

The Influence of the Quantum Teaching Model in Improving Students' Critical Thinking Skills in Elementary School Science Learning

Amalia Restuana Dewi¹, Aan Widiyono²

Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara^{1,2}

*E-mail: 211330000895@unisnu.ac.id

Abstrac

This study aims to annalyze the influence of the Quantum Teaching model on enhancing students' critical thinking skills in Natural and Social Science (IPAS) learning for fifth-grade students at SDN 01Petekeyan. The research employed a One Group Pretest-Posttest design of the Pre-Experiment type. A total of 32 fifth-grade students partisipated, consisting of 22 males and 10 females. The research instruments were pretest and posttest questiond that had been validted and tasted for reliability. Data analysis involved normality tests, homogeneity tests, and paired sample t-tests conducted using SPSS application. The Results showed a significant improvement in students' critical thinking skills following the implementation of the Quantum Teaching model, with the average pretest score increasing from 58.38 to 77,75 i n the posttest. The t-test analysis yielded a significance value of 0,000 <0,05 indicating that the Quantum Teaching Model had a significant effect on improving students' critical thinking skills. This model proved to be effective in creeting an interactive, enjoyable, and meaningful learning environment while encouraging students to think reflectively and actively solve problems.

Keywords: Quantum Teaching, Critical Thinking, IPAS learning



Licensees may copy, distribute, display and perform the work and make derivative works and remixes based on it only if they give the author or licensor the credits ([attribution](#)) in the manner specified by these. Licensees may copy, distribute, display, and perform the work and make derivative works and remixes based on it only for [non-commercial](#) purposes.

Pendahuluan

Pendidikan pada jenjang sekolah dasar merupakan pondasi dalam perkembangan kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik. Peningkatan mutu pendidikan di Indonesia terus diupayakan dan diperbaiki sejalan dengan kemajuan zaman (Abidin, 2021). Pendidikan memegang peranan strategis dalam meningkatkan kualitas suatu bangsa yang tidak bergantung pada kekayaan alam, melainkan pada daya saing sumber daya masyarakat (Nafindra & Rifqi, 2022). Tantangan utama dalam dunia pendidikan abad 21 ialah kemampuan sistem pendidikan dalam mempersiapkan generasi yang memiliki kecakapan dalam menghadapi perubahan yang berlangsung cepat, masif, dan berkelanjutan (Dewantara, 2021). Upaya mengoptimalisasi mutu pendidikan di Indonesia terus dilakukan sejalan dengan kemajuan zaman. Sekolah dasar sebagai jenjang awal pendidikan berkaitan penting guna menciptakan fondasi yang kokoh serta memberikan bekal berupa kemampuan dan keterampilan yang Relevan (Wulandari et al., 2023).

Pembelajaran IPAS mengedepankan kesempatan peserta didik untuk belajar melalui pengalaman nyata guna meningkatkan kompetensi, sehingga siswa bisa mengenali lingkungan sekitarnya secara ilmiah (Konis & Letasado, 2024). Problematika yang dialami pada aspek

pembelajarannya berkaitan dengan persepsi bahwa pengajaran IPAS sering dianggap kurang efektif dalam mengajak siswa untuk berpikir kritis, akibatnya peserta didik seringkali menghadapi kesulitan saat memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari karena menganggap pengalaman belajar yang membosankan (Yulaikah et al., 2022). Upaya dalam membangkitkan keaktifan siswa pada saat berlangsungnya pembelajaran dapat direalisasikan melalui penerapan strategi pembelajaran yang kreatif serta progresif. Oleh karena itu, pendidik diperlukan kemampuan untuk menentukan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa supaya tujuan pengajaran dapat terealisasi (Sukmawati, 2021). Dalam konteks ini, model pembelajaran berfungsi sebagai metode untuk mewujudkan rencana dalam bentuk kegiatan nyata guna mencapai tujuan. Salah satu pendekatan yang inovatif yang mendukung perkembangan keterampilan abad ke-21 adalah model *Quantum Teaching* serta bisa dijadikan solusi pada mengembangkan proses penalaran kritis siswa (Fitriani et al., 2023).

Keterampilan berpikir kritis memiliki peran krusial karena menjadi kemampuan dasar didalam menempuh pendidikan pada jenjang berikutnya. Selain itu, kemampuan berpikir kritis ini penting bagi peserta didik, saat dihadapkan suatu permasalahan peserta didik berpendapa bahwasannya berpikir kritis mencakup kemampuan untuk memahami, diharapkan dapat menalisis situasi dan menemukan solusi permasalahan tersebut (Evi & Indarini, 2021). oleh sebab itu, peserta didik diharapkan memiliki keterampilan berpikir kritis untuk bisa memahami materi yang diajarkan (Riti et al., 2021). Sejalan dengan hal ini, Walsh dan Paul dalam (Ilham & Hardiyanti, 2020) mengidentifikasi, dan mengevaluasi informasi maupun pengetahuan yang diperoleh dengan perpaduan antara sikap (disposition) serta keterampilan (skill) reflektif, kemampuan ini bertujuan dalam mengarahkan individu dalam berpikir, meyakini sesuatu, serta mengambil suatu tindakan. Upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada siswa dapat diimplementasikan dengan beragam cara, baik lingkungan sekolah, keluarga maupun masyarakat. Mengembangkan keterampilan berpikir kritis dilingkungan sekolah dapat diwujudkan melalui kegiatan belajar mengajar, salah satunya pada pembelajaran IPAS.

Berdasarkan hasil observasi awal penelitian melalui wawancara yang dilaksanakan di SDN 1 Petekeyan khususnya siswa kelas V yaitu pendidik belum menggunakan model pembelajaran yang beragam atau masih menggunakan model ceramah dan konvensional, hal ini menyebabkan siswa tidak banyak dilibatkan dalam proses berpikir kritis. Peserta didik cenderung pasif saat menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh pendidik. Rendahnya partisipasi siswa saat kegiatan pembelajaran berlangsung sehingga menimbulkan terhambatnya perkembangan keterampilan berpikir kritis pada siswa masih terbatas. Sebagai konsekuensinya, diperlukannya penerapan strategi pembelajaran guna memaksimalkan perkembangan berpikir kritisnya melalui penggunaan model *Quantum Teaching*. Keunggulan model pembelajaran *Quantum Teaching* terletak pada kemampuannya dalam mendorong kemandirian bagi peserta didik dalam belajar, meningkatkan keaktifan siswa terhadap materi, dan menciptakan keriangan dan ketakjuban pada aktivitas pembelajaran (Ambarita et al., 2020).

Model pembelajaran *Quantum Teaching* mencakup dasar tentang komponen penting terkait dengan cara menciptakan keadaan belajar yang mendukung, membangun lingkungan yang kondusif, serta teknik guru dalam menyampaikan materi dan aspek lainnya (Annisa et al., 2024). Sintaks model *Quantum Teaching* mencakup enam fase yang diistilahkan sebagai "Tandur" (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan). (1) tahap tumbuhkan ini, pendidik melaksanakan apresiasi serta meningkatkan ketertarikan pada siswa untuk belajar mengajukan pertanyaan dan interaksi sederhana dengan siswa yang berhubungan dengan materi. (2) Alami, pada fase ini pendidik memfasilitasi pengalaman belajar yang dapat diinterpretasikan dengan mudah oleh seluruh peserta didik dengan menghubungkannya pada contoh fenomena sehari-hari, sehingga peserta didik terdorong untuk mendalami lebih lanjut. (3) Namai, pada tahap ini, guru menjelaskan materi pembelajaran dengan menyelaraskannya pada konteks aktivitas rutin agar lebih praktis dipahami oleh siswa. (4) Demonstrasikan, pada tahap ini pendidik mengarahkan siswa dalam

mengimplementasikan pemahaman yang telah diperoleh melalui kegiatan diskusi dan mempresentasikan hasil diskusinya, sehingga keterampilan peserta didik dapat berkembang. (5) pada tahap Ulangi ini, pendidik mengarahkan siswa mengulas materi yang mereka pelajari, serta menyediakan peluang bagi peserta didik untuk menarik kesimpulan dari materi tersebut, kemudian guru memperkuat pemahaman siswa melalui penyampaian kesimpulan (6) Rayakan, pendidik mengikutsertakan kepada peserta didik untuk merayakan serta mengapresiasi upaya dan capaian yang dihasil selama pelaksanaan pembelajaran (Pratama, 2018)

Sejalan dengan hal tersebut, beberapa penelitian terdahulu membahas mengenai model pembelajaran Quantum Teaching berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. (Annisa et al., 2024) dalam penelitiannya di SD Negeri Maccini 2 Kota Makasar menunjukkan bahwa sebelum penerapan model Quantum Teaching, hasil belajar siswa masih kurang memuaskan, namun setelah penerapan model tersebut, terjadi peningkatan dalam proses pembelajaran pada peserta didik serta berdampak terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian serupa dikemukakan oleh (Akwila Konis et al., 2024) yang dilaksanakan di SD Inpres Oesapa, Kupang memperlihatkan peningkatan signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini terbukti hasil presentase pada kelas kontrol 52,71% saat pretest menjadi 78,49% pada saat posttest, kemudian pada kelas eksperimen 52,50% pada saat pretest meningkat menjadi 82,93% pada posttest. Penelitian lain yang dilaksanakan oleh (Katmini et al., 2025) pada penelitiannya membuktikan model tersebut memberikan kontribusi dalam mengasah keterampilan kritis peserta didik. Hal ini ditunjukkan dari hasil analisis uji hipotesis statistik, dimana nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$ dan nilai $t_{2,3478} > t_{tabel} 1,671$ yang menandakan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa secara positif.

Selaras pada temuan yang dicapai, membuktikan bahwa model Quantum Teaching efektif sebagai sarana meningkatkan kecakapan berpikir kritis peserta didik. Sehingga peneliti berminat untuk melaksanakan penelitian dengan judul “pengaruh model Quantum Teaching dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS sekolah dasar”. Hasil temuan ini diupayakan agar dapat menghadirkan wawasan yang lebih mendalam pada pengaruh model Quantum Teaching dalam konteks pendidikan dasar, serta dapat memberikan rekomendasi kepada guru untuk menerapkan pembelajaran yang mendukung pembiasaan dalam menunjang berkembangnya berpikir kritis siswa. Maka dari itu, studi ini bertujuan memberikan kontribusi dalam mendorong peningkatan mutu pendidikan di Indonesia.

Metode

Pendekatan kuantitatif diterapkan dalam temuan ini sebagai metode untuk mengukur penerapan *Quantum Teaching* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa, rancangan penelitian yang diaplikasikan ialah *pre-eksperimen* tipe *One-Grup Pretest-Posttest* desain, bertujuan guna mengkaji pengaruh model *Quantum Teaching* pada keterampilan berpikir kritis siswa pembelajaran IPAS di kelas V SDN 1 Petekeyan. Studi dilakukan di SDN 01 Petekeyan dengan seluruh peserta didik kelas V sebagai populasi yang mencakup 32 siswa diantaranya 22 laki-laki dan 10 perempuan, mengambil teknik sampling jenuh. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup test awal (*pre-test*) untuk menilai pengetahuan awal sebelum pembelajaran, serta dilakukan tes akhir (*post-tes*) yang telah diuji validitas dan reliabilitas untuk mengevaluasi perubahan pemahaman dan keterampilan yang diperoleh dari perlakuan tersebut. Analisis data yang di peroleh dilakukan melalui uji Normalitas yang dipergunakan merupakan uji *shapiro-wilk*, uji homogenitas menggunakan *leven statistic* dan uji hipotesis memakai *paired sample t-test* dengan berbantuan perangkat lunak SPSS, guna mengidentifikasi perbedaan nyata antara hasil *pretest* dan *posttest* serta mengevaluasi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa selama kegiatan belajar IPAS di tingkat sekolah dasar. Desain pelaksanaan temuann ini tersaji dalam tabel 1:

Tabel 1.
Desain penelitian

Pre-test	Perlakuan	Post-test
0 ₁	X	0 ₂

Keterangan:

0₁ = Tes awal sebelum diberikan perlakuan (pretest)

X = Perlakuan yang diberikan

0₂ = Tes akhir setelah diberikan perlakuan (posttest)

Hasil dan Pembahasan

1. Hasil

Analisis hasil studi ini dilakukan guna mengidentifikasi pengaruh model *Quantum Teaching* dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPAS. Temuan ini mengikutsertakan seluruh siswa kelas V SDN 01 Petekeyan. Tahapan pertama meliputi pelaksanaan uji validitas dan uji reliabilitas dari 25 pertanyaan yang diujikan pada peserta didik. Informasi mengenai validitas soal tercantum dalam tabel 2:

Tabel 2.
Uji Validitas soal

No. Soal	R Hitung	R Tabel	Kesimpulan
1	0,496	0,388	Valid
2	0,455	0,388	Valid
3	0,141	0,388	Tidak Valid
4	0,279	0,388	Tidak Valid
5	0,503	0,388	Valid
6	0,524	0,388	Valid
7	0,578	0,388	Valid
8	0,114	0,388	Tidak Valid
9	0,371	0,388	Tidak Valid
10	0,543	0,388	Valid
11	0,455	0,388	Valid
12	0,446	0,388	Valid
13	0,472	0,388	Valid
14	0,153	0,388	Tidak Valid
15	0,662	0,388	Valid
16	-0,034	0,388	Tidak Valid
17	0,344	0,388	Tidak Valid
18	0,482	0,388	Valid
19	0,474	0,388	Valid
20	0,463	0,388	Valid
21	0,529	0,388	Valid
22	0,211	0,388	Tidak Valid
23	0,349	0,388	Tidak Valid
24	0,440	0,388	Valid
25	0,410	0,388	Valid

Hasil validitas dari 25 soal mengidentifikasi bahwa 16 soal menunjukkan valid, soal dapat dikategorikan valid apabila nilai "r hitung melebihi r tabel, dan sebaliknya tidak valid jika r hitung berada di bawah nilai r tabel. Temuan pengujian reliabilitas instrumen dapat dilihat sebagaimana dalam tabel 2:

Tabel 3.
Uji realibilitas soal
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,712	26

Hasil dari analisis uji realibilitas pada 25 soal tersebut menunjukkan nilai *cronbach's alpa* 0,712. Sejalan dengan (Subhaktiyasa, 2021) nilai korelasi $> 0,070$ mengidentifikasi bahwa reliabilitas yang baik. Dengan demikian, instrumen penelitian dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian tersebut. Adapun hasil uji normalitas sebagaimana ditunjukkan pada tabel 3:

Tabel 4.
Uji Normalitas shapiro-wilk

	Tests of Normality		
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	,939	32	,069
Posttest	,934	32	,050

Hasil dari uji normalitas menggunakan *shapiro-wilk* menunjukkan nilai *sign pre test* adalah 0,069 dan *post test* 0,050. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan uji normalitas dinyatakan normal " jika nilai signifikan (sig.) $> 0,05$, maka data dianggap terdistribusi normal". Sehingga data tersebut memiliki distribusi normal. Selanjutnya peneliti melaukan uji homogenitas untuk memastikan bahwa data dengan varian sama. Tabel 4 memuat hasil pengujian homogenitas:

Tabel 5.
Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene			Sig.
		Statistic	df1	df2	
Nilai Ujian	Based on Mean	,322	1	62	,573
	Based on Median	,406	1	62	,526
	Based on Median and with adjusted df	,406	1	61,701	,526
	Based on trimmed mean	,376	1	62	,542

Merujuk pada tabel diatas, *based on mean* didapatkan nilai (sig) $0,573 > 0,05$ yang mengidentifikasi data tersebut memenuhi kriteria homogen. Uji homogenitas dilakukan untuk menganalisis variasi hasil *pretest* dan *posttest*. Keputusan diambil berdasarkan nilai signifikansi tersebut $< 0,05$, sehingga distribusi data tidak homogen, sementara itu jika $>$ dari $0,05$ maka dinyatakan homogen. Selanjutnya peneliti melakukan uji beda dilakukan dengan *paired-sample t-test* guna menganalisis perbandingan dari nilai *pre-test* dan *post-test*. Hasil uji ini tertera pada tabel berikut:

Tabel 5.
Uji *paired-sample t-test*

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
Pair					Lower	Upper			
1	Pretest ipas - Posttest ipas	-19,469	9,632	1,703	-22,941	-15,996	-11,434	31	,000

Berdasarkan analisis yang dilakukan menggunakan SPSS hasil uji *paired sample t-test* mengidentifikasi t hitung yaitu $-11,434 < 0,05$ dengan nilai sig. (2- tailed) $0,000$ sehingga mengindikasikan dinyatakan H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan hasil yang diperoleh, diketahui bahwa pelaksanaan model pembelajaran *Quantum Teaching* mampu menunjang peningkatan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPAS.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil temuan yang telah dilaksanakan diatas, model ini terbukti efisien dalam memperkuat kemampuan berpikir kritis siswa. Pengamatan awal yang dilakukan pada kelas V SDN 01 Petekeyan, ditemukan bahwa proses pembelajaran masih bergantung pada metode konvensional yang berorientasi pada pendidik, sehingga tingkat partisipasi peserta didik dalam kegiatan belajar cenderung rendah. Kondisi tersebut berdampak pada kurang berkembangnya kemampuan berpikir kritis dan kreativitas peserta didik. Siswa cenderung pasif dalam menanggapi pertanyaan maupun menyampaikan pendapat, sementara itu suasana kelas masih repetitif dan kurang bervariasi. Di samping itu, pendidik belum sepenuhnya mengimplementasikan model pembelajaran inovatif yang dapat menyeimbangkan pengetahuan, sikap, serta psikomotor. Sehingga, temuan berfokus dalam penerapan model *Quantum Teaching* sebagai strategi dalam membentuk aktivitas belajar yang lebih interaktif, menarik serta bermakna dengan tujuan mendorong motivasi serta partisipasi aktif peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran.

Penerapan model *Quantum Teaching* menghadirkan peluang bagi siswa untuk berperan aktif dalam membangun pemahaman melalui pengalaman langsung dan kerja sama kelompok. Sejalan dengan prinsip konstruktivistik, model *Quantum Teaching* menekankan keterlibatan aktif siswa melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial, sehingga mendorong perkembangan keterampilan berpikir kritis. Hal tersebut diperkuat oleh penelitian (Wote et al., 2020) mengemukakan *Quantum Teaching* menyebabkan proses belajar lebih bermakna bagi peserta didik, karena mereka mempraktekan materi secara langsung daripada hanya mengamati atau

menghafalkan. Hasil penelitian secara keseluruhan mengidentifikasi bahwa model ini berdampak baik dalam menstimulasi kemampuan berpikir kritis peserta didik. Temuan ini diperkuat melalui perolehan secara signifikan antara nilai pretest dan posttest. Sebagai kelanjutan, model Quantum Teaching tidak hanya menghasilkan dampak positif pada keterampilan berpikir kritis, tetapi juga dapat mendorong kolaborasi siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan baik secara individual maupun tim (Yanuar & Saloko, 2024). Penelitian ini diterapkan melalui tiga pertemuan guna mengkaji penerapan model Quantum Teaching terkait keterampilan berpikir kritis siswa. Pertemuan pertama digunakan untuk melaksanakan pretest, kemudian dilanjutkan dengan penerapan Quantum Teaching sebagai treatment, dan pada pertemuan terakhir dilaksanakan posttest. Penelitian ini relevan dengan pandangan (Afifah et al., 2025) mengemukakan bahwa model pembelajaran ini merupakan alternatif untuk peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa, karena pendekatan ini menyediakan ruang bagi peserta didik untuk berkolaborasi dan berkontribusi dengan keterlibatan penuh terhadap proses belajar.

Merujuk pada hasil analisis uji paired sample t-test, terdapat peningkatan signifikan dari nilai rata-rata pretest 58,28 dan posttest 77,75 setelah penerapan model Quantum Teaching, yang menandakan dampak positifnya terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Peningkatan ini menunjukkan model tersebut mendorong siswa menjadi lebih aktif, berani mengemukakan pendapat, serta efektif memecahkan masalah selama pembelajaran. Penelitian ini selaras dengan riset (Putri et al., 2025) yang membuktikan Quantum Teaching secara signifikan menumbuhkan keterampilan berpikir kritis, dengan nilai rata-rata pretest 53,25 menjadi 81,88 pada posttest. Penelitian serupa dilakukan oleh (Aminah et al., 2020) nilai pretest mencapai 45 bertambah menjadi 73,81 pada posttest, hal tersebut memperkuat kesimpulan bahwa Quantum Teaching menghasilkan peningkatan nyata terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Simpulan

Temuan ini menyimpulkan bahwa model *Quantum Teaching* terbukti efektif dalam mendorong peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran IPAS. Studi ini diperkuat oleh hasil analisis, yang mengindikasikan nilai t hitung sebesar $-11,434 < 0,05$ dengan nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000, yang menyatakan hipotesis alternatif (H_a) diterima sementara hipotesis nol (H_0) ditolak. Selain itu, temuan ini dapat memberikan dampak positif pada proses pembelajaran karena mewujudkan lingkungan belajar yang responsif, menarik, menantang dan bermakna, akibatnya dapat mengoptimalkan partisipasi siswa lebih antusias dalam proses pendidikan di kelas serta terlatih memecahkan suatu masalah. Dengan demikian, implementasi dapat berperan sebagai pendekatan proses belajar yang optimal pada upaya mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik secara signifikan di SDN 01 Petekeyan serta mendorong perbaikan mutu penyelenggaraan pendidikan di tingkat sekolah dasar secara menyeluruh.

Daftar Rujukan

- Abidin, Z. (2021). Manajemen Peningkatan Mutu Pendidikan Karakter Berbasis Agama, Budaya, Dan Sosiologi. *Al-Afkar, Journal For Islamic Studies*.
- Afifah, J. N., Susilawati, B., & Fatoni, H. A. (2025). Penerapan Model Quantum Teaching dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMP Negeri 33 Bandar Lampung. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 7(2). <https://doi.org/10.61227/arji.v7i2.352>
- Akwila Konis, P., Rusadi Letasado, M., & Sunimbar. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Bermuatan Peta Pikiran Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPAS Dengan Topik Aku Dan Kebutuhanku Pada Siswa SD Inpres Oesapa, Kupang. *Mimbar*

- PGSD Flobamorata, 2(2), 206–211. <https://e-journal.unmuhkupang.ac.id/index.php/jim/index%0AVol>.
- Ambarita, A., NUR JANAH, P. I., & TARIGAN, H. (2020). Pengaruh Model Quantum Teaching terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran Matematika Kelas V SDN. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 3(2), 187–207. <https://doi.org/10.54367/aquinas.v3i2.712>
- Aminah, S., Doyan, A., & Hikmawati, H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum dengan Bantuan Simulasi PHET Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(3), 293–297. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i3.1531>
- Annisa, Patta, R., & Noviyanti, S. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching sebagai upaya Meningkatkan keterampilan Berbicara pada siswa kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 749–758. <https://doi.org/10.52060/pgsd.v6i2.1521>
- Dewantara, I. P. M. (2021). *ICT & Pendekatan Heutagogi Dalam Pembelajaran Abad Ke-21*. Deepublish.
- Evi, T., & Indarini, E. (2021). Meta analisis efektivitas model problem based learning dan problem solving terhadap kemampuan berpikir kritis mata pelajaran matematika siswa sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 385–395.
- Fitriani, F. H., Yunus, M., & Burhan, B. (2023). Efek Moderasi Motivasi Belajar Pada Pengaruh Model Quantum Teaching Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Kabupaten Pinrang. *Bosowa Journal of Education*, 4(1), 66–71.
- Ilham, M., & Hardiyanti, W. E. (2020). Pengembangan perangkat pembelajaran IPS dengan metode saintifik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa materi globalisasi di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(1), 12–29.
- Katmini, K., Sarwanto, S., & Kurniawan, S. B. (2025). Pengaruh Penerapan Model Quantum Teaching Dan Motivasi Belajar Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Ipa Di Sekolah Dasar. *EDUPROXIMA: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 7(2), 1004–1016. <https://doi.org/10.29100/.v7i2.7751>
- Konis, P. A., & Letasado, M. R. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Bermuatan Peta Pikiran Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Pada Mata Pelajaran IPAS Dengan Topik Aku Dan Kebutuhanku Pada Siswa SD Inpres Oesapa, Kupang. *Mimbar PGSD Flobamorata*, 2(2), 206–211.
- Nafindra, I. B., & Rifqi, A. (2022). Strategi Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Pada Jenjang Sekolah Dasar dan Menengah. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 10(3), 551–565.
- Pratama, fitya arie. (2018). penerapan pembelajaran Quantum melalui strategi TANDUR untuk meningkatkan kompetensi kognisi siswa. In *jurnal ilmiah EDUKASI* (Vol. 6, Issue 1, pp. 183–192).
- Putri, M., Nurlela, F., & Widiyono, A. (2025). Efektivitas Model Quantum Teaching terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Organ Pernapasan Manusia. 14(2), 151–160. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v14i2.103319>
- Riti, Y. U. R., Degeng, I. N. S., & Sulton, S. (2021). Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Menerapkan Metode Design Thinking untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dalam Mata Pelajaran Kimia. State University of Malang.
- Subhaktiyasa, P. G. (2021). Evaluasi Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif: Sebuah Studi Pustaka. *Journal of Education Research*, 5(4), 7.
- Sukmawati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas II SDN Wonorejo 01. *Glosains: Jurnal Sains Global Indonesia*, 2(2), 49–59.
- Wote, A. Y. V., Sasingan, M., & Kitong, O. E. (2020). Efektivitas Penggunaan Model Quantum Teaching dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Journal of Education Technology*, 4(2), 96. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i2.24369>
- Wulandari, A. P., Annisa, A., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2023). Penggunaan media

pembelajaran terhadap keterampilan berpikir kritis IPS siswa sekolah dasar. *Journal on Education*, 5(2), 2848–2856.

Yanuar, R., & Saloko, A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching dalam Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Peserta Didik di SMA Mekar Arum Cileunyi. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(6), 277–284. <https://doi.org/10.59141/japendi.v5i6.2861>

Yulaikah, I., Rahayu, S., & Parlan, P. (2022). *Efektivitas pembelajaran STEM dengan model PjBL terhadap kreativitas dan pemahaman konsep IPA siswa Sekolah Dasar*. State University of Malang.

Acknowledgment

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada:

1. Prodi pendidikan guru sekolah dasar Unisnu jepara, yang telah memfasilitasi serta memberikan dukungan akademik dalam proses penyusunan penelitian ini.
2. Bapak/ibu guru dan siswa SDN 01 Petekeyan yang telah memberikan kesempatan serta berpartisipasi dalam kegiatan penelitian ini.
3. Dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta masukan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Keluarga dan teman-teman, yang senantiasa memberikan dukungan, doa dan semangat selama proses penelitian ini.
5. serta berbagai pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu, namun telah membantu kelancaran selama proses penelitian.