

Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Swasta Al- Washliyah 39 Bahung Kahean

Qarin Khoirani¹, Theresia Monika Siahaan², Lois Oinike Tambunan³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar

Email: qarinkhoirani7@gmail.com¹, teresiahaan72@gmail.com², loistamb@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Swasta Al- Washliyah 39 Bahung Kahean. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dimana yang menjadi sampel penelitian ini adalah kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes uraian. Data dianalisis dengan menggunakan uji prasyarat dan uji hipotesis. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata post-test eksperimen 81,80 dengan standar deviasi 5,688 nilai rata-rata post-test kontrol 71,70 dengan standar deviasi 6,679. Oleh karena itu adanya pengaruh model Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Swasta Al- Washliyah 39 Bahung Kahean pada mareti persamaan linear satu variabel.

Kata kunci: *Model pembelajaran Quantum Teaching, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa*

Abstract

This study aims to determine the effect of the Quantum Teaching Learning Model on the Mathematical Problem-Solving Ability of Seventh Grade Students of Al-Washliyah 39 Bahung Kahean Private Junior High School. This type of research is a quantitative research where the sample of this research is class VII A as the experimental class and class VII B as the control class. The instrument used is a description test instrument. Data were analyzed using prerequisite test and hypothesis testing. From the results of the study, the post-test average value of the experiment was 81.80 with a standard deviation of 5.688, the average post-test control value was 71.70 with a standard deviation of 6.679. Therefore, there is the influence of the Quantum Teaching Learning model on the Mathematics Problem Solving Ability of Class VII Students of Al-Washliyah Private Junior High School 39 Bahung Kahean on a one-variable linear equation.

Keywords : *Quantum Teaching learning model, students' mathematical problem solving ability*

PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Tahun 2003 pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebut, bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (Sujana & Asiah, 2018). Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, kreatif mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta tanggung jawab (Purnamasari & Setiawan, 2019).

Pendidik merupakan salah satu faktor penting dalam menjalani hidup bermasyarakat, sebab tanpa pendidikan manusia tidak akan pernah mengubah kehidupan sosialnya untuk menjadi lebih baik (Hartini, 2017). Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan masalah kehidupan yang dihadapi (Alhakiki & Taufina, 2020).

Salah satu masalah yang sedang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran (Fitri et al., 2020). Dalam proses pembelajaran, siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal informasi; otak siswa dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatkannya itu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari (R. Podomi et al., 2018). Akibatnya ketika siswa lulus dari sekolah, mereka pintar secara teoritis tetapi miskin aplikasi. Menurut Wittgenstein dalam Rohimah (2019) menyatakan bahwa matematika adalah metode berpikir logis, sehingga dalam menghadapi masalah logika yang semakin lama semakin rumit dan membutuhkan struktur analisis yang lebih sempurna, maka logika berkembang menjadi matematika (Fitri et al., 2020). Mengingat pentingnya pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika tersebut maka masalah yang diberikan kepada siswa untuk diselesaikannya harus sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual dan latar belakang pengetahuannya (Aulia et al., 2020).

Dalam BSNP (2006), mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan soal, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Pada kenyataannya bahwa matematika memiliki peran yang sangat penting, sekalipun demikian mata pelajaran belum menjadi mata pelajaran yang disenangi oleh siswa (Wote et al., 2020). Banyak siswa yang cenderung menghindari dari pelajaran matematika, sebagaimana yang dinyatakan oleh Ajai dan Imoko dalam Habaridota (2022). Dalam matematika, hal seperti itu biasanya berupa pemecahan masalah matematika yang di dalamnya termasuk soal cerita. Untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, hal yang perlu ditingkatkan adalah kemampuan menyangkut berbagai teknik dan strategi pemecahan masalah (Tim MKPBM, 2001).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah satu guru matematika kelas VII SMP Swasta Al-Washliyah 39 Bahung Kahean mengatakan bahwa kebanyakan siswa beranggapan bahwa matematika itu sulit, siswa kurang tertarik belajar matematika, kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sering disebut soal cerita maka dari itu pemecahan masalah matematika tergolong cukup rendah, dan untuk soal-soal yang diberikan mereka sangat kesulitan untuk mengubahnya ke dalam bentuk matematika sehingga mereka sangat kesulitan dalam menyelesaikannya. Bahkan siswa mampu menyelesaikan soal yang jikalau soal yang diberikan mirip bahkan hampir sama dengan contoh soal yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu guru juga lebih sering menggunakan metode ceramah. Sehingga hal ini menyebabkan hasil belajar siswa cukup rendah.

Berdasarkan jawaban siswa yang mewakili jawaban siswa lainnya pada materi persamaan linear satu variabel pada indikator menyatakan bahwa siswa berkemampuan rendah menyelesaikan masalah tanpa melibatkan tahap menyusun strategi. Hal ini dikarenakan siswa tidak memahami fakta-fakta matematika yang di terapkan pada soal yang diberikan. Pada gambar 1.2 terlihat bahwa siswa juga belum mampu menyelesaikan jawaban secara bertahap. Terdapat kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan untuk itu, peneliti perlu adanya upaya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, karena kemampuan pemecahan masalah tersebut akan mempengaruhi materi selanjutnya. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan

masalah matematika perlu cara tertentu agar dalam pembelajaran memungkinkan siswa dapat memahami kemampuan pemecahan masalah.

Pada kurikulum standar yang telah dikembangkan oleh NCTM (National Council Of Teacher Mathematic), maka kompetensi yang dikembangkan dalam pelajaran matematika meliputi kemampuan dalam materi dan kemampuan *Doing math*. Kemampuan dalam materi matematika disesuaikan dengan materi atau topik yang dibahas di kelas sesuai dengan jenjang kelas atau sekolahnya, sedangkan kemampuan *doing math* meliputi matematika sebagai pemecahan masalah (*Mathematics as a problem solving*), matematika sebagai komunikasi (*mathematics as comunication*) matematika sebagai penalaran (*Mathematics as reasoning*) dan koneksi-koneksi matematika (*Mathematical connections*), (Hikmah & Mahayukti, 2020).

Dalam proses pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari, kemampuan memecahkan masalah ini sangat penting. Pemecahan masalah sebagai langkah awal siswa dalam mengembangkan ide-ide dalam membangun pengetahuan baru dan mengembangkan keterampilan keterampilan matematika (Werdiningtyas, 2021). Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu secara matematis memecahkan masalah yang berhubungan dengan matematika atau dalam ilmu lainnya dan masalah yang sering dijumpai siswa di kehidupan nyata (Habaridota, 2020). Untuk mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran matematika di dalam kelas, maka guru memerlukan cara baru dalam memperbaiki kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang efektif, yang lebih menekankan keaktifan siswa.

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukis prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merancang aktivitas belajar mengajar (Subakthi Putri et al., 2020). Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya oleh peneliti lain, bahwa permasalahan seperti ini dapat diatasi dengan menerapkan pembelajaran yang mengubah belajar menjadi lebih meriah, dengan nuansa yang memaksimalkan momen belajar dan fokus pada lingkungan kelas, yang melatih siswa meningkatkan kemampuan matematikanya. Perlunya model pembelajaran yang dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan adalah dapat membuat proses berpikir siswa menjadi lebih optimal sehingga lebih mudah untuk mengembangkan seluruh potensi siswa (Arviani et al., 2019).

Salah satu model pembelajaran yang bisa diujicobakan guna menyelesaikan permasalahan yang dialami di sekolah adalah model pembelajaran Quantum Teaching (Sugiati et al., 2019). Model pembelajaran Quantum Teaching adalah model yang digunakan dalam rancangan penyajian dalam belajar yang dirangkai menjadi sebuah paket yang multisensori, multi kecerdasan dan kompatibel dengan otak, petunjuk spesifik untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif, merancang kurikulum, menyampaikan isi, dan memudahkan proses belajar mengajar (Hidayatullah, 2020);(Cahyaningrum et al., 2019). Model quantum teaching merupakan cara baru yang memudahkan proses belajar, yang memadukan unsur seni dan pencapaian terarah untuk segala mata pelajaran dengan menggabungkan keistimewaan-keistimewaan belajar menuju bentuk perencanaan pengajaran yang akan melejitkan prestasi siswa (Maielfi & Wahyuni, 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hidayah Ansori, dan Rezqi Amalia (2016) dengan judul "Pengaruh Model Quantum Teaching Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah. menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika yang belajar dengan pembelajaran Quantum Teaching dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Trisna Jayantika & Eva Yuliawati (2020) dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching

Terhadap Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Maslah Matematis Peserta Didik” menyatakan bahwa model pembelajaran Quantum Teaching berpengaruh terhadap aktivitas belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematika, baik secara parsial maupun simultan.

METODE

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Pematangsiantar yang beralamat di Jl. Merdeka No.331, Kelurahan Pardomuan, Kec. Siantar Timur, Kota Pematangsiantar. Penelitian ini dilakukan pada tanggal tepatnya pada Semester Ganjil tahun Pelajaran 2022/2023. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik Simple Random Sampling, yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara acak dan setiap kelas mempunyai peluang dan starta yang sama (Sugiyono, 2021).

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas VII-2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-3 sebagai kelas kontrol yang masing-masing kelas terdiri dari 32 siswa. Penelitian ini dilakukan sebanyak 3 pertemuan yang mana kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share dan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran ekspositori.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pre-test Post-test Control Group Design. Jenis desain Pre-test Post-test Control Group Design yakni eksperimen yang dilaksanakan pada dua kelompok dimana salah satunya sebagai kelompok pembanding. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelas diberikan pre-test dan selanjutnya pada kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu pengajaran materi persamaan linear satu variabel menggunakan model pembelajaran Quantum Teaching sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan berupa pembelajaran Langsung (Direct Instruction). Setelah pembelajaran, kedua kelas akan diberikan pos-test.

Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Simple Random Sampling, yaitu teknik pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan setara yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2013). Peneliti mengambil 2 kelas secara acak sebagai sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol yang setara atau pengajarannya sama. Dimana yang menjadi kelas eksperimen adalah kelas VII-A dan kelas kontrol adalah kelas VII-B.

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam melakukan penelitian, karena tujuannya untuk mendapatkan data dari hasil penelitiannya. Dengan demikian untuk mendapatkan data yang relevan, maka teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik observasi, dokumentasi dan test (Jaya, 2019). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data kuantitatif (Ence Surahman & Sofyan, 2020). Analisis data bertujuan untuk memperoleh makna dari data yang telah terkumpul. Setelah data diperoleh maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut: menghitung rata-rata, melakukan uji normalitas, melakukan uji homogenitas, dan mealkukan uji hipotesis untuk pengambilan keputusan (Yusuf & Khasanah, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Swasta Al - Washliyah 39 Bahung Kahean yang beralamat di Jl. Mesjid al- Falah Bahung Kahean, Kec. Dolok Batu Nanggar. Penelitian ini dilakukan pada tanggal dan tepatnya pada Semester Ganjil tahun Pelajaran 2022/2023. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik Simple Random Sampling, yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara acak dan setiap kelas mempunyai peluang dan starta yang sama. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas VII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-B sebagai kelas kontrol yang masing-masing kelas terdiri dari 31 siswa.

Penelitian ini dilakukan sebanyak 3 pertemuan yang mana kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran Quantum Teaching dan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran Langsung.

Uji Instrumen

Sebelum tes digunakan untuk menganalisis data yang diperlukan, soal tes yang sudah disusun terlebih dahulu diuji cobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda tes tersebut. Dari data hasil uji coba tes penelitian diperoleh perhitungan validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda soal.

1. Uji Validitas

Pengujian validitas tes yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus Korelasi Product Moment dengan ketentuan jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka soal dinyatakan valid dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal dinyatakan tidak valid. Untuk item 1 diperoleh r_{hitung} sebesar 0,6143 dan r_{tabel} sebesar 0,355. Jika dibandingkan r_{hitung} pada harga kritik r Product Moment dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,6143 > 0,355$, dengan $n = 31$, sehingga soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 5 tergolong valid, karena suatu data valid jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Dengan demikian, diambil 5 item soal yang akan digunakan pada instrumen penelitian dapat dinyatakan layak sebagai alat ukur untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Reliabilitas Butir Tes

Pengujian reliabilitas tes yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Crobach* dengan ketentuan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal dinyatakan reliabel. diperoleh koefisien reliabilitas dari tes sebanyak 5 ($N=5$) dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $r_{hitung} = 0,5811$ dan $> r_{tabel} = 0,355$ atau $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dengan demikian 5 item soal tersebut reliabel.

3. Tingkat Kesukaran Butir Tes

Uji indeks kesukaran tes dilakukan untuk mengetahui apakah soal yang diberikan terlalu sukar, sedang atau mudah untuk dikerjakan. diperoleh untuk item soal no 1, 2, 3, 4 dan 5 soal tersebut tergolong Mudah. Dengan demikian 5 item soal dapat digunakan pada instrumen penelitian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

4. Uji Daya Beda

Uji daya pembeda soal dilakukan untuk mengukur kemampuan suatu soal dan membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). diperoleh 5 item soal tersebut dapat digunakan untuk mengukur mana siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah.

Hasil Analisis Data Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dua kelas yaitu kelas VII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-B sebagai kelas kontrol yang masing-masing kelas terdiri dari 31 siswa. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran Quantum Teaching dan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran Langsung.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data diambil dengan menggunakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberikan berbentuk tes uraian sebanyak 5 soal. Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah materi persamaan linear satu variabel. Kegiatan pembelajaran kedua kelas yaitu eksperimen dan kontrol mendapatkan perlakuan yang

berbeda. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran Quantum Teaching dan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran Langsung.

Hasil dari penelitian ini diambil dari data pretest dan posttest. Sebelum kegiatan pembelajaran, kedua kelas masing-masing diberikan pretest yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Setelah kedua kelas diberikan pretest, kedua kelas tersebut diberikan perlakuan yang berbeda, selanjutnya diberikan posttest yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah perlakuan. Penelitian diawali dengan memberikan pretest pada kedua kelas yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal pemecahan masalah matematika siswa pada masing-masing kelas. Hasil data pretest dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Hasil Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Statistik	Hasil Pretest Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Sampel (N)	31	31
Rata-Rata	52,35	42,96
Nilai Maksimum	65	60
Nilai Minimum	35	27
Rentang	30	33

Berdasarkan Tabel diatas diketahui bahwa jumlah siswa dari kedua kelas yaitu 31 orang, nilai rata-rata kelas eksperimen 52,35 dengan nilai tertinggi 65 dan nilai terendah 35. Sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 42,96 dengan nilai tertinggi 60 dan nilai terendah 27. Dengan demikian terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih tergolong rendah, terlihat pada lembar jawaban siswa masih belum dapat menjawab semua soal yang diberikan dengan baik.

Penelitian dilakukan dengan memberikan perlakuan kepada kedua kelas, kelas eksperimen diberikan pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dan kelas kontrol diberikan pengajaran dengan pembelajaran langsung. Materi yang diajarkan pada masing-masing kelas yaitu persamaan linear satu variabel. Hasil data posttest dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Tabel 2. Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Statistik	Hasil Posttest Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Sampel (N)	31	31
Rata-Rata	81,80	71,70
Nilai Maksimum	95	82
Nilai Minimum	75	60
Rentang	20	22

Berdasarkan Tabel 4.6 diatas diketahui bahwa jumlah siswa dari kedua kelas yaitu 31 orang, nilai rata-rata kelas eksperimen 81,80 dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 75. Sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 71,70 dengan nilai tertinggi 82 dan nilai terendah 60. Dengan demikian terlihat bahwa nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dikelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Sebelum melakukan uji hipotesis terhadap tes perlu dilakukan uji persyaratan yaitu data bersumber dari sampel yang dipilih secara acak, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan kelompok data mempunyai variasi yang homogen.

1. Uji Normalitas

Teknik analisis data uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis Lilliefors dengan taraf nyata 0,05 dengan ketentuan jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal dan jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas data hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran. Adapun ringkasan uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Tabel 3. Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Data	N	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	Pretest	31	0,0774	0,15913	Normal
	Posttest		0,1407		
Kontrol	Pretest	31	0,0893	0,15913	Normal
	Posttest		0,1328		

Berdasarkan Tabel 4.7 diatas menunjukkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Teknik analisis data uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini dengan cara membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil yang menghasilkan F_{hitung} . Dengan ketentuan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak berarti varians homogen, jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima berarti varians tidak homogen pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Perhitungan uji homogenitas data hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran. Adapun ringkasan uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Tabel 4. Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Varians			
	Pretest		Posttest	
Kelas	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Varians	61,3032	70,8989	32,3612	44,6129
F_{hitung}	1,1565		1,3785	
F_{tabel}	1,840871		1,840871	

Berdasarkan Tabel diatas diperoleh bahwa nilai F_{hitung} pada data pretest = 1,1565 dan $F_{tabel} = 1,840871$ dan nilai F_{hitung} pada data posttest = 1,3785 dan $F_{tabel} = 1,840871$ yang berarti data hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada kelas eksperimen dan pembelajaran Langsung pada kelas kontrol adalah homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah pengujian prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Pengujian hipotesis bertujuan untuk memberikan jawaban atas pertanyaan pada rumusan masalah. Pengujian hipotesis dilakukan pada data posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$.

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Quantum Teaching terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Swasta Al Washliyah 39 Bahung Kahean.
- b) H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran Quantu Teaching terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VII SMP Swasta Al Washliyah 39 Bahung Kahean.

Perhitungan hipotesis uji t data posttest hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran. Adapun ringkasan hipotesis Uji t kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Tabel 5. Uji Hipotesis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Rata-Rata	81,8064	71,7096
Varians	32,3612	44,6129
Sampel (N)	31	31
Varians Gabung	38,4870	
Dk	60	
t_{hitung}	6,4075	
t_{tabel}	1,6706	

Berdasarkan data pada tabel 4.9 diatas dapat dilihat hasil pengujian pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan $t_{hitung} = 6,4075$ dan $t_{tabel} = 1,6706$ ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $6,4075 > 1,6700$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Quantum Teaching terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Swasta Al Washliyah 39 Bahung Kahean.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta Al Washliyah 39 Bahung Kahean. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya pengaruh model pembelajaran Quantum Teaching terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Swasta Al Washliyah 39 Bahung Kahean. Sebelum penelitian dilakukan, peneliti melakukan observas untuk mengetahui keadaan siswa dan sekolah yang dijadikan sebagai tempat penelitian. Setelah itu dipilih sampel menggunakan *Teknik Simple Random Sampling* sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana kelas VII-A sebagai kelas Eksperimen dan kelas VII-B sebagai kelas Kontrol.

Kelas eksperimen diberikan pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dan kelas kontrol diberikan pengajaran menggunakan pembelajaran langsung. Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah persamaan linear satu variabel. Data diambil dengan menggunakan instrumen tes kemampuan pemecahan maslah matematika siswa yang diberikan berbentuk tes uraian sebanyak 5 soal yang telah diuji coba dan divalidasi oleh dosen dan guru

matematika. Hasil data diambil dari data pretest posttest, dimana pretest bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan posttest bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa.

Berdasarkan data analisis uji prasyarat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas VII di SMP swasta Al Washliyah 39 Bahung Kahean. menunjukkan bahwa data kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan mempunyai varians yang sama (homogen). Setelah hasil uji prasyarat diperoleh, selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan Uji t dengan pengujian pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan $t_{hitung} = 6,4075$ dan $t_{tabel} = 1,6706$, ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $6,4075 > 1,6706$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Swasta Al Washliyah 39 Bahung Kahean.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Nulina Ariani Hrp dkk (2021) dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan Terapan Metode Scaffolding Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP". Hasil pengujian statistik pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol dengan menggunakan uji t sebagai uji hipotesis, yaitu hasil t hitung $>$ t tabel dimana t hitung = 1,43 dan t tabel =1,03 dengan taraf signifikansi 5% sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model *quantum teaching* terapan metode *scaffolding* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa daripada dengan model pembelajaran biasa.

Penelitian lainnya yang memiliki hasil yang hampir sama yaitu Monika Kartes dkk (2020) dengan judul "Penerapan Pembelajaran *Quantum Teaching* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pemecahan Masalah Matematis" berdasarkan hasil penelitian Pada data *pre-test* diperoleh jumlah nilai sebesar 1123 dengan rata-rata sebesar 46,77 dan standar deviasi sebesar 10,25 dengan varians sebesar 105,15. Adapun skor tertinggi sebesar 68 dan skor terendah sebesar 30. Setelah melalui proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* siswa diberikan soal *post-test* adapun kriteria perubahan peningkatan setelah *post-test* adalah sebagai berikut: pada data *post-test* diperoleh jumlah nilai sebesar 1688 dengan rata-rata sebesar 70,31 dan standar deviasi sebesar 10,43 dengan varians sebesar 108,86, adapun skor tertinggi sebesar 88 dan skor terendah sebesar 45.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil peneliti yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan : Dalam penerapan pembelajaran, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam materi Persamaan Linear Satu Variabel melalui model pembelajaran *Quantum Teaching* lebih baik daripada penerapan pembelajaran Langsung. Maka dari itu penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada pembelajaran matematika dikelas sangat berpengaruh signifikan juga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kls VII SMP Swasta Al Washliyah 39 Bahung Kahean. Model pembelajaran ini memberikan dampak baik terhadap pencapaian dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran ini diharapkan dapat digunakan secara berkelanjutan dalam meningkatkan kemampuan matematika lainnya. Peneliti akan mengoptimalkan hasil peneliti ini dapat digunakan oleh para guru ataupun para peneliti lainnya dalam hal pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhakiki, A., & Taufina, T. (2020). Pengaruh Quantum Teaching Kerangka TANDUR Terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 534–540. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.395>
- Ansori, H., & Amalia, R. (2016). *Pengaruh Model Quantum Teaching terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah*. <https://repositori.ulm.ac.id/handle/123456789/23337>
- Arviani, E., Arif, M., & Ningsih, P. R. (2019). Pengaruh Model Quantum Learning Dengan Konsep Tandur Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas X Tkj Di Smk Negeri 1 Labang. *Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan Dan Informatika*, 6(1), 46–51. <https://doi.org/https://doi.org/10.21107/edutic.v6i1.6390>
- Aulia, F., Didik, L. A., & Mahsul, A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Tipe Tandur Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Tekanan Zat Di Mts Al-Hamidiyah Nw Sidemen. *Konstan - Jurnal Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 5(1), 27–34. <https://doi.org/10.20414/konstan.v5i1.48>
- Cahyaningrum, A. D., AD, Y., & Asyhari, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Tipe Tandur Terhadap Hasil Belajar. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 372–379. <https://doi.org/10.24042/ij sme.v2i3.4363>
- Ence Surahman, A. S., & Sofyan, H. (2020). Kajian Teori dalam Penelitian. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(1).
- Fitri, R. A., Adnan, F., & Irdamurni, I. (2020). Pengaruh Model Quantum Teaching terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 88–101. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.570>
- Habaridota, M. L. B. B. (2020). The Implementation Tandur Quantum Teaching Learning Model to Improve Social Learning Achievement. *International Journal of Elementary Education*, 4(2), 153. <https://doi.org/10.23887/ijee.v4i2.26593>
- Hartini, S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Pada Bentuk Penilaian Portofolio Berbasis Kelas Dan Jenis Sekolah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *M A T H L I N E: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 119–132. <https://doi.org/10.31943/mathline.v2i2.40>
- Hidayatullah, A. S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Tandur Dan Media Pembelajaran Adobe Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 9(3).
- Hikmah, N., & Mahayukti, G. A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Tandur Berbantuan Kartu Petunjuk terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 98–106. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jipp.v4i1.15722>
- Hrp, N. A., & Adi, P. N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Dengan Terapan Metode Scaffolding Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 3(2), 70–78. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol3iss2year2021page70-78>
- Jaya, I. (2019). *Penerapan Statistik untuk penelitian pendidikan*. Prenada Media.
- Kartres, M., Firdaus, M., & Saputro, M. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Prodi Pendidikan Matematika (JPPM)*, 2(2), 147–156.
- Maielfi, D., & Wahyuni, S. (2020). Model Quantum Teaching Tipe Tandur Terhadap Keterampilan Kolaborasi Mahasiswa. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 4(2), 219–230. <https://doi.org/10.24815/jipi.v4i2.18395>
- Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.v3i2.771>
- R. Podomi, Y., Pusung, S., M. Sumilat, J., & J. A. Oentoe, Hetty J. Tumurang, F. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching And Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iii Sd. *INVENTA*, 2(2), 63–73. <https://doi.org/10.36456/inventa.2.2.a1651>

- Subakthi Putri, I. P., Dantes, N., & Suranata, K. (2020). Model Pembelajaran Quantum Teaching Tipe TANDUR Berbantuan Permainan Tradisional Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 186. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25137>
- Sugiati, I., Zainuddin, M., & Yuniawatika, Y. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Materi Perkalian dan Pembagian Bilangan Pecahan Melalui Model Quantum Learning Tipe TANDUR. *Wahana Sekolah Dasar*, 27(1), 25–31. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/um035v27i12019p025>
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta,CV.
- Sujana, A., & Asiah, U. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Journal of Mathematics Learning*, 1(1), 51–60. <https://doi.org/10.30653/004.201811.5>
- Trisna Jayantika, I., & Eva Yuliawati, N. P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik. *Transformasi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 4(2), 283–295. <http://repo.mahadewa.ac.id/id/eprint/1649>
- Werdiningtyas, T. W. (2021). Peningkatan Kemampuan Menulis Melalui Model Quantum Learning dengan Teknik Tandur pada Siswa Kelas IV SDN 1 Manggar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(4), 1476–1481. <https://doi.org/https://doi.org/10.31949/educatio.v7i4.1521>
- 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>