

Meningkatkan Hasil Belajar IPA Khususnya Materi Energi dan Perubahannya Melalui Pembelajaran *Quantum Teaching* di Kelas V SDN Inpres Matamaling

Sri Winarti Durandt, Irwan Said, dan Ratman

Mahasiswa Program Guru Dalam Jabatan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tadulako

ABSTRAK

Tujuan penelitian, untuk meningkatkan hasil belajar IPA khususnya materi energi dan perubahannya di kelas V SDN Inpres Matamaling melalui pembelajaran *Quantum Teaching*. Jumlah siswa sebanyak 20 orang. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri atas dua siklus. Rancangan penelitian mengikuti tahap penelitian yang mengacu pada modifikasi diagram Kemmis dan Mc. Taggart, yaitu 1) Perencanaan tindakan, 2) Pelaksanaan tindakan, 3) Observasi, dan 4) Refleksi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi guru dan siswa, serta tes hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar, dari siklus I ke siklus II. Peningkatan tersebut dibuktikan dengan hasil analisis tes hasil belajar siswa yang diperoleh pada siklus I, yakni siswa yang tuntas 15 dari 20 siswa atau persentase ketuntasan klasikal sebesar 75% dan daya serap klasikal 72,2%, serta aktivitas siswa dalam kategori efektif. Pada siklus II siswa yang tuntas 20 dari 20 siswa atau ketuntasan klasikal 100% dan daya serap klasikal sebesar 87,7%, serta aktivitas siswa berada dalam kategori sangat efektif. Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan Pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar IPA khususnya materi energi dan perubahannya di kelas V SDN Inpres Matamaling.

Kata Kunci: *Hasil Belajar IPA, Quantum Teaching*

I. PENDAHULUAN

Setiap pendidik menginginkan peserta didiknya memperoleh hasil yang baik dalam proses pembelajaran. Namun untuk mencapai hal itu bukanlah suatu hal yang mudah, karena keberhasilan belajar sangat dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya adalah guru dan lingkungan belajar. Sama halnya dalam pembelajaran IPA, diharapkan pembelajaran ini dapat mencapai target yang diinginkan sesuai dengan fungsinya. Fungsi pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD) mencakup komponen-komponen produk ilmiah, metode ilmiah dan sikap ilmiah. Metode ilmiah dan sikap ilmiah tersebut meliputi: (1) mengembangkan dan menggunakan keterampilan proses untuk memperoleh konsep-konsep IPA; (2) melatih siswa dalam

memecahkan masalah yang dihadapinya; (3) memupuk daya kreasi dan kemampuan berpikir; (4) menunjang mata pelajaran IPA dan mata pelajaran lainnya serta membantu siswa memahami gagasan atau informasi baru dalam kehidupan sehari-hari (Depdikbud, 1993).

Begitu pula dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD), hasil belajar siswa dapat diraih apabila guru mampu membangkitkan motivasi belajar siswa. Namun saat ini hal tersebut belum mampu terlaksana dikarenakan pembelajaran IPS masih banyak diselimuti problematika dalam pembelajaran. Seperti halnya yang sering kita jumpai salah satu problematika dalam pembelajaran IPA adalah anggapan siswa bahwa belajar IPA itu sulit. Hal ini tergantung dari strategi pembelajaran yang diterapkan guru untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Penerapan metode yang kurang tepat dan kurang bervariatif dapat membuat siswa merasa bosan dan tidak memahami pelajaran. Guru cenderung menerapkan metode pembelajaran yang monoton, misalnya ceramah, yang ditandai dengan aktivitas guru menerangkan, siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru hingga proses belajar mengajar berakhir tanpa ada kesempatan untuk mengembangkan daya kreatifitas yang dimiliki siswa. Dengan kondisi seperti ini menyebabkan proses pembelajaran kurang kondusif, membosankan, serta membuat minat belajar siswa menurun.

Hal serupa juga dialami oleh siswa kelas V SDN Inpres Matamaling dimana siswa terlihat kurang semangat mengikuti pembelajaran. Pada saat guru menerangkan banyak siswa yang mengobrol dengan teman sebangkunya. Selain itu pada saat guru selesai menjelaskan materi pelajaran guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya seputar materi yang dibahas, namun tidak ada siswa yang bertanya hal ini disebabkan karena siswa merasa malu dan takut salah sehingga mereka memilih diam.

Kurangnya inovasi penunjang pembelajaran merupakan suatu kendala dalam proses pembelajaran. Akibatnya pembelajaran tidak dapat berlangsung dengan baik yang dapat berdampak pada hasil belajar siswa yang relatif rendah. Pernyataan tersebut dibuktikan dengan nilai rata-rata mata pelajaran IPA siswa kelas V SDN Inpres Matamaling dalam 2 (dua) tahun terakhir adalah sebagai berikut: (1) tahun ajaran 2011-2012 semester I diperoleh nilai rata-rata 5,8; (2) tahun ajaran 2011-2012

semester II diperoleh nilai rata-rata 6,0; dan (3) tahun ajaran 2012-2013 semester I diperoleh nilai rata-rata 6,0.

Hasil yang dicapai oleh siswa di kelas V SDN Inpres Matamaling tidak berbeda jauh dengan perolehan hasil tahun-tahun sebelumnya. Hasil tersebut belum mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 7,0 dan ketuntasan klasikal 80%. Berdasarkan permasalahan yang terjadi di kelas V SDN Inpres Matamaling, penulis beranggapan perlu adanya metode pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran.

Salah satu strategi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran di atas adalah *Quantum Teaching*. Pembelajaran ini dapat melalui pengubahan bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan sekitar *momen* belajar. Interaksi-interaksi ini mencakup unsur-unsur untuk belajar efektif yang mempengaruhi kesuksesan peserta didik. Interaksi ini mengubah kemampuan dan bakat alamiah siswa menjadi cahaya yang akan bermanfaat bagi mereka sendiri dan bagi orang lain. Dalam *Quantum Teaching* terdapat petunjuk yang spesifik untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif, merancang kurikulum, menyampaikan isi, dan memudahkan proses belajar. Untuk meningkatkan hasil belajar, di dalamnya terdapat kerangka rancangan yang dikenal dengan Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini dilakukan. Disamping itu, penelitian seperti ini belum pernah dilakukan, terutama disekolah yang menjadi sasaran penelitian ini. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka peneliti mencoba melakukan upaya dengan menerapkan *Quantum Teaching* dalam pembelajaran IPA di kelas. Apakah penerapan *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Inpres Matamaling?.

Menurut Hamalik (1983) mengemukakan bahwa hasil belajar mengemukakan bahwa hasil belajar seorang merupakan perilaku yang dapat diukur, hasil belajar menunjukkan kepada individu sebagai perilakunya, hasil belajar dapat dievaluasi dengan menggunakan standar tertentu baik berdasarkan kelompok atau norma yang telah ditetapkan. Sedangkan Menurut Sumartono (1987) bahwa, "Hasil belajar atau prestasi belajar adalah suatu nilai yang menunjukkan hasil tertinggi dalam belajar,

yang dicapai menurut kemampuan anak dalam mengajarkan sesuatu pada saat tertentu”.

Menurut Sutrisno (2005) bahwa *Quantum Teaching* berisi prinsip-prinsip sistem perancangan pengajaran yang efektif, efisien dan progresif berikut metode penyajianannya untuk mendapatkan hasil belajar yang mengagumkan dengan waktu sedikit. Deporter (2000) menyatakan bahwa, “*Quantum Teaching* menunjukan kepada anda menjadi guru yang baik. *Quantum Teaching* cara-cara yang baru yang memudahkan proses belajar lewat pemanduan unsur seni dan pencapaian-pencapaian yang terarah, apapun mata pelajaran yang anda ajarkan.

II. METODELOGI PENELITIAN

2.1 Desain Penelitian

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini mengikuti model penelitian secara bersiklus. Model penelitian ini mengacu pada modifikasi diagram yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart (Iskandar, 2009). Tiap siklus dilakukan beberapa tahap, yaitu: 1) perencanaan tindakan, 2) pelaksanaan tindakan, 3) observasi, dan 4) refleksi.

2.2 Setting dan Subyek Penelitian

Penelitian ini di laksanakan di SDN Inpres Matamaling. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 20 orang terdiri dari 9 orang laki-laki dan 11 orang perempuan.

2.3 Tahap-Tahap Penelitian

1. Pra Tindakan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah observasi di kelas V SDN Inpres Matamaling tujuannya adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa, situasi dan kondisi kelas yang akan dijadikan subyek penelitian.

2. Siklus I

a. Perencanaan Siklus I

Pada tahap ini peneliti menyusun perencanaan sebagai berikut :

- 1) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- 2) Membuat lembar observasi aktivitas siswa dan aktivitas guru

- 3) Mempersiapkan tes hasil belajar untuk mengetahui kemampuan akhir siswa.

b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Pada tahap ini peneliti melaksanakan tindakan sesuai dengan RPP yang telah dirancang seperti pada Lampiran 1.

c. Observasi Siklus I

Kegiatan observasi diamati oleh seorang observer yaitu teman sejawat yang ada di SDN Inpres Matamaling. Observasi dilakukan selama pembelajaran dengan cara mengisi lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa yang telah disediakan peneliti. Lembar observasi berisi beberapa indikator penilaian yang menjadi acuan observer untuk menilai kegiatan yang dilakukan guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung.

d. Refleksi Siklus I

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisis data yang diperoleh pada tahap observasi. Berdasarkan hasil analisa data dilakukan refleksi guna melihat kekurangan dan kelebihan yang terjadi saat pembelajaran diterapkan. Kekurangan dan kelebihan ini dijadikan acuan untuk merencanakan siklus berikutnya.

3. Siklus II

a. Perencanaan Siklus II

Pada tahap ini peneliti menyusun perencanaan sebagai berikut:

- 1) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II.
- 2) Membuat lembar observasi aktivitas siswa dan aktivitas guru Siklus II
- 3) Mempersiapkan tes hasil belajar untuk mengetahui kemampuan akhir siswa.

b. Tindakan Siklus II

Pelaksanaan siklus II tidak jauh berbeda dengan pelaksanaan siklus I, hanya saja beberapa hal yang dianggap kurang pada siklus I diperbaiki pada siklus II dan disesuaikan dengan perubahan yang ingin dicapai. Hasil yang diperoleh pada siklus ini dikumpulkan serta dianalisis. Hasilnya digunakan untuk menetapkan suatu kesimpulan.

d. Observasi Siklus II

Kegiatan observasi diamati oleh seorang observer yaitu teman sejawat yang ada di SDN Inpres Matamaling. Observasi dilakukan selama pembelajaran dengan cara mengisi lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa yang telah disediakan peneliti. Lembar observasi berisi beberapa indikator penilaian yang menjadi acuan observer untuk menilai kegiatan yang dilakukan guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung.

d. Refleksi Siklus II

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisis data yang diperoleh pada tahap observasi. Berdasarkan hasil analisis data dilakukan refleksi guna melihat kekurangan dan kelebihan yang terjadi saat pembelajaran diterapkan.

2.4 Faktor-Faktor yang Diselidiki

Dalam penelitian ini, ada beberapa faktor yang akan diselidiki. Faktor-faktor tersebut adalah:

- a. Siswa: Mengamati aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V SDN Inpres Matamaling.
- b. Guru: Mengamati pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Quantum Teaching*.

2.5 Jenis Data dan Sumber Data

a. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah :

- 1) Data kualitatif yaitu data yang hasil observasi aktivitas guru dan data hasil observasi aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.
- 2) Data kuantitatif yaitu data yang diperoleh dari tes belajar siswa.

b. Sumber Data

- a. Guru, data yang diperoleh dari hasil observasi saat pembelajaran berlangsung.
- b. Siswa, data yang diperoleh dari hasil observasi aktivitas dan tes hasil belajar.

2.6 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui dua cara, yaitu :

- a. Tes untuk mengetahui peningkatan hasil belajar IPA siswa, yang diberikan di setiap akhir tindakan (siklus).

- b. Observasi, dilakukan oleh observer atau teman sejawat selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan dengan cara mengisi lembar observasi yang telah disiapkan oleh peneliti. Kegiatan observasi bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa dan aktivitas guru pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

2.7 Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Kuantitatif

Teknik analisa data yang digunakan dalam menganalisis data kuantitatif yang diperoleh dari tes hasil belajar siswa adalah menggunakan persamaan ketuntasan individu dan persentase ketuntasan klasikal, yaitu:

- 1) Ketuntasan Belajar Individu

$$KBI = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah skor ideal}} \times 100$$

Siswa dikatakan tuntas belajar secara individu jika nilai yang diperoleh sekurang-kurangnya memperoleh nilai 70.

- 2) Persentase Ketuntasan Klasikal

$$KBK = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

Suatu kelas dikatakan tuntas jika persentase klasikal yang dicapai adalah 80%.

- 3) Daya Serap Individu

$$DSI = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor maksimal soal}} \times 100\%$$

Suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara individu jika persentase daya serap individu sekurang-kurangnya 70%.

- 4) Daya Serap Klasikal

$$DSK = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor ideal seluruh siswa}} \times 100\%$$

Suatu kelas dikatakan tuntas belajar jika persentase daya serap klasikal sekurang-kurangnya 70%.

- 5) Nilai Rata-Rata Hasil Belajar

$$NR = \frac{\text{Jumlah yang diperoleh semua siswa}}{\text{Jumlah semua siswa}} \times 100\%$$

Suatu kelas dikatakan tuntas jika persentase rata-rata hasil belajar yang dicapai adalah 70%.

b. Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif dalam penelitian ini dilakukan sesudah pengumpulan data. Adapun tahap-tahap kegiatan analisis data kualitatif menurut Miles dan Hilberman *dalam* Iskandar (2009) adalah 1) mereduksi data, 2) menyajikan data, dan 3) Verifikasi data/Penyimpulan.

1) Mereduksi Data

Mereduksi data adalah proses kegiatan menyeleksi, memfokuskan, dan menyederhanakan semua data yang telah diperoleh, mulai dari awal pengumpulan data sampai penyusunan laporan penelitian.

2) Penyajian Data

Penyajian data dilakukan dengan menyusun data secara sederhana ke dalam tabel dan diberi nama kualitatif. Sehingga memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan.

3) Verifikasi/ Penyimpulan

Penyimpulan adalah proses penampilan intisari, dari sajian yang telah terorganisir tersebut dalam bentuk pernyataan kalimat atau informasi yang singkat dan jelas.

2.8 Indikator Kinerja

Indikator kinerja keberhasilan penelitian tindakan ini dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu:

a) Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran yaitu hasil analisis observasi aktivitas siswa berada dalam kategori baik dan sangat baik, dengan kriteria taraf keberhasilan sebagai berikut:

81 % - 100 %	: Sangat baik
71% - 80 %	: Baik
61 % - 70 %	: Cukup
0 % - 60 %	: Kurang

(Depdiknas, 2001:37)

- b) Nilai hasil belajar pada tiap pertemuan selama satu siklus ketuntasan individu mencapai 75 dan ketuntasan klasikal sebesar 80%.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilaksanakan pada hari Senin, 24 Maret 2014 selama 2 jam pelajaran (2 x 35 menit). Tahapan tindakan ini mengacu pada RPP yang telah dirancang.

Dari data hasil observasi siswa, setelah dianalisis, maka diperoleh persentase rata-rata (NR) sebesar 66,7% atau berada dalam kategori efektif. Meskipun telah mencapai indikator yang ditetapkan, namun masih ada aspek yang tidak terlaksana, sehingga masih perlu peningkatan.

Setelah selesai pelaksanaan serangkaian penilaian untuk mengetahui hasil belajar siswa, kegiatan selanjutnya adalah merangkum seluruh hasil penilaian dan akhirnya akan diketahui tingkat hasil belajar siswa setelah pembelajaran. Hasil penilaian akhir secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 1. Penilaian Hasil Belajar pada Siklus I

No.	Aspek Perolehan	Hasil
1.	Skor tertinggi	82,7
2.	Skor terendah	53,0
3.	Skor rata-rata	7,2
4.	Jumlah Siswa	20
5.	Banyak siswa yang tuntas	15
6.	Persentase tuntas klasikal	75%
7.	Persentase daya serap klasikal	72,2%

Persentase tuntas klasikal yang diperoleh sebesar 75% belum mencapai persentase ketuntasan klasikal yang ditetapkan oleh sekolah yaitu sebesar 80%. Sehingga hasil tersebut di atas mengharuskan peneliti melanjutkan ke tahap siklus II untuk lebih meningkatkan hasil belajar siswa dengan menerapkan *Quantum Teaching*.

Hasil Siklus II

Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilaksanakan pada hari Senin, 31 Maret 2014 selama 2 jam pelajaran (2 x 35 menit). Pelaksanaan tindakan siklus mengacu pada RPP.

Dari data hasil observasi siswa, setelah dianalisis, maka diperoleh persentase rata-rata (NR) sebesar 100% atau semua aspek penilaian dapat terlaksana sesuai tujuan penelitian.

Setelah selesai pelaksanaan serangkaian penilaian untuk mengetahui hasil belajar siswa, kegiatan selanjutnya adalah merangkum seluruh hasil penilaian dan akhirnya akan diketahui tingkat hasil belajar siswa setelah pembelajaran. Hasil penilaian akhir secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Penilaian Hasil Belajar pada Siklus II

No.	Aspek Perolehan	Hasil
1.	Skor tertinggi	97,0
2.	Skor terendah	75,5
3.	Skor rata-rata	8,8
4.	Jumlah Siswa	20
5.	Banyak siswa yang tuntas	20
6.	Persentase tuntas klasikal	100%
7.	Persentase daya serap klasikal	87,7%

Persentase tuntas klasikal yang diperoleh sebesar 100%, telah mencapai persentase ketuntasan klasikal yang ditetapkan oleh sekolah yaitu sebesar 80%. Sehingga hasil tersebut di atas membuktikan bahwa penerapan *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Inpres Matamaling.

Pembahasan

Penerapan *Quantum Teaching* dalam pembelajaran IPA, khususnya di kelas V SDN Inpres Matamaling dapat memunculkan percepatan dalam menyerap seluruh pembelajaran tidak hanya kognitif namun ikut serta afektif dan psikomotor melalui penanaman penyadaran diri terhadap pembelajaran yaitu menumbuhkan minat siswa dan proses pembelajaran berlangsung menyenangkan.

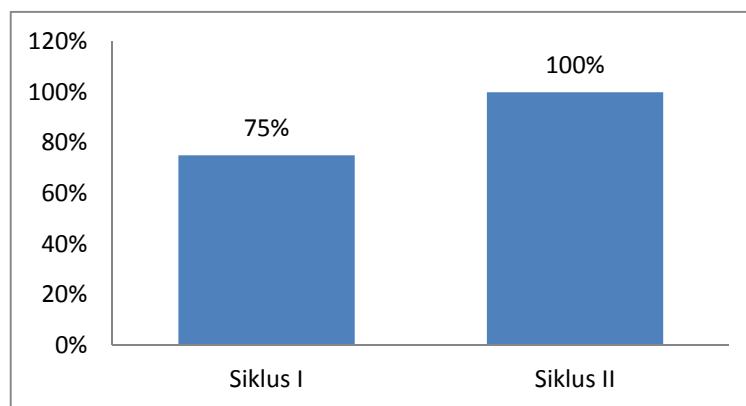
Pada pelaksanaan siklus I pada materi “energi dan perubahannya” hasil yang didapatkan belum maksimal karena guru dalam melaksanakan pembelajaran belum mengoptimalkan penggunaan waktu yang ditentukan dan kurang menyesuaikan dengan aspek yang dinilai. Sama halnya hasil observasi siswa belum semua aspek dapat terlaksana sesuai yang diinginkan disebabkan oleh hal berikut: (1) masih ada siswa yang bergurau dengan teman sebangkunya ketika guru sedang menjelaskan pelajaran di kelas, ada siswa yang mengantuk di kelas sehingga siswa kurang menanggapi pertanyaan guru untuk mengasah kemampuan siswa dengan

memanfaatkan pengalaman yang dimiliki siswa; (2) Pada saat diskusi terlihat ada siswa yang pasif dan diam, disebabkan masih malu untuk bertanya; (3) Kemampuan guru mengelola waktu masih kurang, sehingga waktu untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami hanya sedikit. Dengan munculnya hambatan pada saat penelitian pada siklus 1 maka perlu adanya perbaikan yang dilanjutkan pada penelitian dalam siklus II.

Hasil observasi aktivitas guru dan siswa yang diperoleh pada siklus II jauh lebih baik. Persentase hasil perolehan mencapai 100%. Hal ini berarti bahwa semua aspek pengamatan dapat terlaksana dengan baik berdasarkan kegiatan yang direncanakan.

Hasil ketuntasan klasikal yang dicapai pada tes hasil belajar siklus I sebesar 75% atau terdapat 15 siswa yang tuntas dari 20 jumlah siswa. Persentase ketuntasan klasikal pada siklus I ini belum mencapai indikator keberhasilan belajar pada umumnya yaitu 80%. Sehingga penelitian perlu dilanjutkan ke tahap selanjutnya (siklus II).

Hasil yang diperoleh pada siklus II lebih baik daripada hasil siklus I, dimana ketuntasan belajar klasikal mencapai 100% atau semua siswa tuntas, serta daya serap klasikal mencapai 87,7%. Hasil tersebut secara keseluruhan telah mencapai indikator yang ditetapkan, dan berarti bahwa tingkat kemampuan siswa dalam pembelajaran rata-rata dalam kategori sangat baik. Berikut ini adalah grafik peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan *Quantum Teaching* dalam pembelajaran sains dari siklus I ke siklus II.



Gambar 1 Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Pembelajaran yang menerapkan Quantum Teaching berhasil menumbuhkan minat belajar siswa yang berdampak pada hasil belajar siswa. Maka dengan munculnya penelitian ini dapat menguatkan teori *Quantum Teacing* sebagai model pembelajaran *Quantum Learning* di kelas.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Didasarkan pada data, fakta dan hasil temuan pada penelitian tindakan kelas, penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut: (1) Pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar IPA khususnya materi energi dan perubahannya di kelas V SDN Inpres Matamalingl; (2) Peningkatan ini dapat dilihat dari ketuntasan klasikal yang diperoleh, yaitu pada siklus I diperoleh 75%, dan pada siklus II mencapai nilai 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdikbud. (1993). *Petunjuk Teknis Mata Pelajaran IPA-Fisika*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen.
- Depdiknas. (2001). *Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Nasional.
- Deporter, Bobbi dkk. (2000). *Quantum Teaching: Mempraktekkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Bandung: Kaifa.
- Hamalik. (1983). *Metode Belajar dan Kesulitan-Kesulitan Belajar*. Bandung: Tarsito.
- Iskandar. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jambi: Gaung Persada (GP) Press.
- Sumartono, 1987. *Strategi Belajar Mengajar*. Depdikbud, Dirjen Pendidikan Tinggi Proyek PGSD.
- Sutrisno. (2005). *Revolusi Pendidikan di Indonesia*. Yogyakarta: Ar Ruzz.