



UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MELALUI METODE PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING*

Sari Meliana Sitanggang¹, Jontra Jusat Pangaribuan², Regina Sipayung³, Patri Janson Silaban⁴

^{1,2,3,4} Universitas Katolik Santo Thomas, Medan, Indonesia

¹sarimelianasitanggang@gmail.com, ²jontra_pangaribuan@gmail.com, ³frederika_sip@yahoo.co.id,

⁴patri.janson.silaban@gmail.com

ABSTRAK

Artikel ini dilatarbelakangi oleh beberapa masalah terkait tentang masih kurangnya penggunaan metode pembelajaran, peserta didik kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, dan hasil belajar siswa yang rendah. Penelitian yang dipaparkan pada artikel ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat di Sekolah Dasar dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching*. Penelitian tersebut dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus dilakukan satu kali pertemuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah test dan observasi. Tes yang diberikan sebanyak 31 soal dalam bentuk pilihan berganda. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik. Pada pretest diperoleh bahwa nilai rata-rata 50,75, dan tingkat ketuntasan secara klasikal sebesar 29,41%. Pada posttest siklus I mengalami peningkatan setelah menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* dengan nilai rata-rata 66,55 dan tingkat ketuntasan secara klasikal sebesar 52,95%. Dan setelah tindakan yang dilakukan dan diberikan posttest siklus II maka diperoleh sebanyak 15 siswa yang tuntas hasil belajarnya dan 2 orang siswa yang tidak tuntas dengan nilai rata-rata posttest siklus II meningkat menjadi 76,86 dan tingkat ketuntasan klasikal mencapai 88,22%.

Kata Kunci: hasil belajar siswa, metode pembelajaran quantum teaching

EFFORTS TO INCREASE STUDENTS' MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES THROUGH QUANTUM TEACHING-LEARNING METHOD

ABSTRACT

This article is based on several problems related to the lack of use of learning methods, students' less active in participating during learning activities, and students' low learning outcomes. The study described in this article aimed to improve student learning outcomes in the mathematics learning subject of integers in elementary schools by using the *Quantum Teaching* learning method. The research was carried out in two cycles, each cycle was carried out in one meeting. The data collection techniques used were test and observation. The test given was 31 questions in the form of multiple choices. The results showed an increase of students' learning outcomes. In the pretest, it was found that the average value was 50.75 and the classical completeness level was 29.41%. In the post-test cycle I, there was an increase after using the *Quantum Teaching* learning method with an average value of 66.55 and a classical completeness level of 52.95%. And after the actions taken and given post-test cycle II, 15 students who completed their learning outcomes and 2 students who did not complete the post-test obtained the average value of post-test in the second cycle increased to 76.86 and the classical completeness level reached 88.22%.

Keywords: students' learning outcomes, quantum teaching-learning method

Submitted	Accepted	Published
24 Agustus 2021	27 April 2022	23 Mei 2022

Citation	:	Sitanggang, S.M., Pangaribuan, J.J., Sipayung, R., & Silaban, P.J. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Metode Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> . <i>Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)</i> , 6(3), 727-740. DOI : http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v6i3.8536 .
----------	---	---

PENDAHULUAN

Pada hakekatnya manusia hidup di dunia ini membutuhkan pendidikan. Pendidikan merupakan suatu proses perubahan pengetahuan, sikap, dan tingkah laku seseorang. Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam

kehidupan saat ini karena pendidikan sangat berperan penting dan kehidupan kita. Secara sederhana pengertian pendidikan adalah proses pembelajaran bagi peserta didik untuk dapat

mengerti, paham, dan membuat manusia lebih berpikir kritis.

Menurut (Ki Hajar Dewantara dalam Kosasih & Sumarna, 2013: 1) “Pendidikan adalah daya upaya untuk memajukan bertumbuhnya budi pekerti (kekuatan batin karakter), pikiran (intelektual) dan tubuh anak. Ketiga-tiganya tidak boleh dipisahkan, agar supaya kita dapat memajukan kesempurnaan hidup, kehidupan dan penghidupan anak-anak didik selaras dengan dunianya”.

Sebagaimana termaktub dalam (UU No. 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS dalam Kosasih & Sumarna, 2013 :1) yakni: Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan erat kaitannya dengan pembelajaran, dimana pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah antara pendidik (guru) dan peserta didik (murid) sehingga salah satu faktor yang menentukan mutu pendidikan ialah guru. Guru adalah orang yang memberikan ilmu pengetahuan kepada anak didik. Melalui proses pembelajaran guru akan menghasilkan peserta didik yang berkualitas baik pengetahuan, sikap, dan keterampilan, oleh karena itu dalam sebuah pembelajaran guru tidak hanya datang, mengajar dan pulang, guru sangat dituntut untuk dapat mentranfer ilmu yang dimilikinya dengan berbagai metode dan model pembelajaran yang menarik agar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Hasil belajar peserta didik sangat penting dalam suatu kegiatan pembelajaran. Melalui hasil belajar kita dapat mengukur tingkat keberhasilan peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran. Namun, hasil belajar siswa tidak hanya dipengaruhi oleh keberhasilan seorang guru saat mengajar, melainkan ada beberapa faktor lain yang mempengaruhinya.

Berdasarkan *Survey* yang penulis lakukan mengenai pembelajaran matematika yang

dilaksanakan secara *daring* dan *luring* pada siswa kelas V, sistem pembelajaran kurang berjalan dengan baik, karena pada masa pandemi saat ini guru tidak dapat mengajari siswa secara maksimal. Guru hanya dapat mengajar dengan waktu yang sangat singkat, dan dengan mengirimkan video mengajar di grup whatsapp kelas. Peserta didik terlihat lebih pasif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Karena dalam masa pembelajaran *daring* guru tidak dapat memantau peserta didik satu per satu, sehingga membuat peserta didik kurang semangat dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu guru juga tidak menerapkan metode pembelajaran yang menarik sehingga dalam mengikuti pembelajaran *daring* dan *luring* ada beberapa siswa yang asyik dengan aktivitas dirinya sendiri sehingga kegiatan pembelajaran kurang efektif. Pembelajaran yang kurang efektif akan menyebabkan hasil belajar peserta didik menjadi rendah.

Maka dalam hal penelitian ini peneliti menerapkan metode pembelajaran *Quantum Teaching* untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun alasan peneliti untuk menerapkan Metode pembelajaran *Quantum Teaching* adalah karena *Quantum Teaching* menunjukkan kepada anda cara untuk menjadi guru yang lebih baik, dan menguraikan cara-cara baru yang memudahkan proses belajar lewat pemaduan unsur seni dan pencapaian-pencapaian yang terarah ataupun mata pelajaran yang diajarkan.

Menurut (Bobbi, Mark, & Sarah, 2019 : 34) *Quantum Teaching* memiliki asas utama “Bawalah dunia mereka ke dunia kita, dan antarkanlah dunia kita ke dunia mereka. Untuk meningkatkan hasil belajar, dalam *Quantum Teaching* terdapat kerangka rancangan yang dikenal dengan singkatan TANDUR” (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, Rayakan).

Quantum Teaching memberikan pedoman mengenai tujuan, keyakinan, kesepakatan, kebijakan, prosedur, dan aturan bersama dalam melaksanakan proses pembelajaran. *Quantum Teaching* juga menciptakan rancangan yang terarah mengenai unsur-unsur penting yang bisa menumbuhkan

minat siswa, mendalami makna, dan memperbaiki proses tukar menukar informasi.

Berdasarkan teori yang telah dipaparkan diatas, ternyata tidak sesuai dengan keadaan di dalam kelas, permasalahan yang terlihat adalah: 1. Metode pembelajaran yang digunakan masih kurang bervariasi, guru siswa kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, dan hasil belajar yang masih rendah.

Berdasarkan masalah diatas, menunjukkan bahwa guru kurang melibatkan seluruh aspek pembelajaran seperti suasana kelas yang kurang dikaitkan dengan pembelajaran, siswa kurang aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, serta lebih banyak siswa yang memiliki hasil belajar rendah.

Aktivitas pembelajaran sangatlah penting, tanpa adanya aktivitas belajar maka proses pembelajaran tidak mungkin berlangsung dengan baik. Aktivitas belajar merupakan prinsip yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar. Dengan adanya aktivitas belajar maka akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk itu dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa, diharapkan mampu memilih metode pembelajaran yang menciptakan suasana yang menyenangkan bagi peserta didik baik secara individu maupun secara kelompok.

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, setiap siklus dilakukan satu kali pertemuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah test dan observasi, test yang diberikan sebanyak 31 soal dalam bentuk pilihan berganda. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik. Pada pretest diperoleh bahwa nilai rata-rata 50,75, dan tingkat ketuntasan secara klasikal sebesar 29,41%. Pada posttest siklus I mengalami peningkatan setelah menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* dengan nilai rata-rata 66,55 dan tingkat ketuntasan secara klasikal sebesar 52,95%. Dan setelah tindakan yang dilakukan dan diberikan posttest siklus II maka diperoleh sebanyak 15 siswa yang tuntas hasil belajarnya dan 2 orang siswa yang tidak tuntas dengan nilai rata-rata posttest siklus II meningkat menjadi 76,86 dan tingkat ketuntasan klasikal mencapai 88,22%.

Penelitian di atas menunjukkan bahwa hasil belajar dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* dapat dikatakan lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Karena hasil belajar yang paling penting dalam kegiatan pembelajaran, baik hasil belajar yang diukur dengan huruf atau angka, maupun hasil belajar yang dapat dilihat dalam kegiatan sehari-hari.

KAJIAN TEORETIS

Pengertian Belajar

Menurut (Aunurrahman, 2014: 35) “Belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri didalam interaksi dengan lingkungannya. Dalam kesimpulannya, belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu”.

Menurut (Khairani, 2017: 3) “Belajar merupakan kegiatan penting yang harus dilakukan setiap orang secara maksimal untuk dapat menguasai atau memperoleh sesuatu”. Belajar dapat didefinisikan secara sederhana sebagai “suatu usaha atau kegiatan yang bertujuan mengadakan perubahan di dalam diri seseorang, mencakup perubahan tingkah laku, sikap, kebiasaan, ilmu pengetahuan, keterampilan dan sebagainya”.

Pengertian Matematika

Menurut (Ismail dkk dalam Hamzah & Muhlisrarini, 2019: 48) Matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat.

Pengertian Metode *Quantum Teaching*

Menurut (Bobbi et al, 2019) “*Quantum Teaching* adalah perubahan cara belajar yang meriah dengan segala nuansanya yang menyertakan segala kaitan, interaksi dan

perbedaan yang memaksimalkan proses belajar”. Sedangkan Menurut (Yanuarti & Sobandi, 2016) “Metode Pembelajaran *Quantum Teaching* adalah proses belajar dengan memberikan latar belakang dan strategi untuk meningkatkan pembelajaran dan membuat proses tersebut lebih menyenangkan”.

Menurut (Shoimi, 2019: 138) “*Quantum Teaching* pengubahan belajar yang meriah dengan segala nuansanya. *Quantum Teaching* juga menyertakan segala kaitan antara interaksi, dengan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian yang akan dilaksanakan dalam penelitian Kuantitatif ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang mengarah kepada usaha meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui metode pembelajaran *Quantum Teaching*. Sesuai dengan jenis penelitian ini, maka peneliti memiliki tahap-tahap yang berupa siklus prosedur peneliti yang terdiri dari dua siklus. Tiap siklus dilaksanakan dengan perubahan yang akan dicapai.

Subjek penelitian adalah keseluruhan siswa kelas V SD Swasta HKBP Lubuk Pakam jumlah siswa terdiri atas 17 orang, terdiri dari 9 orang perempuan dan 8 orang laki-laki. Alasan peneliti

memilih kelas V SD Swasta HKBP Lubuk Pakam sebagai subjek penelitian didasarkan pada hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan wali kelas.

Objek penelitian ini adalah dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi dan Hasil Tindakan Pra Siklus Ketuntasan Hasil Belajar secara Individual

Untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan juga untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi yang hendak dijelaskan pada awal pertemuan terlebih dahulu peneliti memberikan pre test sebanyak 31 soal kepada siswa kelas V SD Swasta HKBP Lubuk Pakam yang berjumlah 17 orang. Rumus untuk menghitung ketuntasan individu adalah sebagai berikut:

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\% \text{ (Trianto, 2016:241)}$$

Keterangan :

KB = Ketuntasan belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh siswa

T_t = Jumlah skor total

Hasil pretest menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan belajar siswa kelas V masih rendah. Hal ini dapat kita lihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa secara Individu pada Pre Test

No	Nama Siswa	KKM	Jawaban		Nilai	Tuntas/Tidak Tuntas
			Benar	Salah		
1	Aji	65	16	15	51,61	Tidak Tuntas
2	Andreas	65	15	16	48,38	Tidak Tuntas
3	Anggita Roito Sinaga	65	16	15	51,61	Tidak Tuntas
4	Ceri Morin Sinaga	65	15	16	48,38	Tidak Tuntas
5	Edward	65	10	21	32,25	Tidak Tuntas
6	Intan Christiani simanjuntak	65	21	10	67,74	Tuntas
7	Justiar	65	12	19	38,70	Tidak Tuntas
8	Karel	65	21	10	67,74	Tuntas
9	Maria Margareth	65	22	9	70,96	Tuntas
10	Mikha Oriza Situmorang	65	22	9	70,96	Tuntas
11	Novita	65	13	18	40,30	Tidak Tuntas

12	Okta Pris Chika Parhusip	65	13	18	40,30	Tidak Tuntas
13	Rama Putra	65	15	16	48,38	Tidak Tuntas
14	Reyna Sipayung	65	13	18	40,30	Tidak Tuntas
15	Ririn Sinaga	65	16	15	51,61	Tidak Tuntas
16	Samuel	65	7	24	22,58	Tidak Tuntas
17	Yogi Rafael	65	22	9	70,96	Tuntas
	$\sum N$				862,76	
	\bar{X}				50,75	
	N				17	

Keterangan :

$\sum N$: Jumlah Semua nilai Siswa
 \bar{X} : Nilai Rata-rata
 N : Banyak Siswa

Ketuntasan hasil belajar siswa secara individu pada pre test dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2 Deskripsi Ketuntasan Individual Siswa pada Pre Test

No	Jumlah Siswa	Keterangan
1	5 Siswa	Tuntas
2	12 Siswa	Tidak Tuntas

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa dari 17 siswa, hanya 5 orang siswa yang mendapatkan nilai tuntas dan mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal sedangkan 12 orang siswa mendapatkan nilai tidak tuntas dan tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan yaitu 65.

Ketuntasan Hasil Belajar Siswa secara Klasikal

Setelah diketahui ketuntasan individu, selanjutnya ketuntasan klasikal dirangkum dari hasil belajar siswa yang tuntas dan hasil belajar siswa yang belum tuntas. Siswa yang dapat dikatakan tuntas belajarnya secara klasikal jika didalam kelas tersebut terdapat 75% siswa yang tuntas belajarnya. Ketuntasan secara klasikal pada pra siklus ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 3. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Secara Klasikal pada Pre Test

Ketuntasan Belajar	Pre Test	
	Jumlah Siswa	Presentase
Tuntas	5 Siswa	29,41%
Tidak Tuntas	12 Siswa	70,59%
Jumlah	17 Siswa	100%

Berdasarkan tabel hasil belajar siswa Ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal pada tabel 3 jika digambar dalam bentuk grafik dapat dilihat pada gambar dibawah ini. Dari deskripsi diatas, rata-rata hasil belajar siswa sebelum diterapkan metode pembelajaran *Quantum Teaching* pada mata pelajaran

matematika materi bilangan bulat memperoleh hasil 50,75% hasil tersebut masih tergolong rendah dan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Untuk mengatasi hal tersebut, maka peneliti melakukan tindakan dengan menerapkan metode pembelajaran *Quantum Teaching* pada mata pelajaran matematika materi Bilangan Bulat.

**Deskripsi Hasil Tindakan Post Test Siklus I
 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa secara Individual**

Dalam hal ini, peneliti bertindak sebagai pengajar, sedangkan guru bertindak sebagai observer. Adapun proses belajar mengajar

mengacu pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai dengan langkah-langkah metode pembelajaran *Quantum Teaching* yang telah disediakan. Untuk mengetahui hasil belajar siswa maka diakhir pembelajaran peneliti memberikan sebanyak 16 soal pilihan berganda.

Tabel 4. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa secara Individual pada Post Test Siklus I

No	Nama Siswa	KKM	Jawaban		Nilai	Tuntas/Tidak Tuntas
			Benar	Salah		
1	Aji	65	11	5	68,75	Tuntas
2	Andreas	65	10	6	62,5	Tidak Tuntas
3	Anggita Roito Sinaga	65	10	6	62,5	Tidak Tuntas
4	Ceri Morin Sinaga	65	10	6	62,5	Tidak Tuntas
5	Edward	65	11	5	68,75	Tuntas
6	Intan Christiani simanjuntak	65	12	4	75	Tuntas
7	Justiar	65	9	7	56,25	Tidak Tuntas
8	Karel	65	12	4	75	Tuntas
9	Maria Margareth	65	13	3	81,25	Tuntas
10	Mikha Oriza Situmorang	65	13	3	81,25	Tuntas
11	Novita	65	10	6	62,5	Tidak Tuntas
12	Okta Pris Chika Parhusip	65	10	6	62,5	Tidak Tuntas
13	Rama Putra	65	11	5	68,75	Tuntas
14	Reyna Sipayung	65	9	7	56,25	Tidak Tuntas
15	Ririn Sinaga	65	12	4	75	Tuntas
16	Samuel	65	5	11	31,25	Tidak Tuntas
17	Yogi Rafael	65	13	3	81,5	Tuntas
	$\sum N$				1.131,5	
	\bar{X}				66,55	
	N				17	

Keterangan:

- $\sum N$: Jumlah Semua nilai Siswa
- \bar{X} : Nilai Rata-rata
- N : Banyak Siswa

Ketuntasan hasil belajar siswa secara individu pada siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Deskripsi Ketuntasan Individual siswa pada Post Test Siklus I

No	Jumlah Siswa	Keterangan
1	9 Siswa	Tuntas
2	8 Siswa	Tidak Tuntas

Berdasarkan tabel hasil belajar siswa di atas, dapat dilihat bahwa dari 17 orang siswa hanya 9 orang yang tuntas KKM sedangkan siswa yang tidak tuntas dan tidak mencapai KKM ada 8 orang dalam mengerjakan tes yang diberikan oleh peneliti. Siswa dikatakan tuntas jika nilai yang

dicapai siswa sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan yaitu 65, sedangkan siswa yang tidak tuntas adalah siswa yang mendapat nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Ketuntasan hasil Belajar Siswa Secara Klasikal

Setelah diketahui ketuntasan individu, selanjutnya ketuntasan belajar secara klasikal yang dilihat dari hasil belajar siswa dalam satu kelas. Siswa yang dikatakan tuntas hasil

belajarnya secara klasikal jika didalam kelas tersebut terdapat 75% siswa yang mendapatkan nilai tuntas dan mencapai nilai diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan. Ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 6. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Secara Klasikal pada Post Test Siklus I

Keterangan	Pos Test Siklus 1	
	Jumlah Siswa	Presentase
Tuntas	9	52,95%
Tidak Tuntas	8	47,05%
Jumlah	17	100%

Berdasarkan data yang telah diperoleh pada siklus 1 dapat diketahui bahwa dari 17 orang siswa setelah diberi tindakan yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* menunjukkan bahwa pada siklus 1 terdapat 9 orang siswa yang tuntas hasil belajarnya dengan presentase 52,95% sedangkan 8 orang siswa tidak tuntas hasil belajarnya dengan persentase 47,05% dan nilai rata-rata kelas yaitu 66,55%.

Tahap Pengamatan Tindakan

Tahap pengamatan pada siklus 1 dilakukan oleh peneliti yang dibantu oleh guru kelas yaitu dimulai dari awal pelaksanaan tindakan pembelajaran pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching*. Pengamatan ini dilaksanakan selama proses belajar

mengajar berlangsung untuk mengamati sejauh mana keberhasilan peneliti dan siswa dalam proses belajar mengajar dengan menerapkan metode pembelajaran *Quantum Teaching*. Adapun pengamatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Pengamatan terhadap Aktivitas Guru

Dalam penelitian ini guru kelas V SD Swasta HKBP Lubuk Pakam bertindak sebagai observer. Dalam pelaksanaan pembelajaran pada siklus I peneliti diamati oleh guru kelas untuk mengetahui kemantapan dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat. Adapun lembar pengamatan aktivitas guru dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Guru pada Post Test Siklus 1

No	Aspek yang di observasi	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Guru membuka pelajaran dengan melakukan apersepsi dengan menyampaikan indikator pencapaian.			V		
2	Guru menyampaikan topik pelajaran dengan materi Bilangan Bulat.					V
3	Guru melaksanakan pembelajaran secara sistematis sesuai dengan metode pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> .					V
4	Penggunaan alokasi waktu sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)					V
5	Metode pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> membuat siswa lebih aktif.					V
6	Guru memotivasi siswa untuk aktif bertanya mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa.			V		
7	Guru menggunakan volume dan nada suara yang lantang agar dapat didengar oleh seluruh siswa dengan baik.					V

8	Guru mengadakan evaluasi setelah proses belajar selesai.	V	
9	Guru membuat kesimpulan diakhir pembelajaran.		V
10	Guru menutup pelajaran dengan memberikan salam.	V	
Jumlah			

Berdasarkan hasil pengamatan guru kelas V (Observer) pada siklus 1 dapat dilihat pada tabel diatas menunjukkan bahwa kegiatan penelitian selama proses belajar mengajar berlangsung dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat di kelas V SD Swasta HKBP Lubuk Pakam tahun. Pembelajaran 2021/2022 pada siklus 1 dalam menyampaikan apersepsi dan pembimbingan siswa dalam kelompok diskusi masih rendah. Hasil data observasi guru mencapai 72% termasuk kedalam kriteria baik.

Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus 1

Peneliti juga mengobservasi tingkat kemampuan siswa dengan tujuan untuk menilai bagaimana sikap (efektif) dan keterampilan (psikomotorik) siswa dalam mengikuti proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat di kelas V SD Swasta HKBP Lubuk Pakam Tahun Pembelajaran 2021/2022. Hasil Observasi aktivitas siswa pada siklus 1 dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 8 Hasil Pengamatan terhadap Aktifitas Siswa pada Post Test Siklus I

No	Aspek yang diobservasi	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesiapan siswa dalam menerima pelajaran.				V	
2	Siswa dapat mendengarkan dan memahami penjelasan guru dengan baik.			V		
3	Keaktifan siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami.			V		
4	Siswa menjawab pertanyaan dari guru dengan baik.			V		
5	Ketenangan kelas saat belajar			V		
6	Peningkatan aktifitas belajar.				V	
7	Siswa mengerjakan soal dengan baik.				V	
8	Siswa dapat memberikan kesimpulan diakhir pembelajaran.			V		
Jumlah		27				

Berdasarkan tabel hasil observasi aktivitas siswa, kegiatan yang dilakukan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* dalam Siswa dapat mendengarkan dan memahami penjelasan guru dengan baik, Keaktifan siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami, Siswa menjawab pertanyaan dari guru dengan baik, Ketenangan kelas saat belajar dan Siswa dapat memberikan kesimpulan diakhir pembelajaran masih kurang dan belum maksimal untuk meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari hasil observasi yang diperoleh yaitu sebesar 27 nilai 68 dengan kriteria cukup.

Refleksi

Berdasarkan hasil yang telah dilakukan pada siklus I, maka dapat diambil tindakan untuk memperbaiki pada siklus II. Berikut ini adalah permasalahan yang diperoleh pada siklus I yang dapat dikatakan masih cukup atau kurang berkualitas.

1. Guru membuka pelajaran dengan melakukan apersepsi dengan menyampaikan indikator pencapaian.
2. Guru dalam memotivasi siswa untuk aktif bertanya mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa.
3. Guru mengadakan evaluasi setelah proses belajar selesai.

4. Guru menutup pelajaran dengan memberikan salam.
5. Siswa dapat mendengarkan dan memahami penjelasan guru dengan baik.
6. Keaktifan siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami.
7. Siswa menjawab pertanyaan dari guru dengan baik.
8. Ketenangan kelas saat belajar.
9. Siswa dapat memberikan kesimpulan diakhir pembelajaran.

Pada saat post test siklus I ketuntasan belajar secara klasikal yang diperoleh adalah sebesar 52,95% (9 siswa), sedangkan yang belum tuntas hasil belajarnya 47,05% (8 siswa). Hal ini menunjukkan tindakan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* masih kurang dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran

matematika materi bilangan bulat. Tercapainya tingkat ketuntasan hanya sebesar 52,95% dari 75%. Maka tindakan proses belajar mengajar perlu dilanjutkan pada siklus berikutnya karena belum dianggap berhasil.

Deskripsi Hasil Tindakan Post Test Siklus II Ketuntasan Hasil Belajar Siswa secara Individual

Pada akhir pembelajaran, guru kembali memberikan test yang bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan atas tindakan yang diberikan. Dari hasil test yang diperoleh pada penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SD Swasta HKBP Lubuk Pakam pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* diperoleh ketuntasan belajar siswa secara individual.

Tabel 9. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Secara Individu pada Post Test Siklus II

No	Nama Siswa	KK M	Jawaban		Nilai	Tuntas/Tidak Tuntas
			Benar	Salah		
1	Aji	65	12	3	80	Tuntas
2	Andreas	65	11	4	73,33	Tuntas
3	Anggita Roito Sinaga	65	10	5	66,66	Tuntas
4	Ceri Morin Sinaga	65	11	4	73,33	Tuntas
5	Edward	65	11	4	73,33	Tuntas
6	Intan Christiani simanjuntak	65	13	2	86,66	Tuntas
7	Justiar	65	11	4	73,33	Tuntas
8	Karel	65	12	3	80	Tuntas
9	Maria Margareth	65	14	1	93,33	Tuntas
10	Mikha Oriza Situmorang	65	15	0	100	Tuntas
11	Novita	65	12	3	80	Tuntas
12	Okta Pris Chika Parhusip	65	12	3	80	Tuntas
13	Rama Putra	65	13	2	86,66	Tuntas
14	Reyna Sipayung	65	9	6	60	Tidak Tuntas
15	Ririn Sinaga	65	12	3	80	Tuntas
16	Samuel	65	4	11	26,66	Tidak Tuntas
17	Yogi Rafael	65	14	1	93,33	Tuntas
	$\sum N$				1.306,62	
	\bar{X}				76,86	
	N				17	

Ketuntasan hasil belajar siswa secara individual pada siklus II dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 10. Deskripsi Ketuntasan Individual Siswa pada Postest Siklus II

No	Jumlah Siswa	Keterangan
1	15 Siswa	Tuntas
2	2 Siswa	Tidak Tuntas

Berdasarkan tabel di atas maka dapat dilihat dari 17 siswa, 15 orang siswa mendapat nilai tuntas dan mencapai KKM sedangkan 2 orang siswa tidak tuntas dan tidak mencapai standart KKM.

Ketuntasan Hasil Belajar Siswa secara Klasikal

Berdasarkan hasil belajar yang diperoleh peneliti pada siklus I hasil belajar siswa secara klasikal yang belum tuntas mencapai 47,05% sedangkan yang tuntas 52,95%. Pada pelaksanaan siklus II terjadi peningkatan terhadap hasil belajar siswa secara klasikal. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 11. Ketuntasan Hasil Belajar secara Klasikal pada Post Test Siklus II

Keterangan	Siklus II	
	Jumlah Siswa	Persentase
Jumlah siswa yang tuntas	15	88,22%
Jumlah siswa yang tidak tuntas	2	11,78%
Jumlah siswa	17	100%

Berdasarkan data yang telah diperoleh pada siklus II dapat diketahui bahwa dari 17 orang siswa setelah diberi tindakan yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* menunjukkan bahwa pada siklus II terdapat 15 orang siswa yang tuntas hasil belajarnya dengan persentasi 88,22% sedangkan 2 orang siswa tidak tuntas hasil belajarnya dengan persentasi 11,78% dengan nilai rata-rata yaitu 76,86%.

Tahap Pengamatan Tindakan

Tahap pengamatan pada siklus II dilakukan oleh peneliti yang dibantu oleh guru kelas yaitu mulai dari awal pelaksanaan tindakan pembelajaran pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching*. Pengamatan ini dilaksanakan selama proses

belajar mengajar berlangsung untuk mengamati sejauh mana keberhasilan peneliti dan siswa dalam proses belajar mengajar dengan menerapkan metode pembelajaran *Quantum Teaching*. Adapun pengamatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Pengamatan terhadap Aktivitas Guru

Penelitian ini melibatkan guru kelas V SD Swasta HKBP Lubuk Pakam, guru bertindak sebagai observer. Dalam pelaksanaan pembelajaran peneliti diamati oleh guru kelas untuk mengetahui kemantapan dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat. Adapun lembar pengamatan aktivitas guru dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Pengamatan terhadap Aktivitas Guru pada Postest Siklus II

No	Aspek yang di observasi	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Guru membuka pelajaran dengan melakukan apersepsi dengan menyampaikan indikator pencapaian.					V
2	Guru menyampaikan topik pelajaran dengan materi Bilangan Bulat.					V
3	Guru melaksanakan pembelajaran secara sistematis sesuai dengan metode pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> .					V

4	Penggunaan alokasi waktu sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	V
5	Metode pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> membuat siswa lebih aktif.	V
6	Guru memotivasi siswa untuk aktif bertanya mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa.	V
7	Guru menggunakan volume dan nada suara yang lantang agar dapat didengar oleh seluruh siswa dengan baik.	V
8	Guru mengadakan evaluasi setelah proses belajar selesai.	V
9	Guru membuat kesimpulan diakhir pembelajaran.	V
10	Guru menutup pelajaran dengan memberikan salam.	V
Jumlah		

Berdasarkan hasil pengamatan guru kelas V (Observer) dapat dilihat pada tabel di atas menunjukkan bahwa kegiatn peneliti selama proses belajar mengajar berlangsung dengan metode pembelajaran *Quantum Teaching* pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat di kelas V SD Swasta HKBP Lubuk Pakam tahun pembelajaran 2021/2022 pada siklus II mencapai 92% termasuk kedalam kriteria sangat berkualitas.

Hasil Observasi Aktivitas Siswa pada Siklus II

Pada Siklus II peneliti juga mengobservasi tingkat kemampuan siswa dengan tujuan untuk menilai bagaimana sikap (efektif) dan keterampilan (psikomotorik) siswa dalam mengikuti proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat di kelas V SD Swasta HKBP Lubuk Pakam Tahun Pembelajaran 2021/2022. Hasil Observasi aktivitas siswa pada siklus 1 dapat diliohat pada tabel dibawah ini.

Tabel 13. Hasil Pengamatan terhadap Aktifitas Siswa pada Post Test Siklus II

No	Aspek yang diobservasi	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesiapan siswa dalam menerima pelajaran.					V
2	Siswa dapat mendengarkan dan memahami penjelasan guru dengan baik.					V
3	Keaktifan siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami.				V	
4	Siswa menjawab pertanyaan dari guru dengan baik.					V
5	Ketenangan kelas saat belajar				V	
6	Peningkatan aktifitas belajar.					V
7	Siswa mengerjakan soal dengan baik.				V	
8	Siswa dapat memberikan kesimpulan diakhir pembelajaran.					V
Jumlah		27				

Berdasarkan tabel hasil observasi aktivitas siswa, kegiatan yang dilakukan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* sudah maksimal untuk meningkatkan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari hasil observasi yang

diperoleh yaitu sebesar 36 nilai 90 dengan kriteria Sangat Berkualitas.

Refleksi

Siklus II dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pada siklus I. Berdasarkan kesulitan dan kurang maksimalnya hasil dari

pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* pada siklus I, maka peneliti melakukan perbaikan pada siklus II dengan memperbaiki permasalahan yang diperoleh pada siklus I. dari hasil analisis yang dilakukan pada siklus II dapat diperoleh perubahan-perubahan sebagai berikut:

1. Guru sudah baik dalam membuka pelajaran dengan melakukan apersepsi dengan menyampaikan indikator pencapaian.
2. Guru dapat memotivasi siswa untuk aktif bertanya mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa.
3. Guru mengadakan evaluasi setelah proses belajar selesai.
4. Guru menutup pelajaran dengan memberikan salam dengan baik.
5. Siswa dapat mendengarkan dan memahami penjelasan guru dengan baik.
6. Keaktifan siswa bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami sudah baik.
7. Siswa menjawab pertanyaan dari guru dengan baik.

8. Ketenangan kelas saat belajar.
9. Siswa dapat memberikan kesimpulan diakhir pembelajaran.

Hal ini menunjukkan tindakan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* mengalami peningkatan yang sangat baik ketika dilaksanakan tindakan siklus II dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat dengan tercapainya tingkat ketuntasan 90% maka tindakan proses belajar mengajar tidak perlu lagi dilanjutkan pada siklus berikutnya karena sudah dianggap berhasil.

Perbandingan Hasil Tindakan antar Siklus Perbandingan Hasil Belajar Individual

Dari hasil pengamatan hasil belajar ataupun ketuntasan belajar dimulai dari pretest, post test siklus I dan post test siklus II, terlihat adanya peningkatan yang baik yang dicapai oleh siswa. Peningkatan hasil belajar pada setiap siklusnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 14. Perbandingan Hasil Belajar Individual Siswa

No	Nama Siswa	Pre test	Post test siklus I	Post test Siklus II	Keterangan
1	Aji	51,61	68,75	80	Meningkat
2	Andreas	48,38	62,5	73,33	Meningkat
3	Anggita Roito Sinaga	51,61	62,5	66,66	Meningkat
4	Ceri Morin Sinaga	48,38	62,5	73,33	Meningkat
5	Edward	32,25	68,75	73,33	Meningkat
6	Intan Christiani simanjuntak	67,74	75	86,66	Meningkat
7	Justiar	38,70	56,25	73,33	Meningkat
8	Karel	67,74	75	80	Meningkat
9	Maria Margareth	70,96	81,25	93,33	Meningkat
10	Mikha Oriza Situmorang	70,96	81,25	100	Meningkat
11	Novita	40,30	62,5	80	Meningkat
12	Okta Pris Chika Parhusip	40,30	62,5	80	Meningkat
13	Rama Putra	48,38	68,75	86,66	Meningkat
14	Reyna Sipayung	40,30	56,25	60	Meningkat
15	Ririn Sinaga	51,61	75	80	Meningkat
16	Samuel	22,58	31,25	26,66	Tetap
17	Yogi Rafael	70,96	81,5	93,33	Meningkat
	Jumlah Nilai	862,76	1.131,5	1.306,62	
	Jumlah Siswa yang Tuntas	5	9	15	
	Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	12	8	2	
	Rata-rata	50,75	66,55	76,86	

Dari tabel diatas dapat dilihat peningkatan hasil belajar pretest nilai rata-ratanya adalah 50,75%, pada siklus I nilai rata-ratanya 66,55% dan pada siklus II rata-ratanya adalah 76,86%. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajarn *Quantum Teaching* pada mata pelajaran

matematika materi bilangan bulat dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Perbandingan Hasil Belajar secara Klasikal

Setelah dirangkum hasil ketuntasan belajar siswa secara individual, maka selanjutnya diperoleh hasil belajar siswa secara klasikal pada table berikut ini.

Tabel 15. Perbandingan Hasil Belajar Siswa secara Klasikal

No	Nilai Test			Keterangan
	Pre Test	Post Test Siklus I	Post Test Siklus II	
1	29,41%	52,95%	88,22%	Meningkat

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa secara klasikal. Pada Pre est hasil belajar sebesar 29,41%, pada post test siklus I sebesar 52,95% dan pada post test siklus II sebesar 88,22%. Hal ini menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal yang diharapkan sebesar 75% sudah tercapai.

Perbandingan Hasil Rata-rata Siswa

Untuk mengetahui berhasil atau tidaknya tindakan yang dilakukan dalam penelitian sesuai dengan tujuan penelitian, maka dicari juga nilai rata-rata di dalam kelas pada pretest, post test siklus I dan post test siklus II. Nilai rata-rata siswa dapat kita lihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 16. Perbandingan Nilai Rata-rata Siswa

No	Nilai Test			Keterangan
	Pre Test	Post Test Siklus I	Post Test Siklus II	
1	50,75	66,55	76,86	Meningkat

Dari tabel dan grafik di atas, menunjukkan terjadinya peningkatan nilai rata-rata siswa dimana pada pretest nilai rata-rata kelas sebesar 50,75, pada siklus I sebesar 66,55 dan pada siklus II 76,86. Hal ini membuktikan bahwa dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

pada siklus I ke siklus II mengalami peningkatan. Untuk lebih jelas lagi mengenai hasil dari observasi aktivitas guru.

Perbandingan Hasil Tindakan Aktivitas Guru antar Siklus

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi aktivitas guru pada siklus I dan siklus II dapat dilihat adanya peningkatan. Pada siklus I hasil observasi guru diperoleh sebesar 72% (Berkualitas) dan pada siklus II meningkat menjadi 92% (sangat Berkualitas). Berdasarkan peningkatan kedua siklus ini dapat dilihat bahwa

Perbandingan Hasil Tindakan Aktivitas Siswa antar Siklus

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I dan siklus II dapat dilihat adanya peningkatan. Pada siklus I hasil observasi guru diperoleh sebesar 68% (Baik) dan pada siklus II meningkat menjadi 90% (Baik Sekai). Berdasarkan peningkatan kedua siklus ini dapat dilihat bahwa pada siklus I ke siklus II mengalami peningkatan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan analisis dan pembahasan hasil penelitian yang dilaksanakan pada kelas V

SD Swasta HKBP Lubuk Pakam tahun pembelajaran 2021/2022 dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat di kelas V SD Swasta HKBP Lubuk Pakam tahun pembelajaran 2021/2022 dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat pada hasil belajar yang diperoleh siswa secara individu yaitu pada pretest 50,75, pada siklus I meningkat dengan nilai rata-rata 66,55 dan pada siklus II 76,86. Hal ini menunjukkan bahwa pada siklus I sampai siklus II mengalami peningkatan.
2. Dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat di kelas V SD Swasta HKBP Lubuk Pakam tahun ajaran 2021/2022 dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara klasikal. Hal ini dapat dilihat pada hasil belajar yang diperoleh siswa pada pretest dengan ketuntasan klasikal 29,41%, pada siklus I meningkat dengan nilai 52,95% dan pada siklus II nilai ketuntasan secara klasikal mencapai 88,22%. Hal ini menunjukkan bahwa pada siklus I sampai siklus II mengalami peningkatan.
3. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat di kelas V SD Swasta HKBP Lubuk Pakam tahun pembelajaran 2021/2022 dikategorikan sudah baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas guru pada siklus I diperoleh sebanyak 72% kategori berkualitas dan pada siklus II meningkat menjadi 92% kategori sangat berkualitas.
4. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching* pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat di kelas V SD Swasta HKBP Lubuk Pakam tahun pembelajaran 2021/2022 dikategorikan sudah baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I diperoleh sebanyak 68% kategori baik dan pada siklus

II meningkat menjadi 90% kategori sangat baik.

5. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat tahun pembelajaran 2021/2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Aunurrahman. (2014). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Alfabeta.
- Bobbi, D., Mark, R., & Sarah, S.-N. (2019). *Quantum Teaching*. Bandung: Mizan.
- Hamzah, A., & Muhlisrarini. (2019). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Khairani, M. (2017). *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Kosasih, N., & Sumarna, D. (2013). *Pembelajaran Quantum dan Optimalisasi kecerdasan*. Jakarta: Alfabeta.
- Shoimi, A. (2019). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Bandung: Ruzz Media.
- Yanuarti, A., & Sobandi, A. (2016). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Efforts to Improve Student Learning through Application of Models. *I(1)*, 11–18.