



Rajainal Saragih¹
 Romaida Karo-Karo²

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM TEACHING DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA PAPAN MULTIFUNGSI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMPN 2 GIRSANG SIPANGAN BOLON

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika dan kurangnya keaktifan dalam proses pembelajaran kelas VIII SMPN 2 Girsang Sipangan Bolon, yang mana penelitian ini menggunakan model pembelajaran Quantum teaching dengan menggunakan media papan multifungsi. Tujuan penelitian untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran Quantum teaching dengan menggunakan media papan multifungsi terhadap hasil belajar siswa pada mata Pelajaran matematika kelas VIII SMPN 2 Sipangan Bolong. Penelitian ini menggunakan pendekatan atau metode kuantitatif dan desain penelitian ini yaitu one group pretest- posttest design. Penelitian ini dilakukan di SMPN 2 Sipangan Bolon. Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis yang tertulis pada lampiran kerja yang berbunyi :”Hipotesis diterima ($H_0: \mu_{A1} = \mu_{A2}$) ditolak, jika $F_h > F_t$ pada taraf nyata 0,05”. Dari penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari model Quantum teaching dengan menggunakan media papan multifungsi terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 2 Sipangan Bolon.

Kata Kunci: Quantum Learning, Papan Multifungsi, Hasil Belajar Matematika

Abstract

This research was motivated by low mathematics learning outcomes and a lack of activity in the learning process for class VIII SMPN 2 Girsang Sipangan Bolon, where this research used the Quantum teaching learning model using multifunctional board media. The aim of the research is to determine whether there is an influence of using the Quantum teaching learning model using multifunctional board media on student learning outcomes in class VIII mathematics subjects at SMPN 2 Sipangan Bolong. This research uses a quantitative approach or method and the research design is one group pretest-posttest design. This research was conducted at SMPN 2 Sipangan Bolon. Based on the hypothesis testing criteria written in the working attachment which reads: "Hypothesis is accepted ($H_0: \mu_{A1} = \mu_{A2}$) rejected, if $F_h > F_t$ at the real level of 0.05". From the explanation above, it can be concluded that there is an influence of the Quantum teaching model using multifunctional board media on the learning outcomes of class VIII students at SMPN 2 Sipangan Bolon.

Keywords: Quantum Learning, Multifunctional Board, Mathematics Learning Results.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu alat atau sarana untuk tahapan transformasi sikap individu melalui tujuan untuk mengembangkan potensi diri dan memungkinkan murid bersaing tepat melalui perkembangan zaman. Pendidikan juga mempunyai dampak signifikan untuk tahapan pembelajaran, yang melibatkan posisi penting pendidik dan murid. Untuk konteks pembelajaran, pendidik diharapkan untuk mengarahkan dan menginspirasi murid, dan mengembangkan kreativitas untuk cara pengajaran supaya mengembangkan semangat belajar murid. Pada proses pembelajaran, pendidik perlu membuat atmosfer yang lebih dinamis dan partisipatif. Kolaborasi antara pendidik dan murid bisa menjadi kunci untuk tahapan pembelajaran. Sebagai pendidik, pendidik harus berposisi lebih dari sekadar memberikan

^{1,2)} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Efarina
 email: rajainalsragih72@gmail.com

petunjuk; pendidik juga harus menerapkan pendekatan yang menolong mengembangkan pemahaman murid dan hasil belajar mereka. Pendidik juga perlu berposisi sebagai acuan dan teladan yang baik untuk murid. Terkadang, untuk pembelajaran kelas, fokus pendidik hanya tertuju pada murid yang bertanya dan memberikan tanggapan, tanpa memerhatikan apakah murid lainnya sudah mengerti materi yang diajarkan. Cara yang sering diterapkan untuk tahapan pembelajaran adalah ceramah dan pemberian tugas. Namun, penerapan berlebihan dari kedua cara ini bisa berdampak negatif terutama pada murid yang kesulitan untuk mengerti materi pembelajaran atau untuk menyelesaikan tugas. Masalah ini sering disebabkan oleh kurangnya kolaborasi dan bimbingan antara pendidik dan murid. Pendidik mempunyai posisi penting untuk membimbing murid untuk mengerti materi pembelajaran secara intensif dan mendukung mereka untuk tahapan belajar.

Model pembelajaran mempunyai dampak yang signifikan untuk tahapan pendidikan. Penerapan beragam model pembelajaran bisa mengembangkan dinamika pembelajaran. Pendidik mempunyai kebebasan untuk memilih model pembelajaran yang tepat melalui materi yang diajarkan. Salah satu contoh model pembelajaran yang efektif adalah "Quantum teaching." Model ini menekankan kerjasama antara pendidik dan murid untuk mencapai tujuan bersama (Cahyani, 2023). Untuk Quantum teaching, murid tidak hanya memperdalam materi pelajaran, tetapi juga diajak untuk belajar untuk lingkungan yang lebih nyaman dan menyenangkan. Model ini mendorong partisipasi aktif murid dan keterlibatan mereka untuk tahapan belajar.

Model Quantum teaching diakui sebagai pendekatan pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan hasil belajar murid. Soimin dan Aris (2018) menggambarkan model ini sebagai sebuah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada membuat pengalaman belajar yang bagus, mempromosikan kenyamanan, dan membuat kondisi yang menyenangkan. Pemikiran inti dari Quantum teaching adalah untuk membawa dunia murid ke dalam dunia pendidik dan sebaliknya. Pendekatan Quantum teaching sangat relevan untuk mengembangkan tahapan pembelajaran, terutama untuk mengatasi kesulitan murid dan memfasilitasi pemahaman teori-teori yang kompleks, seperti mata pelajaran matematika. Melalui mengaplikasikan model Quantum teaching, murid bisa merasa lebih nyaman untuk pembelajaran dan mempunyai kemampuan untuk mengerti dan mengulang materi yang sudah diajarkan. Selain itu, model ini memungkinkan murid untuk menggali pengetahuan melalui pengalaman pribadi mereka, membuat lingkungan pembelajaran yang kondusif dan bermakna.

Model pembelajaran Quantum teaching diakui sebagai strategi pembelajaran yang memungkinkan pendidik untuk menyusun, mengembangkan, dan mengelola sistem pembelajaran melalui cara yang efektif, menginspirasi, dan menolong murid mengembangkan keterampilan hidup. Model ini berposisi penting untuk mengembangkan hasil belajar murid. Hamzah (2019) menjelaskan bahwa Quantum teaching adalah suatu perubahan untuk pendekatan pembelajaran yang penuh semangat, menekankan kenyamanan belajar, dan membuat kondisi yang menyenangkan. Model Quantum teaching menghadirkan inovasi untuk berbagai interaksi yang terjadi untuk dan sekitar momen pembelajaran (Alhakiki, 2020). Interaksi tersebut mencakup unsur-unsur yang memengaruhi efektivitas belajar murid dan kesuksesan mereka. Melalui tahapan interaksi ini, model Quantum teaching mampu mengubah potensi alami murid menjadi pengetahuan yang akan bermanfaat untuk mereka sendiri dan juga untuk orang lain khususnya pada penelitian ini yaitu mata pelajaran matematika.

Matematika memegang posisi penting untuk dunia pendidikan, yang tercermin untuk alokasi waktu yang signifikan yang diterapkan pada pelajaran matematika di sekolah dibandingkan melalui bidang studi lain. Pelajaran matematika diterapkan di setiap levelan pendidikan melalui tujuan mempersiapkan murid untuk menghadapi perkembangan cepat dan maju untuk dunia modern. Karena pentingnya matematika, diharapkan bahwa murid mempunyai pemahaman yang baik untuk mata pelajaran ini. Namun berdasarkan hasil obeservasi di SMPN 2 Sipangan Bolon ditemukan hasil belajar matematika murid kurang memuaskan. Ini disebabkan oleh persepsi murid bahwa matematika sulit dan membosankan, sehingga mereka kehilangan minat dan motivasi untuk tahapan pembelajaran. Murid juga merasa malas untuk mengerjakan tugas-tugas matematika yang diterapkan oleh pendidik. Selain itu, masalah ini bisa disebabkan oleh cara pengajaran yang monoton, di mana pendidik hanya mengandalkan cara ceramah. Hal ini membuat tahapan pembelajaran menjadi kurang bagus dan murid merasa bosan. Untuk mengembangkan hasil belajar matematika, mungkin perlu

mempertimbangkan cara pembelajaran yang lebih interaktif dan melibatkan murid secara aktif untuk tahapan pembelajaran.

Peningkatan hasil belajar Matematika, khususnya untuk materi bilangan berpangkat adalah tujuan utama untuk penelitian ini. Seringkali, rasa bosan yang dialami oleh murid selama tahapan pembelajaran disebabkan oleh dominasi pendidik untuk penyampaian materi tanpa menyertakan elemen-elemen yang membuat murid merasa lebih rileks dan senang mengikuti pelajaran. Perasaan bosan ini bisa mengakibatkan murid kesulitan untuk menyerap materi yang diajarkan, yang pada gilirannya akan berdampak pada hasil belajar mereka. Model Quantum teaching adalah suatu pendekatan pembelajaran yang bisa menolong murid untuk berpikir lebih aktif dan terlibat selama tahapan pembelajaran (Damayanti, 2022). Untuk model ini, pembelajaran didesain supaya murid lebih terlibat dan aktif untuk mengerti materi. Tahapan pembelajaran untuk model ini fokus pada informasi yang dianggap penting oleh pendidik dan menghindari informasi yang berlebihan, sehingga murid bisa lebih mudah mengerti dan meresapi pelajaran yang diajarkan oleh pendidik. Melalui pendekatan Quantum teaching, diharapkan murid akan lebih mudah mendapatkan dan mengerti materi pelajaran Matematika, termasuk materi tentang bilangan berpangkat.

Fathurrahman (2015) menjelaskan langkah-langkah Quantum teaching yang pertama pendidik wajib memberi keteladanan sehingga layak menjadi acuan untuk murid berbicaralah yang jujur, jadi pendengar yang baik, dan selalu bahagia (tersenyum) Kedua pendidik harus membuat atmosfer pembelajaran yang menyenangkan dan penuh kebahagiaan. Kebahagiaan ini mencakup minat yang muncul, keterlibatan penuh, pemahaman yang menuntuk terhadap materi, dan nilai yang memuaskan untuk murid. Ketiga pentingnya membuat lingkungan belajar yang aman, nyaman, dan mampu menumbuhkan kebahagiaan. Keempat kesadaran pendidik terhadap perasaan dan afektif murid sangat berpengaruh untuk tahapan pembelajaran. Keempat pendidik memberikan bimbingan, memberikan penghargaan terhadap upaya murid, dan merayakan prestasi murid. Kelima upaya dilakukan untuk memastikan bahwa semua murid mempunyai akses ke sumber belajar, termasuk buku-buku dari perpustakaan. Keenam adalah proses penilaian harus didasarkan pada pedoman, pencapaian tujuan pembelajaran, dan beragam cara penilaian.

Aris (2018) mengungkapkan terdapat beberapa keunggulan pada model pembelajaran quantum seperti dapat membuat kondisi pembelajaran yang menyenangkan: Quantum teaching mampu membuat atmosfer pembelajaran yang penuh kebahagiaan dan kesenangan, yang bisa mengembangkan minat murid untuk tahapan belajar. Mengakomodasi variasi kemampuan murid: Model ini memungkinkan penyesuaian melalui kemampuan individu murid, sehingga setiap murid bisa belajar tepat melalui level kemampuannya. Quantum teaching dirancang untuk memotivasi murid, membuat mereka lebih termotivasi untuk belajar dan mencapai prestasi yang lebih baik. Model ini menekankan pentingnya hubungan dinamis di untuk lingkungan kelas, yang bisa menjadi dasar yang kuat untuk pembelajaran yang efektif. Quantum teaching menekankan penerapan berbagai cara penilaian yang berorientasi pada pencapaian tujuan pembelajaran.

Intan (2019) juga mengungkapkan bahwa terdapat beberapa kelemahan terdapat pada penerapan model pembelajaran quantum ini, seperti sarana seperti peralatan dan fasilitas yang memadai tidak selalu tersedia melalui optimal. Selain itu penerapan model pembelajaran quantum melibatkan perayaan untuk menghormati cara murid, seperti tepuk tangan dan sebagainya, bisa mengganggu kelas lain. Terakhir penerapan model ini memerlukan banyak waktu sehingga pada kelas yang memiliki siswa yang banyak pendidik dituntut untuk mengeluarkan tenaga ekstra.

Berdasarkan penjabaran diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh Model pembelajaran Quantum Teaching terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMPN 2 Girsang Sipangan Bolon.

METODE

Penelitian ini berjenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimental dan desain penelitian one group pretes-posstes (Sugiyono, 2017). Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Sipangan Bolon dengan populasi yaitu seluruh siswa kelas VIII dan sampel yang terpilih dengan menggunakan metode simple random sampling yaitu kelas VIII-2 dengan total siswa berjumlah

32 siswa. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika materi bilangan berpangkat dengan butir soal berjumlah 20 dengan bentuk soal pilihan ganda. Selain itu untuk meningkatkan hasil pembelajaran penelitian ini menggunakan instrumen alat papan multifungsi dan buku pelajaran. Prosedur penelitian yang diterapkan pada penelitian ini pertama adalah observasi, tes awal (pretes), penerapan model pembelajaran quantum dan tes akhir (Posttes). Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan uji Kolmogorov-Smirnov dan uji homogenitas dengan menggunakan uji F. Setelah data pada penelitian ini lulus uji, maka langkah selanjutnya untuk menemukan jawaban dari permasalahan pada penelitian ini menggunakan uji analisis varians (ANAVA) satu jalan.

Jenis Penelitian

Penelitian ini berjenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimental dan desain penelitian one group pretes-posttes.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 di SMPN 2 Girsang Sipangan Bolon.

Target/Subjek Penelitian

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII dan sampel yang terpilih dengan menggunakan metode simple random sampling yaitu kelas VIII-2 dengan total siswa berjumlah 32 siswa.

Prosedur

Prosedur penelitian yang diterapkan pada penelitian ini pertama adalah observasi, tes awal (pretes), penerapan model pembelajaran quantum dan tes akhir (Posttes).

Intrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika materi bilangan berpangkat dengan butir soal berjumlah 20 dengan bentuk soal pilihan ganda. Selain itu untuk meningkatkan hasil pembelajaran penelitian ini menggunakan instrumen alat papan multifungsi dan buku pelajaran.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan uji Kolmogorov-Smirnov dan uji homogenitas dengan menggunakan uji F. Setelah data pada penelitian ini lulus uji, maka langkah selanjutnya untuk menemukan jawaban dari permasalahan pada penelitian ini menggunakan uji analisis varians (ANAVA) satu jalan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan data-data hasil belajar matematika dengan materi bilangan berpangkat pada tahap pretes maupun posttes. Adapun penjabaran data-data tersebut akan dijelaskan dibawah ini.

Tabel 1. Distribusi Skor Pretes Hasil Belajar Matematika

Pretes			
Interval	Frekuensi	Persentase	
		Relatif	Kumulatif
55 – 60	6	18,75	18,75
61 – 66	6	18,75	37,5
67 – 72	5	15,5	53
73 – 78	6	18,75	71,75
79 – 84	7	22	93,5
85 – 90	2	6,5	100
Total	32	100	

Penjabaran data pada Tabel 1 menggambarkan nilai-nilai untuk interval 6 melalui total 6 kelas, melalui skor tertinggi mencapai 85 dan skor terendah 55. Ditemukan 6 murid yang memperoleh skor antara 55-60, yang adalah 18,75% dari jumlah murid. Demikian pula, ada 6 murid melalui skor antara 61-66, juga 18,75%. Murid yang memperoleh skor antara 67-72 berjumlah 5 murid, atau 15,5% dari jumlah murid. Sebanyak 6 murid mencapai skor antara 73-78, yang juga adalah 18,75%. Kemudian, terbiasa 7 murid melalui skor antara 79-84, yang

mencapai 22% dari jumlah murid. Akhirnya, ada 2 murid yang memperoleh skor antara 85-90, melalui presentase 6,5%.

Dari pretest, skor terbanyak diperoleh pada rentang 55-60, 61-66, dan 73-78, masing-masing melalui jumlah 6 murid, yang setara melalui 18,75%. Rata-rata nilai keseluruhan adalah 70,46, dan standar deviasi adalah 8,64.

Tabel 2. Distribusi Skor Posttes Hasil Belajar Matematika

Posttes			
Interval	Frekuensi	Persentase	
		Relatif	Kumulatif
64 – 69	9	28	28
70 – 75	4	12,5	40,5
76 – 81	7	22	62,5
82 – 87	7	22	84,5
88 – 93	3	9	93,5
94 – 99	2	6,5	100
Jumlah	32	100	

Berdasarkan Tabel 2 terlihat hasil post-test menunjukkan nilai-nilai untuk interval 5 melalui total 6 kelas. Skor tertinggi yang diperoleh adalah 95, sementara skor terendah adalah 65. Ditemukan 9 murid yang memperoleh skor antara 65-69, yang setara melalui 28% dari jumlah murid. Murid yang memperoleh skor antara 70-75 berjumlah 4 murid, atau 12,5%. Ada 7 murid melalui skor antara 76-81, yang juga mencapai 22% dari jumlah murid. Murid yang memperoleh skor antara 82-87 juga berjumlah 7 murid, atau 22%. Selanjutnya, terdapat 3 murid melalui skor antara 88-93, yang menyumbang 9% dari total murid. Akhirnya, ada 2 murid melalui skor antara 94-99, melalui presentase 6,5%.

Hasil post-test menunjukkan bahwa murid paling banyak memperoleh skor untuk rentang 76-81 dan 82-87, yaitu sebanyak 7 murid, masing-masing melalui persentase 22%. Rata-rata nilai keseluruhan adalah 77,81, dan standar deviasi adalah 9,91.

Sebelum masuk tahap uji hipotesis, data yang terkumpulkan akan melalui tahap uji normalitas menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov dan uji homogenitas menggunakan rumus Bartlett pada taraf signifikansi α 0,05. Hasil perhitungan uji persyaratan data tersebut akan dijelaskan melalui tabel berikut ini.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas

Sumber	Normalitas			Homogenitas		
	F	α	Status	Chi ²	α	Status
Posttes	0,232	0,05	Normal	0,87	7,81	Homogen
Pretes	0,582	0,05	Normal			

Setelah data-data yang telah dikumpulkan lulus uji tahap persyaratan data, maka untuk menemukan jawaban dari permasalahan penelitian ini tahap selanjutnya adalah uji hipotesis dengan rumus ANAVA satu jalan dengan taraf signifikansi α 0,05.

Tabel 4. Hasil Analisis Variansi Satu Jalan

Sumber	Db	Jk	RJK	FH	Ft	Status
AD	1	1472,6	1472,6	58,7	4	Diterima
T	63	5384,6				

Berdasarkan Tabel 4, bisa disimpulkan bahwa hipotesis pada kolom pertama diterima. Hal ini disebabkan oleh nilai Fh (F hasil) yang diperoleh sebesar 58,77, yang jauh lebih besar daripada nilai Ft (F tabel) sebesar 4,00.

Hasil ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan untuk tes hasil belajar matematika antara murid sebelum mendapatkan perlakuan dan murid sesudah mendapatkan perlakuan Quantum Teaching.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti berterimakasih kepada pihak-pihak yang berkaitan dengan penelitian ini seperti pihak sekolah yang memberikan izin untuk melakukan penelitian, guru mata pelajaran yang memberikan waktunya untuk membantu proses penelitian serta teman-teman sejawat yang memberikan masukan terhadap penelitian ini.

SIMPULAN

Berdasarkan kajian teori dan analisis hasil, dan merujuk pada rumusan masalah yang sudah diajukan sebelumnya, bisa disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan untuk hasil belajar matematika antara kelompok murid yang mendapatkan perlakuan melalui cara Quantum Teaching dan kelompok murid yang tidak mendapatkan perlakuan tersebut. Hal ini ditunjukkan oleh nilai $F_h = 58,77$ yang lebih besar dari $F_{0,05;1;36} = 4,11$. Karena nilai F_h melebihi nilai F_t , maka hipotesis cara lain (H_a) diterima. Oleh karena itu, bisa disimpulkan bahwa penerapan cara Quantum Teaching mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika pada murid kelas VIII di SMPN2 Girsang Sipangan Bolon.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan kepada beberapa pihak yang terkait pada penelitian ini, yaitu:

Untuk Murid

1. Aktif dan Kreatif untuk Belajar: Murid sebaiknya aktif dan kreatif untuk mengikuti pembelajaran matematika melalui model Quantum Teaching. Berani menyampaikan ide atau gagasan mereka untuk kelas bisa menolong mengembangkan pemahaman dan keterampilan matematika.
2. Motivasi Belajar: Murid perlu mengembangkan motivasi belajar yang tinggi. Motivasi yang kuat bisa menolong hasil belajar matematika menjadi lebih optimal. Mencari alasan yang kuat untuk belajar matematika bisa menolong murid lebih fokus dan tekun.
3. Persiapan Sebelum Pembelajaran: Persiapan sebelum mengikuti pembelajaran adalah kunci kesuksesan. Murid sebaiknya lebih aktif untuk mencari informasi dan materi pelajaran dari sumber-sumber tambahan selain buku pelajaran. Mencari referensi tambahan dan sumber daya online bisa menolong mengerti materi matematika melalui lebih baik.

Untuk Pendidik

Mengembangkan Cara Quantum Teaching: Pendidik perlu terus mengembangkan keterampilan untuk mengimplementasikan cara Quantum Teaching. Perkaya pembelajaran melalui penerapan papan multifungsi dan alat lainnya untuk memaksimalkan pemahaman murid terhadap materi matematika.

Untuk Sekolah

Dorongan Terhadap Inovasi: Sekolah sebaiknya memberikan dorongan penuh terhadap pengembangan program pembelajaran inovatif seperti Quantum Teaching. Ini bisa melibatkan penyediaan fasilitas yang mendukung, pelatihan untuk pendidik, dan pengembangan kurikulum yang mendukung penerapan cara pembelajaran yang efektif. Sekolah juga bisa mengadakan forum diskusi dan pertemuan periodik antara pendidik untuk beruntung pengalaman dan pengetahuan terkait cara pengajaran yang efektif. Melalui menerapkan saran-saran ini, diharapkan mutu pendidikan disekolah bisa terus didevelkan..

DAFTAR PUSTAKA

- Alhakiki, A. T. (2020). Pengaruh Quantum Teaching Kerangka Tandır Terhadap Hasil Belajar Matematika Murid Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 535–540.
- Aris, S. (2018). Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Ar-Ruzz Media.
- Cahyani, N. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar Murid. *Jurnal Education*, 5(4).
- Damayanti, M. (2022). Pengaruh Model Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar Murid Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(5), 1286–1287.
- Fathurrahman, M. (2015). Model-Model Pembelajaran Inovatif Cara lain Desain Pembelajaran Yang Menyenangkan. Aksara Media.
- Hamzah, B. U. (2012). Model Pembelajaran Membuat Tahapan Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif. PT Bumi Aksara.

- Intan, P. (2019). Pengaruh Model Quantum Teaching Melalui Menerapkan Alat Realia Terhadap Hasil Belajar Matematika Murid. *Jurnal UNILA*, 3(1), 37–39.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif R&D*. Alfabeta.