

## **PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA DENGAN MENERAPKAN MODEL QUANTUM TEACHING PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR**

Diana Gusti Alfiyanti<sup>1</sup>, Desyandri<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup>Pendidikan Dasar FIP UNP Padang  
<sup>1</sup>dianagusti140707@gmail.com

*The ability of students to understand science material is still low, this greatly influences students' unsatisfactory science learning outcomes. This condition is caused because the teacher does not understand the characteristics of each student so that the teacher cannot develop a learning model that can foster student interest, provide direct experience, create meaningful learning, provide opportunities for students to demonstrate and give recognition for participation. This study aims to describe the effect of applying the quantum teaching model to the science learning outcomes of fifth grade students at SDN 11 GADUT. This type of research is classroom action research (CAR) which is carried out in two cycles. The research subjects were students in class V SDN 11 Gadut, while the object of this research was Science Learning Outcomes, student learning outcomes data were collected in the form of a written test at the end of each cycle. Data were analyzed using quantitative and qualitative analysis. The collected data were analyzed using quantitative and qualitative analysis. The results of this study indicate that the results of student mastery learning from cycle I amounted to 60% and cycle II amounted to 100%. The average value in cycle I obtained a value of 71.84 and rose to 92.60 in cycle II. The conclusion of this study is that the application of the quantum teaching model can optimally improve science learning outcomes so that students are more enthusiastic, motivated, and understand the material better.*

*Keywords: Hasil Pembelajaran, Model Pembelajaran, Quatum Teaching*

### **ABSTRAK**

Kemampuan peserta didik siswa dalam memahami materi IPA yang masih rendah, hal ini sangat berpengaruh terhadap hasil belajar IPA peserta didik yang tidak memuaskan. Kondisi ini disebabkan karena guru belum memahami karakteristik setiap siswa sehingga guru belum bisa mengembangkan model pembelajaran yang dapat menumbuhkan minat siswa, memberikan pengalaman secara langsung, menciptakan pembelajaran bermakna, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendemontarsikan dan membetikan pengakuan atas partisipasi. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh penerapan model quantum teaching terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SDN 11 GADUT. Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek Penelitian ini adalah peserta didik di kelas V SDN 11 Gadut, sedangkan objek penelitian ini adalah Hasil Belajar IPA, data hasil belajar siswa dikumpulkan dalam bentuk tes tulis pada akhir setiap siklus. Data di analisis menggunakan analisis kuantitatif dan kualitatif. Data yang telah dikumpulkan tersebut dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif dan

kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil ketuntasan belajar siswa dari siklus I sejumlah 60 % dan siklus II sejumlah 100%. Rata-rata nilai pada siklus I memperoleh nilai 71,84 dan naik menjadi 92,60 di siklus II. Simpulan penelitian ini adalah penerapan model quantum teaching dapat meningkatkan hasil belajar IPA secara optimal sehingga siswa lebih antusias, termotivasi, dan pemahaman materi lebih baik.

Kata Kunci: Learning Outcomes, Learning Model, Quantum Teaching

### **A. Pendahuluan**

Belajar merupakan proses yang berhubungan antara guru dan siswa. Peristiwa pembelajaran terjadi apabila siswa secara aktif berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur guru. Proses perubahan di dalam keberibadian manusia dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir dan kemampuan- kemampuan yang lain.

Ilmu Pengetahuan berasal dari bahasa Inggris natural science, secara singkat sering disebut science. Natural artinya alamiah, berhubungan dengan alam, atau bersangkutan paut dengan alam. Science artinya ilmu pengetahuan, jadi Ilmu Pengetahuan Alam secara harfiah dapat disebut sebagai Ilmu tentang alam ini, ilmu yang mempelajari peristiwa-

peristiwa yang terjadi di alam (Sukaesih, 2015:48).

Pembelajaran IPA bertujuan untuk memberikan kesempatan bagi siswa untuk mendapatkan kemampuan positif terkait pengetahuan di alam semesta dengan menyadari keindahan dan fenomena yang menakjubkan dengan memupuk sikap ilmiah (Kadir, 2016). Selain itu, ruang lingkup pembelajaran IPA SD dari kelas I sampai kelas VI memiliki beberapa materi dengan tingkat perkembangan siswa, yaitu materi konkrit sampai materi abstrak, dan dari materi yang sederhana sampai materi yang rumit (Nurdyansyah, 2016). Berikut merupakan ruang lingkup pembelajaran IPA SD menurut Saputro (2017), yaitu. 1) makhluk hidup dalam proses kehidupannya terdiri dari manusia, hewan dan tumbuhan, 2) benda atau materi, sifat-sifat dan kegunaannya terdiri dari zat padat, cair dan gas, 3) energi dan perubahannya terdiri dari gaya, bumi,

panas, magnet, cahaya, dan pesawat sederhana, 4) bumi dan alam semesta terdiri dari tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit

Kegiatan pembelajaran IPA, siswa sebaiknya diberi kesempatan memanipulasi benda-benda atau alat peraga yang dirancang secara khusus dan dapat diotak-atik dalam memahami sebuah konsep. Pemberian pengalaman langsung dapat mengembangkan pemahaman siswa dalam mengenal alam sekitar secara ilmiah (Sulistiyorini, 2007). Model-model pembelajaran yang sesuai adalah model pembelajaran kontekstual yang mengajak siswa memahami fenomena kehidupan sehari-hari berdasarkan berbagai bidang ilmu alam sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menantang untuk dipahami (Aka, 2016; Wahyuning, Gipayana, and Djatmika, 2017). Hal ini dimaksudkan untuk lebih menarik minat siswa dalam pembelajaran sehingga siswa bisa terlibat aktif dalam pembelajaran yang akan mempengaruhi hasil belajar IPA (Widiyono, 2015).

Pada kenyataannya di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA yang dilakukan oleh sebagian

guru SD lebih menekankan kepada hasil belajar dan mengabaikan proses, aspek pemahaman konsep, serta cenderung mengabaikan aspek kerja ilmiah. Pendekatan pembelajaran yang diimplementasikan di kelas kurang menampakkan prosedur dan struktur kegiatan yang menunjang pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada siswa aktif dan dibuat aktif. Hal ini karena, pada proses pembelajaran tidak menunjukkan tahap-tahap yang memungkinkan siswa memperoleh, mengenal, memahami, dan mengaplikasikan konsep secara bermakna. Kondisi situasi belajar yang dikembangkan guru tidak memungkinkan siswa aktif mencari, mengolah dalam rangka mengkonstruksi pengetahuannya.

Sedangkan kenyataan yang terjadi di SDN 11 Gadut. Berdasarkan hasil observasi dan pencatatan dokumen nilai IPA, hasil belajar IPA siswa kelas V SDN 11 Gadut masih jauh dari harapan. Hasil belajar menunjukkan ketuntasan belajar siswa hanya mencapai 60% dengan nilai rata-rata kelas hanya mencapai 71,84. Nilai rata-rata kelas masih berada di bawah KKM yang

ditetapkan sekolah yaitu 77. Hasil belajar yang diperoleh siswa pada materi tersebut masih tergolong rendah, sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Guru sudah melakukan usaha perbaikan dalam proses pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran yang menarik seperti metode ceramah dan penugasan. Namun, dari usaha yang telah dilakukan oleh guru dan pihak sekolah, menunjukkan hasil belajar masih belum maksimal. Hal tersebut terlihat dari sikap belajar siswa yang masih cenderung pasif pada saat pembelajaran IPA berlangsung. Sikap tersebut kemungkinan dapat disebabkan karena dalam proses pembelajaran guru lebih banyak menjelaskan dibandingkan dengan melibatkan siswa secara langsung, sehingga pembelajaran masih berpusat pada guru (teacher centered). Siswa belum diberikan kesempatan untuk terlibat dalam pemahaman konsep IPA, masih banyak siswa yang belum memahami materi yang baru saja mereka pelajari saat evaluasi pembelajaran dilaksanakan. Jadi dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran sangat dipengaruhi dengan pemilihan model

pembelajaran yang digunakan dalam merancang proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang menyenangkan dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah Model Quantum Teaching.

Menurut Wena (2013) model quantum teaching adalah cara baru dalam proses belajar yang memadukan yang memadukan unsur seni dan tujuan pembelajaran mata pelajaran dengan menggabungkan keistimewaan keistimewaan belajar menuju bentuk perencanaan pengajaran yang akan meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran quantum teaching merupakan model percepatan belajar (accelerated learning) yang membiasakan belajar nyaman dan menyenangkan. Model quantum teaching memiliki rumusan pembelajaran yang menjadi langkah-langkah dalam proses pembelajaran. Rumusan tersebut dikenal dengan rumusan Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan (TANDUR). Dengan diterapkannya tiap langkah model quantum teaching dengan baik maka siswa akan dilibatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu siswa juga akan belajar dalam suasana yang

meriah dan menyenangkan sehingga siswa tidak akan mudah merasa jenuh selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Dengan upaya tersebut maka diharapkan hasil belajar siswa akan mengalami peningkatan sesuai dengan indikator capaian penelitian yang telah ditentukan. DePorter, dkk. (2014) Model quantum teaching mempunyai beberapa kelebihan yaitu: 1) dapat membimbing dan mengarahkan cara berpikir siswa; 2) berpusat terhadap apa yang dialami oleh siswa dalam proses belajarnya; 3) menumbuhkan dan menimbulkan keinginan siswa untuk belajar; 4) menciptakan rasa kerja sama antar siswa; 5) menawarkan proses pembelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami siswa; 6) menciptakan rasa percaya diri siswa; 7) menciptakan pembelajaran yang menyenangkan; 8) memotivasi siswa untuk terus berkembang; 9) siswa bebas berekspresi; 10) menumbuhkan rasa idealism, gairah dan cinta mengajar pada guru (Suryanti & Yuniarta, 2018). Melihat kelebihan dari model Quantum teaching banyak penelitian yang sudah dilakukan.

Kelebihan penerapan model quantum teaching yaitu dapat

memperbaiki hasil belajar dan menumbuhkan minat belajar siswa dengan mengaitkan materi pelajaran (konten) dengan kehidupan sehari-hari (konteks), selain itu model ini menginteraksi segala komponen di dalam kelas dan lingkungan sekolah untuk dirancang sedemikian rupa semua topik pembicaraan dan bertujuan untuk kepentingan siswa, sehingga siswa dapat mengembangkan diri dan pengetahuannya (Murnawan, 2021; Nanda Safarati 2021; Vivi Mairina, 2021). Penerapan model quantum teaching dapat membuat suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan untuk memancing keaktifan siswa dalam belajar sehingga siswa mendapatkan hasil belajar yang lebih maksimal dan mampu membentuk suasana sesuai dengan karakter siswa SD (Hartati, 2021; Hildegardis Missa, 2021).

Beberapa penelitian yang sudah dilakukan antara lain Cahyaningrum, Yahya, & Asyhari (2019) yang menyatakan bahwa model quantum teaching tipe Tandur dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pendapat Fauzi & Noviartati (2018) menyatakan bahwa model quantum teaching tipe Tandur dapat

meningkatkan motivasi belajar siswa. Pendapat yang sama diajukan oleh Yahya (2017) model pembelajaran quantum Teaching tipe Tandur dapat meningkatkan hasil belajar Biologi siswa. Hasil penelitian serupa disampaikan oleh Rohimah, Suprpta, & Agung (2019) yang menyatakan bahwa model Quantum teaching Tipe Tandur dapat menumbuhkan pengetahuannya sendiri serta dapat mengeksplorasi materi dengan kehidupannya sehari-hari sehingga pelajaran menjadi lebih menarik. Dari pejabaran hasil penelitian yang sudah dilaksanakan serta kelebihan model quantum teaching dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta dengan penerapan model ini akan menjawab atau dengan kata lain dapat memberi solusi terkait masalah yang dijabarkan sebelumnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan positif signifikan model pembelajaran quantum teaching pada hasil belajar mata pelajaran IPA Siswa Kelas V SDN 11 Gadut

## **B. Metode Penelitian**

Pada bagian ini menjelaskan metodologi yang digunakan dalam

penelitian yang dianggap perlu untuk memperkuat naskah yang dipublikasikan.

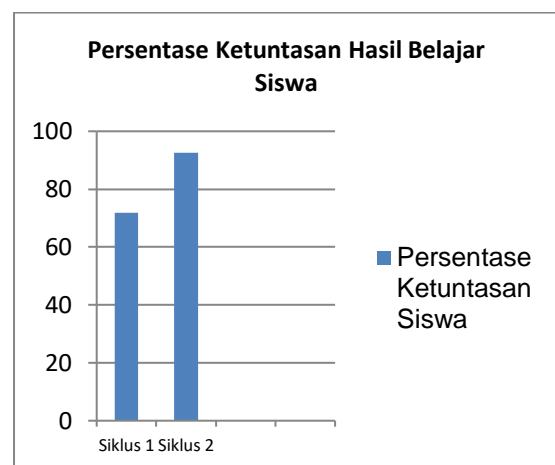
Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian tindakan kelas (classroom action research). Penelitian ini dilaksanakan di SDN 11 Gadut. Sekolah ini terletak di Desa Aro, Kecamatan Tilatang Kamang, Kabupaten Agam. Kelas yang diteliti adalah kelas V yang berjumlah 25 orang. Penelitian ini akan dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023. Subjek Penelitian ini adalah peserta didik di kelas 5 SDN 11 Gadut sedangkan Objek penelitian yang di ambil dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPA. Oleh karena penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), maka prosedur penelitian ini sesuai dengan prosedur penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam suatu proses berdaur/ bersiklus. Setiap siklus terdiri atas empat fase, yaitu: 1) Perencanaan (planning) , 2) tindakan (action), 3) Pemantauan (observation), 4) Refleksi (reflection). Namun, keputusan untuk melanjutkan atau menghentikan penelitian pada siklus tertentu bergantung sepenuhnya pada hasil yang dicapai pada siklus terakhir. Bila hasil yang

dicapai telah memenuhi kriteria keberhasilan yang telah diterapkan, maka penelitian dihentikan. Bila hasil yang dicapai belum sesuai dengan yang diharapkan, maka penelitian dilanjutkan ke siklus berikutnya

Data hasil belajar siswa dikumpulkan melalui teknik tes dengan kriteria penskoran yang telah ditetapkan peneliti. Skor yang diperoleh masing-masing siswa akan dihitung kembali menggunakan rumus untuk bisa dideskripsikan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data ini adalah dengan menggunakan butir-butir soal yang relevan dengan mengacu indikator pembelajaran yang ingin dicapai. Analisis data yang digunakan menggunakan analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif ini digunakan untuk menentukan tingkatan tinggi rendahnya hasil belajar IPA (Sukmadinata, 2007). Pada akhir pembelajaran, siswa diberikan evaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam pembelajaran. Hasil yang diperoleh siswa berupa skor yang telah ditetapkan dalam tata cara penskoran dan akan dikonversikan ke dalam Penilaian Acuan Patokan (PAP) skala lima.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Data awal yang diperoleh sebelum dilaksanakannya penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa tingkat pencapaian hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPA di SDN 11 Gadut, yang berada di Desa Aro Kecamatan Tilatang Kamang masih belum memuaskan. Hasil ulangan harian menunjukkan bahwa hanya 62 % siswa mendapatkan nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu 77. Hasil ini mencerminkan bahwa pencapaian siswa masih sangat jauh dari harapan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan perbaikan pembelajaran dengan menggunakan Model Quantum Teaching. Hasil penelitian pada siklus I dan siklus II mencakup hasil belajar IPA. Peningkatan jumlah siswa yang lulus KKM dapat dilihat pada Gambar 1 dan rekapitulasi data hasil PTK siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 1



Grafik 1 Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus 1 dan Siklus 2

**Tabel 1 Rekapitulasi Data Hasil PTK  
Siklus 1 dan Siklus 2**

Var	Siklus	PAP	Hasil	Kategori
Hasil Belajar	Silus 1	55-90	71,84%	Kurang
	Siklus 2	70-100	92,60%	Sangat Baik

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 1, Pada siklus 1 persentase hasil belajar sebesar 71,84 % dengan kategori kurang, sedangkan pada siklus 2 persentase hasil belajar sebesar 92,60 % kategori sangat baik walaupun masih ada 2 orang siswa yang memperoleh kategori kurang. Data tersebut juga menunjukkan bahwa jumlah siswa yang mendapat nilai di atas KKM pada siklus I sebanyak 10 orang dari 25 orang siswa. Sedangkan pada siklus II, jumlah siswa yang mendapat nilai di atas KKM sebanyak 23 orang dari 25 orang siswa. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sudah sesuai dengan harapan dalam penelitian ini. Indikator keberhasilan hasil belajar siswa jika berada dalam kategori baik/ nilai rata-rata sekurang-kurangnya 77.

Berdasarkan pengamatan, banyaknya siswa yang memperoleh nilai hasil belajar yang cukup diakibatkan oleh beberapa faktor yaitu diantaranya (1) siswa belum

optimal dalam memahami tujuan pembelajaran sehingga mengakibatkan motivasi belajar kurang meningkat, (2) masih banyak siswa yang bermain pada saat guru menjelaskan di depan kelas, (3) pembelajaran didominasi oleh guru sehingga siswa menjadi pasif, (4) dalam penyampaian materi, guru menggunakan metode ceramah sehingga siswa hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa ada interaksi. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran yang digunakan oleh guru tersebut kurang inovatif sehingga hasil yang diperoleh siswa pada mata pelajaran IPA menjadi rendah.

Berdasarkan kendala tersebut, dilakukan beberapa perbaikan tindakan terhadap proses pembelajarannya, dengan melakukan kegiatan sebagai berikut: (1) sebelum pelaksanaan tindakan siklus II, guru/peneliti menekankan kembali mengenai pembelajaran, baik langkah pembelajaran, maupun aspek-aspek yang terkait dengan penilaian sehingga siswa lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajarannya; (2) guru menekankan konsep pembelajaran; (3) guru memberikan metode yang



membuat siswa lebih aktif, (4) guru menciptakan iklim belajar yang dialogis sehingga siswa mampu aktif dalam proses pembelajaran. Setelah diadakan perbaikan pada siklus II, perolehan nilai hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Persentase hasil belajar siswa pada siklus II menunjukkan sebesar 92,60 %. Dari kategori yang ditetapkan maka penelitian ini sudah mencapai kategori keberhasilan, yakni: indikator keberhasilan peningkatan hasil belajar siswa berada pada kategori sangat tinggi.

Model pembelajaran quantum teaching adalah suatu metode pembelajaran yang menyenangkan dengan interaksi antara guru dan siswa yang terjalin dengan baik (Harnoto et al, 2021; Hildegardis Missa, 2021; I Ketut Trimawan, Ign. I Wayan Suwatra, 2014; Wahyuning et al, 2017). Model quantum teaching membantu dalam menciptakan lingkungan belajar yang efektif dengan cara memanfaatkan unsur-unsur yang ada pada siswa, misalnya rasa ingin tahu siswa dan lingkungan belajarnya melalui interaksi-interaksi yang terjadi di dalam kelas. Pengimplementasian model quantum teaching menggunakan tahapan-

tahapan pembelajaran dengan sebutan TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasi, Ulangi, dan Rayakan) (Chalidazia Ananda Nasution, 2021; I Ketut Trimawan, Ign. I Wayan Suwatra, 2014; Murnawan, 2021; Nanda Safarati, 2021; Nurhaty Purnama Sari, 2021).

Kelebihan model quantum teaching yaitu dapat diaplikasikan dengan metode, model, pendekatan, teknik, media atau sumber belajar apapun yang menarik yang sesuai dengan kebutuhan siswa (Nurhaty Purnama Sari, 2021). Penerapan model quantum teaching dapat membuat suasana pembelajaran yang menyenangkan untuk memancing keaktifan siswa dalam belajar (Vivi Mairina, 2021). Quantum teaching dapat menjadikan pendidik untuk lebih memahami perbedaan gaya belajar siswa dan mampu menunjukkan keaktifan siswa di dalam kelas. Quantum teaching merupakan cara efektif dalam kegiatan mengajar karena mampu menawarkan ide baru tentang bagaimana menciptakan lingkungan belajar yang kondusif sehingga mendukung siswa dalam mencapai keseimbangan belajar yang baik (Murnawan, 2021; Nurhaty Purnama

Sari, 2021; Purba, 2021; Ramadhan et al, 2020). Kelebihan lain model quantum teaching adalah hasil kegiatan pembelajaran yang dimungkinkan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang positif, penyampaian materi secara mudah, dengan hal atau contoh sederhana yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, model ini menekankan pada penggunaan bahasa yang positif sehingga mendorong meningkatkan tindakan positif (Padmara et al, 2021).

Penelitian ini didukung dengan beberapa penelitian sebelumnya yang relevan yaitu, pertama penelitian yang dilakukan oleh (Chalidazia Ananda Nasution, 2021; Hartati, 2021; Murnawan, 2021; Nurhaty Purnama Sari, 2021), yang menunjukkan bahwa dengan menerapkan model quantum teaching dengan aspek TANDUR dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Kedua, penelitian yang dilakukan oleh (Ramadhan et al, 2020), yang menjelaskan bahwa model quantum teaching layak digunakan untuk melatih keterampilan proses sains siswa. Implikasi penelitian ini adalah menumbuhkan rasa ingin tahu siswa

dan membuat suasana pembelajaran yang menyenangkan agar memotivasi keaktifan siswa didalam proses pembelajaran sehingga siswa mendapatkan hasil belajar yang lebih maksimal.

#### **D. Kesimpulan**

Pembelajaran Quantum Teaching dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena model pembelajaran yang menarik, inovatif, dan menantang, dengan menggunakan model pembelajaran Quantum Teaching hasil belajar siswa setiap siklus mengalami peningkatan. Sejalan dengan hasil penelitian tersebut, disarankan agar guru-guru dapat meningkatkan hasil belajar IPA dengan model Quantum Teaching sesuai dengan situasi dan kondisi di sekolah. Selain itu, guru hendaknya terus melakukan inovasi model pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Cahyaningrum, A. D., Yahya, & Asyhari, A. (2019). Pengaruh model pembelajaran quantum teaching tipe tandur terhadap hasil belajar. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 02(3), 372–379.

- Chalidazia Ananda Nasution, Pintor Simamora. 2021. "Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Menggunakan Real Laboratory Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Pengukuran Di Kelas X SMA Negeri 3 Medan T.A 2018/2019." *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika (INPAFI)* 9(2):8–13.
- DePorter, B., & dkk. (2014). *Quantum Teaching (Mempraktikkan Quantum Learning di ruang-ruang kelas)*. Penerbit Kaifa.
- Fauzi, A. M., & Noviantati, K. (2018). Pengaruh model pembelajaran quantum teaching tipe tandur ditinjau dari motivasi belajar siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(3), 240–248.
- Harnoto, Basuki Tri, Rahyu Setiani, B. Widuroyekti, and Dwi Sambada. 2021. "The Implementation of the Quantum Teaching Strategy with Multiple Intelligence Approach at State Senior High School." *IJORER: International Journal of Recent Educational Research* 2(1):73–85.
- Hartati, Hery. 2021. "Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar IPS Melalui Model Pembelajaran Quantum Teaching Berbasis Media Visual." *Journal of Education Action Research* 5(1):102–8.
- Hildegardis Missa, Anselmus Boy Baunsele. 2021. "Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Katolik Sint Aloysius Niki-Niki Kabupaten Timor Tengah Selatan." *EduMatSains Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains* 5(2):93–104.
- Hildegardis Missa, Anselmus Boy Baunsele. 2021. "Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Katolik Sint Aloysius Niki-Niki Kabupaten Timor Tengah Selatan." *EduMatSains Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains* 5(2):93–104.
- I Ketut Trimawan, Ign. I Wayan Suwatra, I. Gede Margunayasa. 2014. "Penerapan Model DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik P-ISSN: 2581-1843 Volume 5 Nomor 2 Tahun 2021 E-ISSN: 2581-1835 192 Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA." *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Kadir, Abdul. 2016. "Perbandingan Pengetahuan Lingkungan Dan Sikap Peserta Didik Dalam Penerapan Model Pembelajaran Sets Dan Konvensional." *Al-Izzah: Jurnal Hasil-Hasil Penelitian* 11(2):1–18
- Murnawan, I. Ketut. 2021. "Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika." *Journal of Education Action Research* 5(2):254–62.
- Nanda Safarati, Fatma Zuhra. 2021. "Pengaruh Model Pembelajaran

- Quantum Teaching Berbantuan Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA.” *Jurnal Edukasi Matematika Dan SAINS* 1(1):33–37.
- Nurdyansyah, Nurdyansyah. 2016. “Developing ICT-Based Learning Model to Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in Sidoarjo.” *Jurnal Tekpen* 1(2).
- Nurhaty Purnama Sari, Destarian Sudirman. 2021. “Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Melalui Strategi Pembelajaran Quantum Teaching Dengan Penggunaan Media Lingkungan.” *EKSAKTA: Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA* 6(1):62–68
- Padmara, Thomas Yuli, Agnes Herlina, Dwi Hadiyanti, and Albertus Saptoro. 2021. “JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan Implementasi Model Pembelajaran Kuantum Untuk Meningkatkan Sikap Percaya Diri Dan Hasil Belajar Siswa.” *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan* (1):332–43.
- Ramadhan, Taufik, M. Arifuddin, Program Studi, Pendidikan Fisika, and Fakultas Keguruan. 2020. “Pengembangan Bahan Ajar Model Quantum Teaching Pada Materi Fluida Statis Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Siswa
- Proses Sains Siswa . *Jurnal Ilmiah Pen.” Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika* 4(3):99– 110.
- Rohimah, D. F., Suprpta, Bl., & Agung, D. A. G. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kuantum Tipe TANDUR terhadap Minat Belajar Siswa Kelas X. *Jurnal Pendidikan*, 4(9), 1229–1236.
- Sukaesih, O. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Pada, 3(2), 46–59. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v2i1.1321>.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2007. “*Metode Penelitian Pendidikan.*” Bandung: Remaja Rosda Karya 169–70.
- Sulistiyorini, S. 2007. *Model Pembelajaran IPA SD Dan Penerapannya Dalam KTSP.* Yogyakarta: Tiara Wacana
- Suryanti, W., & Yunianta, T. N. H. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Getasan. *JMP Online*, 2(1), 148–159.
- Vivi Mairina, Risdha Amini. 2021. “Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Kuantum Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 5(2):784–88.
- Wahyuning, Dwi Aisyah, Muhana Gipayana, and Ery Tri Djatmika. 2017. “Pengembangan Bahan Ajar

Berbasis Literasi Bercirikan  
Quantum Teaching Untuk  
Meningkatkan Pembelajaran  
Efektif Dan Produktif.” *Jurnal  
Pendidikan* 2. Nomer

Wena, M. (2013). *Strategi  
Pembelajaran Inovatif  
Kontemporer: Suatu Tinjauan  
Konseptual Operasional*. Bumi  
Aksara.

Widiyono, Aan. 2020. “Penggunaan  
Aplikasi Whatsapp Group  
Terhadap Hasil Belajar IPA SD Di  
Masa Pandemi Covid-19.” P. Vol.5,  
No.1 in *Seminar Nasional  
Pendidikan Dasar*. UPI.

Yahya, H. (2017). Pengaruh  
penerapan model pembelajaran  
quantum teaching terhadap hasil  
belajar biologi siswa sma islam  
terpadu al-fityan gowa. *Jurnal  
Biotek*, 5(1), 155–166.