menurut A'la (2010:27), belajar dari segala definisinya adalah kegiatan *full-contact* yang melibatkan semua aspek kepribadian manusia yaitu pikiran, perasaan, bahasa tubuh, pengetahuan, sikap, keyakinan dan persepsi masa mendatang. Semuanya harus mampu melebur jadi satu agar berjalan lebih efisien dan mampu melakukan terobosan baru.

Jadi belajar akan berhasil apabila dengan cara mengaitkan yang diajarkan dengan suatu peristiwa, pikiran atau perasan yang diperoleh dari kehidupan rumah. Belajar akan berhasil bila pendidik bisa memahami keadaan siswa-siswanya, sehingga semua materi, pesan yang disampaikan akan tertanam di hati siswa tersebut. Akhirnya dengan pengertian yang lebih luas dan penguasaan lebih mendalam, siswa dapat mengambil apa yang mereka pelajari ke dalam dunia mereka dan menerapkannya pada situasi baru.

Seperti halnya asas utama *Quantum Teaching* menurut pendapat Porter (dalam Nilandari, 2010;35) adalah bawalah dunia mereka ke dunia kita dan antarkan dunia kita ke dunia mereka. Dalam artian apa yang ada dalam diri haus mampu membawa peserta didik untuk memahami dan mencoba menerapkannya dalam kehidupan.

Model *Quantum Teaching* menurut Porter (dalam Nilandari, 2010;37) hampir sama dengan sebuah syair lagu, kita dapat membagi unsur tersebut menjadi dua kata ganti yaitu konteks dan isi. Konteks adalah latar untuk pengalaman pen-didik. Konteks meliputi: lingkungan, suasana, landasan, dan rancangan. Isi, yaitu penyajian dan fasilitas saat pendidik mengajar, unsur-unsur yang sa-

ma tertata dengan baik, suasana lingkungan, landasan, penyajian dan fasilitas.

Dengan *Quantum Teaching* yang diterapkan dalam proses pembelajaran, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar bilangan bulat.

## METODE

Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah guru dan siswa kelas 4B SDN Mantingan 2 dengan jumlah siswa 22. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Masing-masing siklus terdiri dari empat tahap yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari sumber data primer, yang berupa informasi dari siswa, guru dan kepala sekolah. Sedangkan sumber data sekunder berupa dokumen data pemahaman konsep. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, kajian dokumen dan tes. Validitas data menggunakan teknik triangulasi sumber data. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis deskriptif komparatif.

## HASIL

Berdasarkan data yang diperoleh dapat diketahui bahwa hasil belajar operasi hitung bilangan bulat pada kondisi awal sebelum tindakan dari seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 22 siswa, hanya 3 siswa atau sebanyak 14% yang tuntas KKM. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa sebanyak 19 siswa mendapat nilai di bawah KKM. Berikut hasil tes awal operasi hitung bilangan bulat kelas IV yang ditunjukkan pada tabel 1 di bawah ini.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Operasi Hitung Bilangan Bulat sebelum Tindakan**

No	Nilai	F	Persentase (%)
1	< 39	1	5
2	40 – 49	4	18
3	50 – 59	8	36
4	60 – 60	6	27
5	70 – 79	3	14
6	80 - 89	0	0
Jumlah		22	100
Nilai rata-rata = 54,5			
Ketuntasan klasikal = 14 %			

Dari hasil tes sebelum tindakan pada tabel di atas dapat disimpulkan sementara bahwa hasil belajar operasi hitung bilangan bulat kelas 4 B SDN Mantingan 2 masih rendah. Berdasarkan hasil temuan di atas, maka peneliti melaksanakan pembelajaran di kelas dengan *Quantum Teaching*.

Berdasarkan hasil tes siklus I, nilai yang diperoleh siswa meningkat drastis tetapi belum memenuhi target yang telah peneliti tentukan. Pada siklus I, nilai rata-rata kelas adalah 70,6. Siswa yang tuntas KKM adalah 16 siswa atau 72 %. Berikut hasil tes siklus I operasi hitung bilangan bulat kelas 4B SDN Mantingan 2 di bawah ini.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Operasi Hitung Bilangan Bulat kelas 4B SDN Mantingan 2 Siklus I**

No	Nilai	F	Persentase (%)
1	< 39	0	0
2	40 – 49	3	14
3	50 – 59	2	9
4	60 – 60	1	5
5	70 – 79	10	45
6	80 - 89	6	27
Jumlah		22	100
Nilai rata-rata = 70,6			
Ketuntasan klasikal 72 %			

Dari hasil pengamatan melalui refleksi dan evaluasi siklus I diketahui bahwa hasil belajar operasi hitung bilangan bulat mengalami peningkatan dibanding sebelum adanya tindakan, akan tetapi belum maksimal. Oleh karena itu, peneliti merencanakan pembelajaran yang lebih maksimal pada siklus II. Pembelajaran pada siklus II diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar operasi hitung bilangan bulat. Dan terbukti, kegiatan pembelajaran pada siklus II berlangsung lebih menyenangkan sehingga hasilnya dapat maksimal. Hal ini terbukti dengan lebih aktif dan giatnya peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran pada siklus II.

Berdasarkan nilai tes pada siklus II, nilai yang diperoleh siswa telah menunjukkan peningkatan sesuai target peneliti yaitu dengan nilai rata-rata 77,4. Siswa yang mendapatkan nilai tuntas KKM ada 19 siswa atau setara dengan 88 %. Berikut tabel yang menunjukkan hasil belajar pada siklus II.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Operasi Hitung Bilangan Bulat Kelas 4B SDN Mantingan 2 Siklus II**

No	Nilai	F	Persentase (%)
1	< 39	0	0
2	40 – 49	1	4
3	50 – 59	1	4
4	60 – 60	1	4
5	70 – 79	5	23
6	80 - 89	11	50
7	.> 90	3	15
Jumlah		22	100
Nilai rata-rata = 77,4			
Ketuntasan klasikal 88 %			

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa jumlah siswa yang tuntas KKM adalah 19 siswa atau setara dengan 88%.

Dari data-data di atas, dapat diketahui adanya peningkatan hasil belajar setelah adanya tindakan yaitu dengan penerapan *Quantum Teaching*. Sebelum tindakan hanya sebanyak 3 siswa (14%) yang tuntas KKM akan tetapi setelah tindakan pada siklus I meningkat menjadi 16 siswa (72%) dan pada siklus II menjadi 19 siswa atau setara dengan 88%.

## PEMBAHASAN

Menurut hasil yang telah dicapai, dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar operasi hitung bilangan bulat pada siswa kelas 4B SDN Mantingan 2.

Data peningkatan ketuntasan KKM dari kondisi awal hingga tindakan akhir pada siklus II dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4. Perbandingan Hasil Belajar Operasi Hitung Bilangan Bulat Pra Tindakan, Siklus I dan Siklus II.**

No	Nilai	Pra Tindakan	Siklus I	Siklus II
1	Nilai terendah	35	46	45
2	Nilai tertinggi	70	87	90
3	Siswa tidak tuntas KKM	19	6	3
4	Siswa tuntas KKM	3	16	19
5	Nilai rata-rata kelas	54,5	70,6	77,4
6	Ketuntasan klasikal	14%	72%	88%

Berdasarkan hasil analisis perbandingan nilai di atas, dapat diketahui bahwa

pendekatan *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar operasi hitung bilangan bulat. Sebelum tindakan, nilai rata-rata hasil belajar operasi hitung bilangan bulat hanya 54,5. Hanya 14% dari seluruh siswa kelas 4B atau hanya 3 siswa yang mendapatkan nilai tuntas KKM ( $\geq 70$ ). Hal ini dikarenakan guru masih menggunakan cara-cara tradisional dan kuno dalam kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik tidak antusias untuk belajar. Mereka merasa jenuh dan bosan sehingga semakin menguatkan doktrin negatif tentang matematika yaitu matematika sangat sulit dan rumit.

Namun setelah guru menggunakan pendekatan *Quantum Teaching*, guru mengubah cara mengajar menjadi menyenangkan dan menata ruang kelas nyaman dan serileks mungkin membuat hasil belajar meningkat secara signifikan. Pada siklus I, nilai rata-rata hasil belajar operasi hitung bilangan bulat meningkat menjadi 70,6. Sebanyak 72% atau 16 siswa telah tuntas KKM. Pada siklus II, nilai rata-rata meningkat lagi menjadi 77,4. Sebanyak 88% siswa atau 19 dari 22 siswa telah tuntas KKM.

Data ini membuktikan bahwa *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar operasi hitung bilangan bulat. Hal ini sesuai dengan pendapat Porter (dalam Nilandari, 2010:49) “Siswa menangkap pandangan pendidik lebih cepat dan akurat dari pada menangkap apa yang diajarkan. Di sini pendidik memandang siswa seolah seperti murid yang pintar. Pendidik dalam memberikan pelajaran banyak senyum, banyak mengobrol dengan akrab, dan berbicara dengan cara yang lebih intelektual dan penuh humor, maka siswa akan merasa nyaman dalam menerima pelajaran.”

Suasana nyaman dan menyenangkan yang diciptakan guru dalam kegiatan pembelajaran dengan *Quantum Teaching* inilah yang membuat peserta didik semangat belajar dan tidak terpaksa sehingga doktrin akan susah matematika menjadi sirna sehingga hasil belajar dapat meningkat.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan quantum teaching pada siswa kelas

4B SDN Mantingan 2 Tahun Pelajaran 2011/2012 dapat disimpulkan bahwa *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar operasi hitung bilangan bulat kelas 4B SDN Mantingan 2.

Hal ini terbukti pada kondisi awal sebelum dilaksanakan tindakan nilai rata-rata siswa hanya 54,5 dengan persentase ketunta-

san klasikal sebesar 14%. Siklus I nilai rata-rata kelas 70,6 dengan persentase 72%. Sedangkan siklus II nilai rata-rata kelas meningkat lagi menjadi 77,4 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 88%. Dengan demikian secara klasikal pembelajaran telah mencapai ketuntasan belajar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- A'la, Miftahul. 2010. *Quantum Taching Buku Pintar dan Praktis*. Jogjakarta : Diva Press
- Karso. 2004. Pendidikan Matematika 1. Jakarta : Universitas Terbuka
- Nilandari, Ary. 2010. *Quantum Teaching Mempraktekkan Quantum Learning di Ruang Kelas*. Bandung : Kaifa (Bobbi DePoter, Mark Reardon, Sarah Singer-Nourie, Terjemahan), Boston : Allyn and Bacon. Buku asli diterbitkan tahun 1999.
- Sadiman. 2006. Media Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Suwandi. 2008. *Upaya Peningkatan Keterampilan Berhitung Perkalian Menggunakan Metode Bermain Pada Siswa Kelas 3 SDN Bandung 1 Kecamatan Ngrampal Kabupaten Sragen Tahun Pelajaran 2008/2009*. Sragen : SDN Bandung 1