



## Penerapan Model Quantum Teaching untuk Meningkatkan Minat Belajar IPAS Siswa Kelas V MIS Nurul Yaqin

Lulu Pebri Dewi<sup>1\*</sup>, Sri Yulia Sari<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi, Indonesia

Email : [lulupebri12@gmail.com](mailto:lulupebri12@gmail.com)<sup>1</sup>, [yuliasari88@yahoo.co.id](mailto:yuliasari88@yahoo.co.id)<sup>2</sup>

Alamat: Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi

Korespondensi penulis: [lulupebri12@gmail.com](mailto:lulupebri12@gmail.com) \*

**Abstract.** *Learning interest is the tendency of students to engage in learning activities driven by the desire to achieve optimal results. However, the learning interest of fifth-grade students at MIS Nurul Yaqin remains low. This study aims to enhance students' learning interest in IPAS subjects through the implementation of the Quantum Teaching and Learning model, which focuses on teachers' management of the learning process, from planning and instruction to evaluation. The research method used is the Kemmis and McTaggart action research model, which consists of four stages. The findings indicate that teacher activity increased from 73% in cycle I to 91% in cycle II, classified as very good. Similarly, student activity improved from 70.53% in cycle I to 86.25% in cycle II, also categorized as very good. These results demonstrate that the implementation of the Quantum Teaching and Learning model effectively enhances students' learning interest in IPAS subjects in fifth grade at MIS Nurul Yaqin.*

**Keywords:** *Learning interest, Quantum Teaching, IPAS learning, Teacher activity, Student activity.*

**Abstrak.** Minat belajar merupakan kecenderungan peserta didik dalam melakukan aktivitas belajar yang didorong oleh keinginan untuk mencapai hasil optimal. Namun, minat belajar siswa kelas V MIS Nurul Yaqin masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran IPAS melalui penerapan model Quantum Teaching and Learning, yang menitikberatkan pada pengelolaan pembelajaran oleh guru, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Metode yang digunakan adalah model penelitian tindakan kelas Kemmis dan McTaggart dengan empat tahapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas guru meningkat dari 73% pada siklus I menjadi 91% pada siklus II dengan kualifikasi sangat baik. Aktivitas siswa juga mengalami peningkatan dari 70,53% pada siklus I menjadi 86,25% pada siklus II dengan kualifikasi sangat baik. Data ini menunjukkan bahwa penerapan model Quantum Teaching and Learning efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa pada pembelajaran IPAS di kelas V MIS Nurul Yaqin.

**Kata kunci:** Minat belajar, Quantum Teaching, Pembelajaran IPAS, Aktivitas guru, Aktivitas siswa.

### 1. LATAR BELAKANG

Pendidikan memiliki peran fundamental dalam kehidupan manusia, membentuk karakter serta mengembangkan potensi individu secara intelektual, emosional, dan moral. Pendidikan yang berkualitas dapat membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang optimal. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar yang mendorong peserta didik mengembangkan potensi diri secara maksimal. Selain itu, tujuan pendidikan sebagaimana tercantum dalam UU No. 2 Tahun 1985 adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia seutuhnya, baik dalam aspek spiritual, intelektual, maupun sosial.

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara pendidik dan peserta didik yang melibatkan berbagai komponen, seperti metode, strategi, dan lingkungan belajar. Menurut Suyono & Hariyanto, pembelajaran identik dengan pengajaran, yaitu aktivitas guru dalam membimbing peserta didik menuju proses pendewasaan diri. Namun, dalam praktiknya, pembelajaran yang kurang menarik dapat menyebabkan rendahnya minat belajar siswa. Hal ini ditemukan dalam observasi di kelas V MIS Nurul Yaqin Muaro Jambi, di mana siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran IPAS. Mereka cenderung pasif, merasa bosan, dan kurang fokus saat proses belajar berlangsung. Suasana belajar yang monoton dan dominasi peran guru dalam penyampaian materi menjadi faktor utama rendahnya partisipasi siswa.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Salah satu model yang dapat diterapkan adalah Quantum Teaching and Learning, yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Model ini berfokus pada strategi pengajaran yang kreatif, interaktif, dan menyenangkan sehingga mampu meningkatkan motivasi serta minat belajar siswa. Berdasarkan penelitian (Hani et al., 2023), Quantum Teaching and Learning terbukti efektif dalam menciptakan suasana pembelajaran yang lebih dinamis, meningkatkan pemahaman siswa, serta mendorong keterlibatan aktif dalam proses belajar.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model Quantum Teaching and Learning guna meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran IPAS di kelas V MIS Nurul Yaqin Muaro Jambi. Diharapkan model ini dapat menciptakan suasana belajar yang lebih kondusif, interaktif, dan efektif sehingga mampu meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

Model Quantum Teaching and Learning, dikembangkan oleh (Bobbi DePorter & Nilandari, 2010), berfokus pada pengelolaan pembelajaran dari perencanaan hingga evaluasi. Metode ini mengintegrasikan berbagai teori pendidikan seperti Accelerated Learning, Multiple Intelligences, dan Cooperative Learning untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan efektif, serta memaksimalkan potensi siswa melalui interaksi dinamis di kelas.

Menurut (Yanto, 2018), Quantum Teaching adalah metode pembelajaran yang menyenangkan dan dinamis. (Bobbi DePorter & Nilandari, 2010) menekankan prinsip utama “Bawalah Dunia Mereka ke Dunia Kita, dan Antarkan Dunia Kita ke Dunia Mereka,” yang membangun hubungan autentik antara guru dan siswa. Quantum Teaching juga berlandaskan

lima prinsip utama: Segalanya Berbicara, Segalanya Bertujuan, Pengalaman Sebelum Pemberian Informasi, Akui Setiap Usaha, dan Jika Layak Dipelajari, Maka Layak Dirayakan.

Quantum Learning berasal dari penelitian Dr. Georgi Lozanov tentang Suggestology yang menekankan peran sugesti dalam pembelajaran. Pendekatan ini berkembang menjadi Quantum Learning dan Quantum Teaching dengan dasar teori Accelerated Learning, Multiple Intelligences, Neuro-Linguistic Programming, Cooperative Learning, serta modalitas belajar (visual, auditori, kinestetik).

*Quantum Teaching* menerapkan pendekatan TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasi, Ulangi, Rayakan) yang menekankan demokrasi kelas, partisipasi aktif siswa, dan pematapan materi. Penelitian oleh Supramono (2016), Sholikhah (2017), serta Haerudin & Prawiyogi (2019) membuktikan bahwa model ini efektif meningkatkan hasil belajar, motivasi, dan keterampilan siswa.

*Quantum Teaching* mencakup penataan ruang kelas yang mendukung, penyampaian materi yang efektif, serta tindak lanjut melalui refleksi dan apresiasi. Pendekatan ini menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif, menyenangkan, dan berkesan bagi siswa (Ary Yanuarti & A. Sobandi, 2016).

Minat belajar berperan penting dalam memotivasi seseorang untuk belajar. Wina Sanjaya (2007) menyebut minat sebagai faktor penentu motivasi, sementara Poerwardarminta mendefinisikannya sebagai perhatian atau kecenderungan hati terhadap suatu objek. P. (2019) menambahkan bahwa minat mencerminkan keterlibatan seseorang dalam suatu kegiatan karena menyadari pentingnya. Hidayat dan Djamilah (2018) serta (Sari & Indrawati, n.d.) sepakat bahwa minat belajar terlihat dari rasa senang, ketertarikan, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran yang mendorong perubahan dalam diri mereka.

(Kristiyaningsih, 2021) mengutip Singers bahwa minat belajar dipengaruhi oleh relevansi materi, dukungan guru, kesempatan berpartisipasi, dan sikap guru. Intan (2014) menambahkan bahwa individu dengan motivasi tinggi cenderung bertanggung jawab, menetapkan tujuan realistis, dan mencari umpan balik cepat. Arden N. Fransden dalam Sumadi Suryabarata menjelaskan bahwa dorongan belajar dapat muncul dari rasa ingin tahu, kreativitas, keinginan mendapat simpati, memperbaiki kegagalan, serta faktor keamanan dalam memahami pelajaran.

Lisnawati Simanjuntak dkk. menekankan bahwa minat belajar dapat ditingkatkan melalui penyajian materi yang menarik, suasana belajar kondusif, kebiasaan belajar yang baik, dan variasi metode pembelajaran. Menurut Lestari dan Mokhammad (2017), indikator minat belajar mencakup perasaan senang, ketertarikan, perhatian, dan keterlibatan aktif, sementara Darmadi (2017) menambahkan fokus, kesenangan, dan kemauan belajar sebagai faktor utama.

Rendahnya minat belajar ditandai dengan kurangnya respons, kegaduhan di kelas, dan ketidaktertarikan terhadap pelajaran.

IPAS bertujuan meningkatkan literasi sains siswa dan mempersiapkan mereka memahami ilmu alam serta sosial di tingkat SMP. Menurut Anggraena (dalam Putri, 2023), IPAS di MI/SD menjadi dasar pengembangan literasi, membiasakan siswa dengan inkuiri melalui observasi dan eksplorasi, serta menghubungkan fenomena alam dan sosial secara integratif.

Pembelajaran IPAS mencakup ilmu alam dan sosial untuk memperdalam pemahaman siswa tentang dunia. Kurikulum Merdeka Belajar mengintegrasikan IPA dan IPS secara holistik agar lebih kontekstual dan multidisiplin (Kemendikbudristek, 2021).

Menurut (Muliyah et al., 2020), integrasi IPA dan IPS meningkatkan relevansi materi, keterampilan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, serta inovasi. Pendekatan ini juga membantu siswa memahami peran ilmu dalam menyelesaikan masalah sosial dan lingkungan.

### **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan McTaggart, yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi (Kemmis & McTaggart, 1988). PTK dilakukan secara kolaboratif untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan keterampilan guru dalam mengatasi masalah di kelas Sanjaya, 2016 dalam (Muliyah et al., 2020). Penelitian ini dilakukan di MIS Nurul Yaqin Muaro Jambi dengan subjek siswa kelas V sebanyak 28 orang dan wali kelas. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi, lalu dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif (Muliyah et al., 2020). Tujuannya adalah meningkatkan minat belajar siswa dalam mata pelajaran IPAS dengan menerapkan strategi quantum teaching and learning. Keberhasilan penelitian diukur melalui persentase skor observasi dan wawancara, dengan target minimal 75% dalam kategori baik atau sangat baik.

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Hasil**

Madrasah Ibtidaiyah Nurul Yaqin didirikan pada 2005 dan awalnya beroperasi di gedung Puskesmas lama hingga 2009, saat tiga ruang kelas dibangun dengan dana pemerintah, donatur, dan orang tua siswa. Madrasah ini menerapkan Kurikulum KTSP dan Kementerian Agama. Observasi pada 8 Januari 2025 menunjukkan minat belajar IPAS siswa kelas V masih rendah akibat metode pembelajaran yang kurang interaktif. Penelitian tindakan kelas dengan

model Kemmis dan Mc. Taggart dilakukan dalam dua siklus menggunakan pendekatan *Quantum Teaching and Learning*, melibatkan 28 siswa dengan data dari aktivitas siswa, wawancara, dan observasi.

### **Hasil Observasi Aktivitas Guru**

Hasil observasi aktivitas guru menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I, guru memperoleh skor 73 (73%) dengan kualifikasi baik. Guru telah menerapkan model *Quantum Teaching and Learning* yang mencakup enam tahapan, mulai dari menumbuhkan niat hingga merayakan keberhasilan siswa. Namun, keterlibatan siswa dalam pembelajaran masih kurang optimal, terutama dalam berpartisipasi aktif dan memahami materi secara mendalam.

Pada siklus II, terjadi peningkatan signifikan dengan skor 91 (91%), yang masuk dalam kualifikasi sangat baik. Guru lebih efektif dalam membuka kelas, mengajak siswa berdoa, menyampaikan materi “Bunyi di Sekitar” secara lebih interaktif, serta mendorong siswa untuk lebih aktif bertanya, mengerjakan tugas, dan mempresentasikan hasilnya. Model *Quantum Teaching and Learning* diterapkan dengan lebih optimal, sehingga meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan adanya perbaikan dalam kualitas pembelajaran dibandingkan dengan siklus sebelumnya.

### **Hasil Observasi Aktivitas Siswa**

Hasil observasi siklus I menunjukkan rata-rata minat belajar siswa sebesar 70,53% dengan ketuntasan 64,28%. Kendala yang diidentifikasi meliputi metode pembelajaran yang monoton, kondisi kelas kurang kondusif, keterbatasan media, serta minimnya keterlibatan siswa. Untuk mengatasi hal ini, siklus II dilakukan dengan perbaikan metode, peningkatan penggunaan media, dan mendorong partisipasi aktif siswa.

Siklus II mencakup perbaikan modul ajar, penyusunan soal tes, serta penerapan *Quantum Teaching and Learning* dengan tahapan Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan. Kegiatan inti melibatkan diskusi interaktif, penggunaan media pembelajaran, serta refleksi dan penghargaan bagi siswa berprestasi.

Pada pertemuan kedua, materi mengenai kesehatan telinga diajarkan secara lebih interaktif dengan video, diskusi kelompok, dan demonstrasi. Observasi menunjukkan peningkatan partisipasi dan pemahaman siswa. Hasil siklus II menunjukkan peningkatan signifikan dengan rata-rata minat belajar 86,25% dan ketuntasan mencapai 89,28%. Dengan demikian, penerapan *Quantum Teaching and Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa.

## **Tahap Refleksi Siklus**

Tahap refleksi siklus I mengidentifikasi beberapa kendala dalam pembelajaran, seperti metode ceramah yang monoton, kondisi kelas yang kurang kondusif, minimnya media pembelajaran, rendahnya minat belajar siswa, serta kurangnya keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, perbaikan dilakukan pada siklus II untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Pada refleksi siklus II, meskipun masih terdapat beberapa aspek yang belum maksimal, hasil tes dan observasi menunjukkan peningkatan yang signifikan. Setelah berdiskusi dengan guru, peneliti memutuskan untuk mengakhiri penelitian pada siklus II karena indikator kinerja yang ditetapkan telah tercapai dengan kualifikasi sangat baik.

## **Analisis Data**

Analisis data menunjukkan peningkatan signifikan dalam aktivitas guru, aktivitas siswa, dan minat belajar siswa setelah penerapan model *Quantum Teaching and Learning* pada pembelajaran IPAS. Hasil observasi aktivitas guru meningkat dari 73% (baik) pada siklus I menjadi 91% (sangat baik) pada siklus II. Aktivitas siswa juga mengalami peningkatan, dari 70,53% (cukup) pada siklus I menjadi 86,25% (sangat baik) pada siklus II. Sementara itu, minat belajar siswa yang awalnya hanya 35,71% pada tes prasiklus meningkat menjadi 64,28% pada siklus I dan mencapai 89,28% (sangat baik) pada siklus II. Hal ini menunjukkan efektivitas model pembelajaran yang diterapkan dalam meningkatkan keterlibatan siswa.

## **Intrepetasi Hasil Analisis Data**

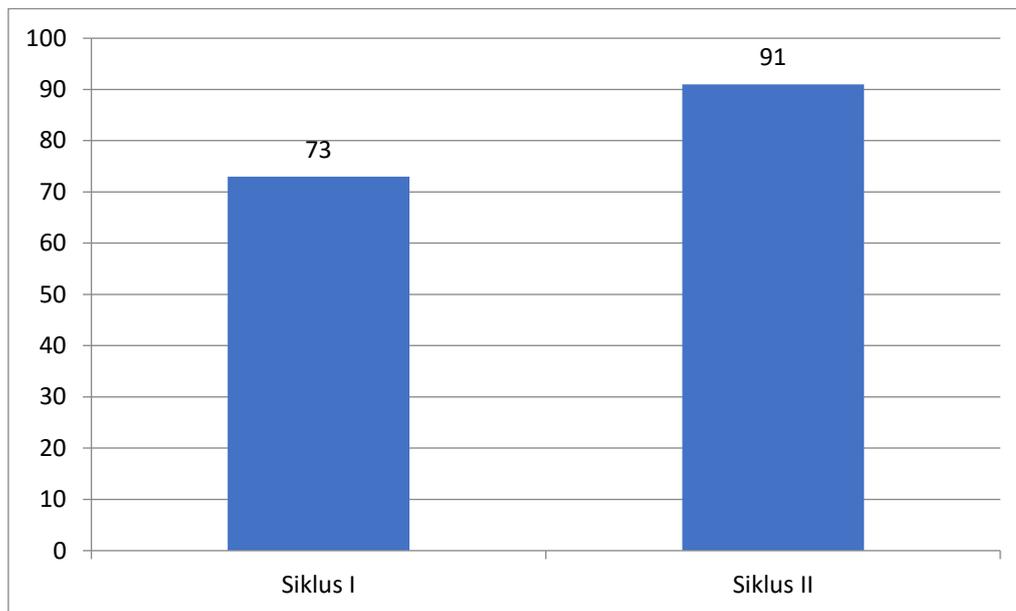
Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan aktivitas guru, aktivitas siswa, serta minat belajar siswa kelas V dalam pembelajaran IPAS setelah penerapan model *Quantum Teaching and Learning*. Model ini terbukti meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran serta efektivitas metode pengajaran guru. Pada bab ini, peneliti akan menganalisis perubahan yang terjadi, mengaitkannya dengan teori yang relevan, serta mengevaluasi dampak penerapan model ini terhadap proses belajar mengajar.

## **Observasi Aktivitas Guru**

Penelitian ini membahas penerapan model *Quantum Teaching and Learning* dalam pembelajaran IPAS materi Bunyi dan Indra Pendengaran di kelas V MIS Nurul Yaqin Muaro Jambi. Berdasarkan observasi pada siklus I, penerapan model ini belum optimal, terutama dalam meningkatkan minat belajar siswa. Hasil ketercapaian pada siklus I hanya mencapai 73%.

Pada siklus II, dilakukan perbaikan dengan mengoptimalkan aktivitas dan pengelolaan waktu pembelajaran. Upaya ini menghasilkan peningkatan signifikan, dengan ketercapaian

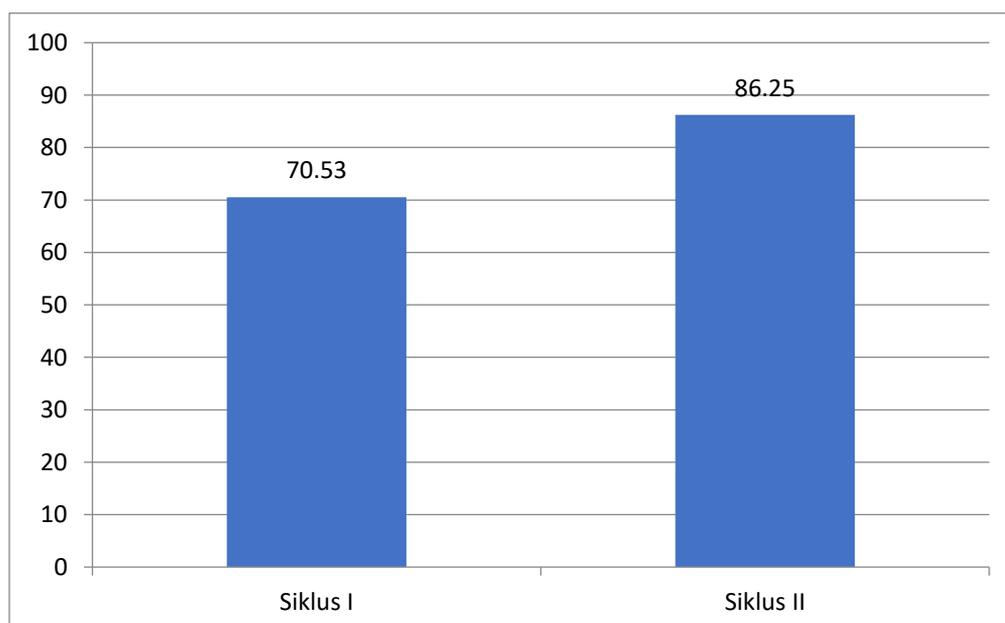
mencapai 91% dalam kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model *Quantum Teaching and Learning* secara efektif dapat meningkatkan minat belajar siswa.



**Gambar 1 Observasi Aktivitas Guru**

#### **Observasi aktivitas siswa**

Observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan model *Quantum Teaching and Learning* dilakukan dalam dua siklus. Pada siklus I, aktivitas siswa mencapai 70,53% dengan kualifikasi baik. Untuk meningkatkan hasil, observasi kembali dilakukan pada siklus II. Setelah perbaikan, siswa menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam mengemukakan pendapat, sehingga persentase aktivitas naik menjadi 86,25% dengan kualifikasi sangat baik.



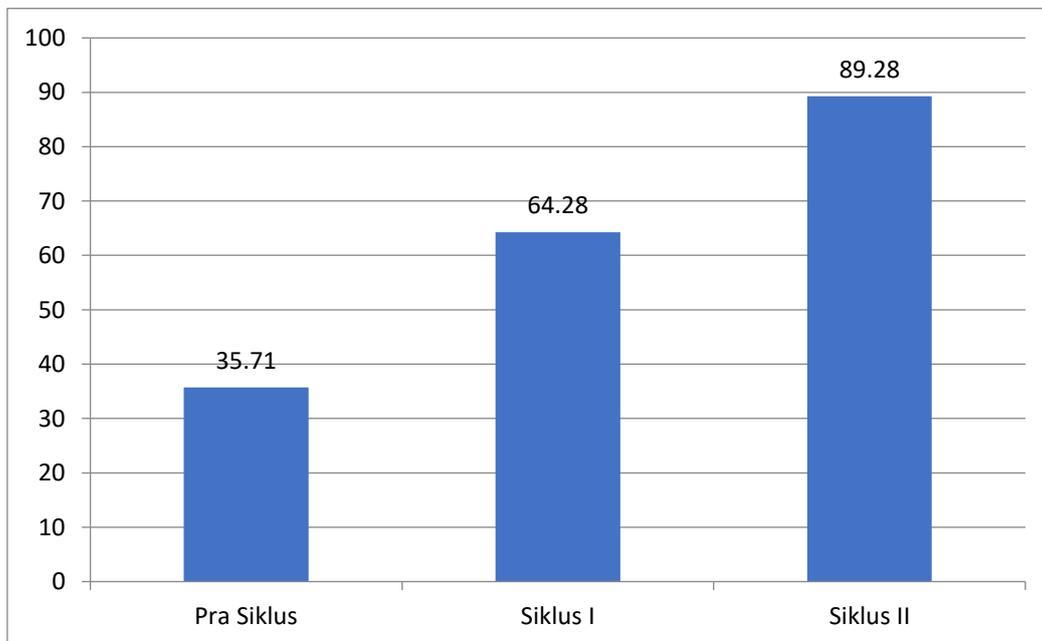
**Gambar 2 Observasi Aktivitas Siswa**

### Ketuntasan Minat Belajar Siswa

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Quantum Teaching and Learning* dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran IPAS Bab I tentang bunyi dan indra pendengaran di kelas V MIS Nurul Yaqin Muaro Jambi. Pada tahap prasiklus, hanya 10 dari 28 siswa yang mencapai ketuntasan belajar dengan persentase 35,71%.

Setelah diterapkan tindakan pada siklus I, jumlah siswa yang mencapai skor di atas batas minimum meningkat menjadi 18 orang (64,28%), namun masih belum memenuhi indikator kinerja yang ditetapkan. Oleh karena itu, dilakukan perbaikan pada siklus II.

Pada siklus II, hasil menunjukkan peningkatan signifikan, di mana 25 dari 28 siswa dinyatakan tuntas dengan persentase ketuntasan 89,28%, sementara 3 siswa lainnya belum mencapai skor minimum. Dengan pencapaian ini, penelitian dihentikan pada siklus II karena indikator kinerja telah terpenuhi.



**Gambar 3 Ketuntasan Minat Belajar Siswa**

### Peningkatan Hasil Penelitian

Penerapan model *Quantum Teaching and Learning* terbukti meningkatkan minat belajar siswa kelas V MIS Nurul Yaqin Muaro Jambi dalam pembelajaran IPAS Bab I tentang bunyi dan indra pendengaran. Peningkatan ini terlihat dalam aspek aktivitas guru, aktivitas siswa, serta persentase ketuntasan belajar. Berdasarkan observasi dari prasiklus hingga siklus II, terdapat peningkatan sebesar 25%, menunjukkan bahwa semua indikator kinerja yang ditetapkan telah tercapai. Dengan demikian, penelitian ini berhasil meningkatkan efektivitas pembelajaran, sebagaimana dirangkum dalam tabel berikut.

**Tabel 1 Peningkatan Hasil Penelitian**

| No | Aspek yang diteliti       | Siklus I | Siklus II | Peningkatan |
|----|---------------------------|----------|-----------|-------------|
| 1. | Observasi aktivitas guru  | 73%      | 91%       | 18%         |
| 2. | Observasi Aktivitas Siswa | 70,53%   | 86,25%    | 15,72%      |
| 3  | Presentase Ketuntasan     | 64,28%   | 89,28%    | 25%         |

### **Pembahasan**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan model Kemmis McTaggart yang terdiri dari dua siklus. Tujuannya adalah meningkatkan minat belajar siswa kelas V MIS Nurul Yaqin Muaro Jambi dalam pembelajaran IPAS menggunakan model *Quantum Teaching and Learning* dengan pendekatan TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasi, Ulangi, dan Rayakan). Penerapan model ini dilakukan dalam dua siklus, di mana setiap siklus mencakup perencanaan, tindakan, pengamatan, refleksi, dan perencanaan ulang. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan minat belajar siswa, dari prasiklus sebesar 35,71% (10 siswa memenuhi kriteria) menjadi 64,28% pada siklus I (18 siswa), dan meningkat lagi pada siklus II dengan persentase 89,28% (25 siswa). Dengan demikian, model *Quantum Teaching and Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran IPAS

### **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Penerapan model *Quantum Teaching and Learning* dengan langkah TANDUR pada pembelajaran IPAS kelas V menunjukkan peningkatan minat belajar siswa. Observasi aktivitas siswa meningkat dari 70,53% pada siklus I menjadi 86,25% pada siklus II, sementara aktivitas guru naik dari 73% menjadi 91%. Hasil tes ketuntasan juga meningkat dari 35,71% (prasiklus) menjadi 64,28% (siklus I) dan 89,28% (siklus II). Model ini terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Guru disarankan menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menerapkan model ini secara luas. Pendidik dan masyarakat diharapkan lebih peduli terhadap minat belajar siswa. Model ini juga dapat menjadi referensi bagi penelitian pendidikan selanjutnya.

## DAFTAR REFERENSI

- Bobbi DePorter, M. R. S. S. N., & Nilandari, A. (2010). *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning Di Ruang-Ruang Kelas*. Kaifa.
- Hani, M. R., Riyoko, E., & Fakhrudin, A. (2023). Efektivitas Strategi Pembelajaran Menyenangkan Berbasis Quantum Teaching And Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 35 Palembang. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(1), 1117–1128.
- Kristiyaningsih. (2021). Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 4(Sandika, 70–75.
- Muliyah, P., Aminatun, D., Nasution, S. S., Hastomo, T., & Sitepu, S. S. W. (2020). Penelitian Tindakan Kelas. *Journal GEEJ*, 7(2).
- Sari, Y., & Indrawati, I. (n.d.). *Pendidikan Karakter Anak Usia Dini Dalam Keluarga*. Cv. Eureka Media Aksara.
- Yanto, A. (2018). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Melalui Model Pembelajaran Quantum Teaching. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 1(1), 11–16.