

Penerapan Model Quantum Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV SD Pada Mata Pelajaran IPA (SAINS)

Khozinul Asror¹, Linda Fitrianti^{1*}

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding author email: lindafitriani@gmail.com

History Article

Article history:

Submission 25 Augustus 2025
Received 12 September 2025
Disetujui 03 Oktober 2025
Diterbitkan 31 Oktober 2025

Keywords:

Model Pembelajaran;
Prestasi Belajar ; IPA

ABSTRACT

This research is experimental research, with the aim of finding out the effect of the quantum learning model in science learning on students' physics learning outcomes. The population in this study was class IV students at SDN 4 Rarang for the 2024/2025 academic year and the research sample was class IV A as the experimental class and class IV B as the control class. Samples were taken using simple random sampling technique (simple random). Student learning achievement data was analyzed using the t-test. After data analysis was carried out, the values obtained were $t_{count} = 5.19$ and $t_{table} = 2.878$ at a significance level of 5%. Because $t_{count} > t_{table}$ ($5.19 > 2.878$), H_0 is rejected and H_a is accepted, which means that learning using the Quantum Learning model can improve science learning outcomes for students at SDN 4 Rarang in the 2024/2025 academic year.

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental, dengan tujuan mengetahui pengaruh model pembelajaran quantum learning dalam pembelajaran IPA (Sains) terhadap hasil belajar fisika siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 4 Rarang Tahun Pembelajaran 2024/2025 dan sampel penelitian adalah kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol. Sampel diambil dengan menggunakan teknik simple random sampling (acak sederhana). Data prestasi belajar siswa dianalisis dengan menggunakan uji-t. Setelah analisa data dilakukan, diperoleh harga $t_{hitung} = 5,19$ dan $t_{tabel} = 2,878$ pada taraf signifikansi 5%. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,19 > 2,878$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Quantum Learning dapat meningkatkan hasil belajar IPA (Sains) siswa SDN 4 Rarang pada tahun ajaran 2024/2025.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Dalam pembangunan nasional, pendidikan diartikan sebagai upaya meningkatkan harkat dan martabat manusia serta dituntut untuk menghasilkan kualitas manusia yang lebih tinggi guna menjamin pelaksanaan dan kelangsungan pembangunan. Pada era globalisasi, perkembangan IPTEK semakin marak di masarakat. Maraknya perkembangan IPTEK

disebabkan oleh adanya tuntutan manusia untuk berkembang dan maju dalam berbagai bidang sesuai dengan perkembangan zaman. Pendidikan merupakan upaya untuk membentuk sumber daya manusia yang dapat meningkatkan kualitas kehidupannya. Dengan demikian kebutuhan manusia yang semakin kompleks akan terpenuhi (Kusumawati et al 2023). Selain itu melalui pendidikan akan dibentuk manusia yang berakal dan berhati nurani.

Sumber daya manusia merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan pembangunan disegala bidang. Hingga kini pendidikan masih diyakini sebagai wadah dalam pembentukan sumber daya manusia yang diinginkan. Melihat begitu pentingnya pendidikan dalam pembentukan sumber daya manusia, maka peningkatan mutu pendidikan merupakan hal yang wajib dilakukan secara berkesinambungan guna menjawab perubahan zaman. Masalah peningkatan mutu pendidikan tentulah sangat berhubungan dengan masalah proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang sementara ini dilakukan di lembaga-lembaga pendidikan kita masih banyak yang mengandalkan cara-cara lama dalam penyampaian materinya.

Banyak pengamatan menunjukkan bahwa, hasil mata pelajaran IPA (sains) lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil mata pelajaran yang lain. Ini menandakan bahwa proses pembelajaran IPA (sains) yang dilakukan belum terlaksana dengan maksimal. Oleh karena itu mutu pembelajaran IPA perlu ditingkatkan secara berkelanjutan untuk mengimbangi perkembangan teknologi. Untuk mendapatkan hasil yang optimal, pengajaran harus dapat membangkitkan keinginan untuk belajar (Rachman 1997; Fernando et al, 2024). Untuk itu, anggapan bahwa mata pelajaran IPA adalah mata pelajaran yang sulit dan menakutkan perlu dihilangkan dalam diri siswa.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 4 Rarang bahwa, siswa kurang aktif dalam mengikuti pelajaran IPA (Sains), guru juga tidak menggunakan media atau alat bantu pembelajaran yang cocok dengan kebutuhan belajar siswa, guru kurang mengerti dalam menggunakan metode mengajar, karena masih menggunakan metode yang monoton, selain itu dari hasil wawancara siswa, bahwa pelajaran IPA (Sains) sangat sulit dipelajari, pendekatan yang dilakukan guru kepada siswa masih monoton.

Dengan keadaan seperti itu, siswa menjadi mudah mengantuk dan menganggap mata pelajaran IPA sangat membosankan, dan pada akhirnya mengakibatkan prestasi belajar IPA (sains) siswa sangat menurun. Hal ini dapat dilihat dari aktifitas siswa saat kegiatan belajar mengajar berlangsung, soal-soal yang diajukan oleh guru sebagai umpan balik, mengetahui pemahaman siswa, atau mengulang materi yang diajarkan sebelumnya, tidak begitu ditanggapi kebanyakan siswa, sehingga guru tidak mengetahui keadaan siswa, apakah siswa mengerti dengan materi yang diajarkan atau tidak. Sehingga sangat wajar nilai ulangan, nilai semester bahkan nilai ujian nasional pada mata pelajaran IPA (sains) tidak begitu memuaskan.

Salah satu faktor yang menyebabkannya adalah guru lebih banyak berceramah, dan proses kegiatan belajar mengajar berlangsung monoton setiap hari. sehingga siswa menjadi cepat bosan dan menyebabkan prestasi belajar IPA rendah. Dalam proses pembelajaran IPA (sains) kurang adanya penggunaan pendekatan, media dan metode yang tepat, sehingga cenderung guru yang aktif dan siswa pasif. Menurut Briggs dalam Sadiman (1984, 6) berpendapat bahwa "media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar. Buku, gambar, bingkai, film, merupakan contoh-contohnya". Untuk itu pembelajaran perlu diberikan media yang dapat menunjang proses kegiatan belajar mengajar. Proses belajar dan mengajar yang aktif ditandai dengan keterlibatan siswa secara komprehensif, baik fisik, mental dan emosionalnya.

Pada kenyataannya mata pelajaran IPA (Sains) tidak dapat mengembangkan kemampuan anak untuk berfikir kritis dan sistematis karena strategi pembelajaran berfikir tidak digunakan secara baik dalam setiap proses pembelajaran di dalam kelas. Secara substansial siswa dituntun untuk berpikir logis menurut Pola dan aturan yang telah tersusun secara baku (Taufik & Harjanty, 2021). Sadiman (1984, 14) menyatakan “media pendidikan merupakan salah satu sumber belajar yang dapat menyalurkan pesan sehingga dapat membantu mengatasi masalah belajar”. Oleh karena itu strategi, metode dan media memegang peranan penting dalam menentukan keberhasilan siswa.

Berdasarkan fenomena tersebut, jika keadaan tersebut tetap dibiarkan dan masalah tidak ditanggapi dengan serius, maka prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA akan tetap rendah, oleh karena itu strategi, metode dan media pembelajaran harus bervariasi dan disesuaikan dengan materi yang akan disajikan oleh guru. Untuk meningkatkan prestasi belajar IPA (sains) siswa dapat menggunakan metode Quantum Learning.

Quantum Learning merupakan salah satu cara membelajarkan siswa yang digagas oleh Potter. Melalui Quantum Learning, siswa akan diajak belajar dalam suasana yang lebih nyaman dan menyenangkan, sehingga siswa akan lebih bebas dalam menemukan berbagai pengalaman baru dalam belajarnya. Dengan metode ini diharapkan dapat tumbuh berbagai kegiatan belajar siswa sehubungan dengan kegiatan belajar siswa.

Penyampaian materi pelajaran IPA perlu dirancang suatu strategi pembelajaran yang tepat. “ketika kita berfikir informasi dan kemampuan apa yang harus dimiliki oleh siswa, maka pada saat itu juga kita semestinya berfikir strategi apa yang harus dilakukan agar semua itu dapat tercapai secara efektif dan efisien, ini sangat penting untuk dipahami, sebab apa yang harus dicapai akan menentukan bagaimana cara mencapainya”. (Sanjaya : 2006, 127).

Dengan menerapkan Quantum Learning, maka dalam mengusahakan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa dan meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di pendidikan dasar dapat tercapai. Siswa akan lebih bebas dalam menemukan berbagai pengalaman baru dalam belajarnya, sehingga diharapkan dapat tumbuh berbagai kegiatan belajar siswa. Dalam kegiatan belajar siswa, guru berperan sebagai penggerak atau pembimbing, sedangkan siswa berperan sebagai penerima atau yang dibimbing (Bobby dan Herrnacki, 2001; Rohman, 2011). Proses interaksi ini akan berjalan baik apabila siswa banyak aktif dibandingkan guru.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Quantum Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA (Sains) di Kelas IV SDN 4 Rarang Pembelajaran 2024/2025”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian eksperimen yang digunakan adalah *True Experimental Design*, yaitu jenis eksperimen yang dianggap sudah baik karena sudah memenuhi persyaratan (Arikunto 2002; Sugiono, 2006). Yang dimaksud dengan persyaratan dalam eksperimen adalah adanya kelompok lain yang tidak dikenai eksperimen dan ikut mendapatkan pengamatan.

Bentuk *True Experimental Design* yang digunakan adalah *Pre-test and Post-test Group Design*. Dalam design ini terdapat dua kelompok yaitu yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok control (Arikunto, 2001). Dalam penelitian yang sesungguhnya pengaruh perlakuan (treatment) di analisis dengan uji beda memakai statistik t-test.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen yaitu penelitian yang menggunakan kelompok kontrol (*kontrol group eksperiment*), dengan desain penelitian sebagai berikut :

Tabel 3.1 Desain Penelitian Penelitian

R_1	O_1	X_1	O_2
R_2	O_1	X_2	O_2

Keterangan :

R_1 = Kelas eksperimen

R_2 = Kelas kontrol

O_1 = Uji awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

O_2 = Uji akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

X_1 = Pembelajaran dengan model Quantum Learning

X_2 = Pembelajaran Konvensional / Metode ceramah

Dalam desain ini kedua kelompok diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal. Hasil pretest yang baik bila nilai kedua kelompok tidak berbeda secara signifikan. Selanjutnya diberikan posttest untuk melihat pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

Rancangan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Rancangan Penelitian

Kelas	Data Awal (Dokumentasi)	Perlakuan	Data Akhir
Eksperimen	Ya	Ya	Ya
Kontrol	Ya	Tidak	Ya

Berdasarkan pola di atas dari data dokumentasi kelas eksperimen dan kelas kontrol akan dibandingkan untuk menegaskan bahwa kedua sampel dalam keadaan homogen. Sedangkan dari hasil tes kelas eksperimen dan kelas kontrol dibandingkan untuk melihat pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa SDN 4 Rarang yang terbagi menjadi dua kelompok dimana kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan IV B sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui pemberian tes prestasi belajar baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes berbentuk soal pilihan ganda dengan 4 alternatif pilihan jawaban.

Teknik Analisis Data pada penelitian ini adalah dengan melakukan uji normalitas uji homogenitas dan uji hipotesis. Uji normalitas memastikan data berdistribusi normal, sedangkan uji homogenitas memastikan varians antarkelompok sama. Setelah kedua uji prasyarat ini terpenuhi, Anda dapat melanjutkan ke uji hipotesis untuk menguji perbandingan rata-rata atau hubungan antar variable.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**Hasil Penelitian****a. Data Awal Hasil Belajar****Tabel 4.1** Data Hasil Tes Awal Siswa

Kelas	Jumlah Siswa (N)	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata (\bar{X})
Eksperimen	19	73,33	46,67	63,16
Kontrol	14	80,00	46,67	63,81

Untuk melengkapi deskripsi data di atas disajikan distribusi frekuensi hasil tes prestasi belajar dalam tabel 4.2. dan 4.3 dan disajikan dalam histogram sebagai berikut:

Tabel 4.2 Deskripsi Data Tes Prestasi Belajar Kelas Eksperimen

Kelas Interval	Frekuensi	
	Mutlak	Relatif
71-75	5	26,3 %
66-70	6	31,6 %
61-65	0	0 %
56-60	3	15,8 %
51-55	3	15,8 %
46-50	2	10,5 %

Tabel 4.3 Deskripsi Data Tes Prestasi Belajar Kelas Kontrol

Kelas Interval	Frekuensi	
	Mutlak	Relatif
76-80	1	7,1 %
71-75	4	28,6 %
66-70	3	21,4 %
61-65	0	0 %
56-60	2	14,3 %
51-55	2	14,3 %
46-50	2	14,3 %

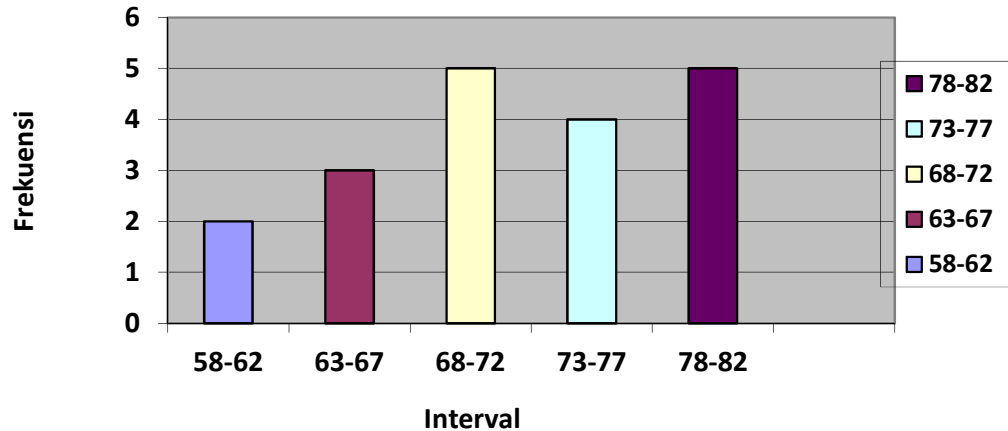
b. Data Akhir Hasil Belajar**Tabel 4.4** Data Hasil Tes Akhir Siswa

Kelas	Jumlah Siswa (N)	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata (\bar{X})
Eksperimen	19	82,35	58,82	72,76
Kontrol	14	82,35	47,06	64,29

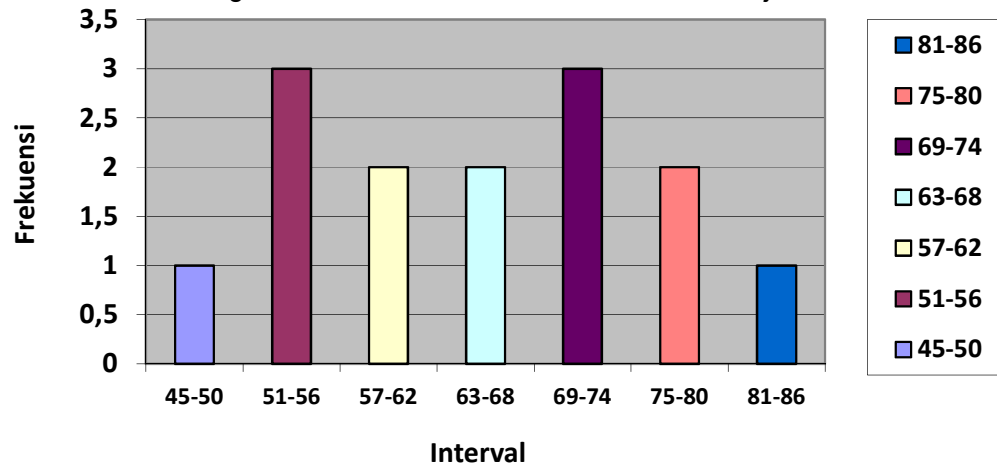
Untuk melengkapi deskripsi data di atas disajikan distribusi frekuensi hasil tes prestasi belajar dalam tabel 4.2. dan 4.3 dan disajikan dalam histogram sebagai berikut:

Tabel 4.5 Deskripsi Data Tes Prestasi Belajar Kelas Eksperimen

Kelas Interval	Frekuensi	
	Mutlak	Relatif
78-82	5	26,3 %
73-77	4	21,1%
68-72	5	26,3%
63-67	3	15,8%
58-62	2	10,5%

Gambar 4.1. Histogram Distribusi Frekuensi Tes Prestasi Belajar Kelas Eksperimen**Tabel 4.6** Deskripsi Data Tes Prestasi Belajar Kelas Kontrol

Kelas Interval	Frekuensi	
	Mutlak	Relatif
81-86	1	7,1 %
75-80	2	14,3 %
69-74	3	21,4 %
63-68	2	14,3 %
57-62	2	14,3 %
51-56	3	21,4 %
45-50	1	7,1 %

Gambar 4.2. Histogram Distribusi Frekuensi Tes Prestasi Belajar Kelas Kontrol

Prasyarat Analisis

a. Uji Homogenitas

Dari nilai data awal yang diperoleh dari hasil pre-test siswa pada mata pelajaran IPA (Sains) diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 4.7 Data Awal Kelas IV A dan kelas IV B Tahun Pelajaran 2024-2025

Sekolah	Jumlah Siswa (N)	Rata-Rata (\bar{X})	Varian (S^2)
KELAS IV A	19	63,81	80,83
KELAS IV B	14	63,16	114,28

Berdasarkan data tabel di atas diperoleh X^2_{hitung} sebesar 0,51 dan X^2_{tabel} adalah 3,841 (lampiran 12). Jadi nilai X^2_{hitung} (0,51) lebih kecil daripada nilai X^2_{tabel} (3,841). Berdasarkan kriteria yang ada yaitu jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka kedua sampel dikatakan homogen

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

Hasil uji normalitas dengan *metode chi kuadrat* diperoleh harga statistik uji untuk tingkat signifikasi 0,05 pada masing-masing kelas disajikan pada tabel 4.5.

Tabel 4.8 Uji Normalitas Data Tes Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	χ^2_{tabel}	χ^2_{hitung}
Eksperimen	12,6	12,18
Kontrol	12,6	5,83

Pengujian Hipotesis

Setelah semua persyaratan analisis data dihitung, maka dapat dilakukan analisis hipotesis untuk keperluan uji hipotesis. Rumusan yang digunakan untuk menguji hipotesis ini adalah rumus t_{tes} (bab III). Hasil t_{tes} dibandingkan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 95%. Dari perhitungan data yang dilakukan (lampiran 16 dan 17) bahwa nilai $t_{hitung} = 5,19$, sedangkan $t_{tabel} = 2,878$ untuk nilai db = (14 + 19 – 2 = 31) karena angka 31 tidak ada dalam tabel sehingga dicari dengan menggunakan rumus interpolasi linier. Berdasarkan data tersebut dan berdasarkan hasil uji hipotesis di atas, di peroleh $t_{hitung} = 5,19$ dan t_{tabel} pada taraf signifikansi 95% adalah 2,878 dengan keputusan uji $t_{hitung} = 5,19 > t_{tabel} = 2,878$ hasil tersebut maka dinyatakan bahwa H_a diterima berarti H_o ditolak. Sehingga pembelajaran model Quantum Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN 4 Rarang Kecamatan Terara Tahun Pembelajaran 2024/2025.

Pembahasan

Dari data hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan Hasil antara siswa yang diberikan pembelajaran dengan model *quantum learning* dibandingkan dengan yang menggunakan metode konvensional. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes akhir yang diberikan kepada siswa dimana kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, yaitu pada kelas yang menggunakan model *quantum learning* memiliki rata-rata nilai 72,76 dengan nilai maksimal 82,35 dan nilai minimal 58,82 sedangkan untuk kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional memiliki rata-rata

nilai 64,29 dengan nilai maksimal 82,35 dan nilai minimal 47,06. Perbedaan rata-rata kelas ini dapat disebabkan oleh adanya perbedaan perlakuan terhadap kedua kelompok tersebut. Dengan demikian pembelajaran IPA (Sains) pokok bahasan wujud benda dan perubahannya dengan menggunakan model pembelajaran *quantum learning* atau kelompok eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa bila dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional atau kelompok kontrol.

Dengan demikian pembelajaran menggunakan model *quantum learning* dapat digunakan untuk memberikan pemahaman siswa tentang materi wujud benda dan perubahannya karena melalui model pembelajaran quantum learning ini gaya belajar siswa dibebaskan lewat media gambar dan CD pembelajaran sehingga siswa merasa nyaman dan senang untuk menerima pelajaran selain itu sikap menghargai yang ditampilkan oleh guru terhadap siswa memberikan efek positif pada kenyamanan siswa dan keaktifan siswa dalam pembelajaran, hal ini terbukti dengan keadaan siswa yang rileks, antusias dan aktif tapi fokus pada pelajaran ketika guru memberikan materi.

Keaktifan ini terlihat ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung. Salah satu penyebab siswa menjadi lebih aktif dikarenakan siswa merasa nyaman dalam pembelajaran, ini sesuai dengan pernyataan DePorter, (2001 : 36) bahwa membangun rasa memiliki akan mempercepat proses pengajaran dan meningkatkan rasa tanggung jawab. kunci membangun. Ikatan emosional yaitu dengan menciptakan kesenangan dalam belajar, menjalin hubungan dan menyingkirkan segala ancaman dari suasana belajar (DePorter, 2001 : 23).

Berdasarkan hasil uji hipotesis ternyata hipotesis alternatif (H_a) diterima. Pengujian hipotesis dalam penelitian menggunakan rumus " t -tes" dan dari perhitungan statistiknya diperoleh ' t ' hitung 4,603 dan ' t ' tabel pada taraf signifikan 95% adalah 2,878. Maka $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ yaitu $4,603 > 2,878$. Jadi hasil pengujian hipotesis adalah H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dengan data dari hasil pengujian hipotesis ternyata hipotesis yang diajukan dapat diterima. Sehingga pembelajaran model quantum learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN 4 Rarang Kecamatan Terara Tahun Pembelajaran 2024/2025.

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang terkumpul dan analisis yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Dari data hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan Hasil antara siswa yang diberikan pembelajaran dengan model *quantum learning* dibandingkan dengan yang menggunakan metode konvensional. dimana kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, yaitu pada kelas yang menggunakan model *quantum learning* memiliki rata-rata nilai 72,76 dengan nilai maksimal 82,35 dan nilai minimal 58,82 sedangkan untuk kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional memiliki rata-rata nilai 64,29 dengan nilai maksimal 82,35 dan nilai minimal 47,06. Selanjutnya Berdasarkan hasil uji hipotesis, di peroleh $t_{hitung} = 5,19$ dan t_{tabel} pada taraf signifikan 95% adalah 2,878 dengan keputusan uji $t_{hitung} = 5,19 > t_{tabel} = 2,878$. Dari hasil tersebut maka dinyatakan bahwa H_a diterima berarti H_0 ditolak. Terahir, Pembelajaran model Quantum Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SDN 4 Rarang Kecamatan Terara Tahun Pembelajaran 2024/2025. Pada pokok bahasan Wujud Benda dan Perubahannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S.(2001). *Manajemen Penelitian* Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, S.(2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Bobbi ,D & Hernacki. (2001). *Quantum Learning*. Bandung : Kaifa.
- Depdiknas. (2002). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Djuroto, Totok, dkk. (2002). *Menulis Artikel dan Karya Ilmiah*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Fernando, Y., Andriani, P., & Syam, H. (2024). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(3), 61-68.
- Kemala, R. (2006). *Jelajah IPA*. Jakarta : Yudhistira.
- Kusumawati, I., Lestari, N. C., Sihombing, C., Purnawanti, F., Soemarsono, D. W. P., Kamadi, L., ... & Hanafi, S. (2023). *Pengantar pendidikan*. CV Rey Media Grafika.
- Purwanto, N. (1986). *Psikologi Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Rachman, M. (1997). *Manajemen Kelas*. Semarang : PT Paramita
- Rahayu, S. (2008). *Pedoman Penulisan Kolokium dan Karya Ilmiah*. Selong : HMPS Fisika STKIP Hamzanwadi.
- Riduwan. (2004). *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta
- Rohman, N. (2011). Penerapan Pendekatan Contextual Teaching Learning dengan Metode Inquiry dalam meningkatkan motivasi belajar pada mata pelajaran IPA Siswa Kelas VB Mi Nurul Huda Mulyorejo Malang (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Sadiman, A. et al. (1984). *Media Pendidikan* Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.
- Sudjana, N. (1990). *Tuntunan Penyusunan Karya Ilmiah (Makalah – Skripsi – Tesis - Disertasi)*. Bandung : Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sunaryo. (2001). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : Raja Grapersada.
- Suruji, M. (2008). *Pedoman Skripsi* . Selong : STKIP Hamzanwadi.
- Taufik, A., & Harjanty, R. (2021). Pengaruh Kemandirian Dan Gaya Belajar Siswa Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Pelajaran Matematika. *NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan*, 2(1), 67-72. doi:DOI: <https://doi.org/10.55681/nusra.v2i1.68>