

SKRIPSI

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM TEACHING
DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK
SMP NEGERI 3 PAREPARE**



OLEH

**BESSE NUR ISLAMIYAH SYAM
NIM: 18.1600.006**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PAREPARE**

2023

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM TEACHING
DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK
SMP NEGERI 3 PAREPARE**



OLEH

**BESSE NUR ISLAMIYAH SYAM
NIM: 18.1600.006**

Skripsi sebagai salah satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PAREPARE**

2023

PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*
Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman
Konsep Matematika Peserta Didik SMP Negeri 3
Parepare

Nama Mahasiswa : Besse Nur Islamiyah Syam

Nomor Induk Mahasiswa : 18.1600.006

Program Studi : Tadris Matematika

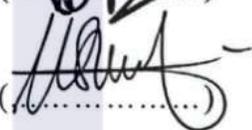
Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah
Nomor 2361 Tahun 2021

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama : Dr. Buhaerah, M.Pd
NIP : 19801105 200501 1 004

Pembimbing Pendamping : Dr. Usman, S.Ag., M.Ag
NIP : 19700627 200801 1 010

(......)
(......)

Mengetahui:
Dekan Fakultas Tarbiyah,



Dr. Zulfah, M.Pd
NIP. 19830420 200801 2 010

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik SMP Negeri 3 Parepare

Nama Mahasiswa : Besse Nur Islamiyah Syam

Nomor Induk Mahasiswa : 18.1600.006

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah Nomor 2361 Tahun 2021

Tanggal Kelulusan : 13 Februari 2023

Disahkan oleh Komisi Penguji :

Dr. Buhaerah, M.Pd	(Ketua)	(.....)
Dr. Usman, S.Ag., M.Ag	(Sekretaris)	(.....)
Drs. Anwar, M.Pd	(Anggota)	(.....)
Andi Aras, M.Pd	(Anggota)	(.....)

Mengetahui:

✓ Dekan Fakultas Tarbiyah,



Dr. Zulfah, M.Pd
NIP. 19830420 200801 2 010

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ أَمَا بَعْدُ

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah swt, berkat hidayah, taufik dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tulisan ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare.

Penulis menghanturkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada Ibunda Besse Wardah Yusuf dan Ayahanda Drs.Syamsul Bahri Said tercinta dimana dengan pembinaan dan berkah doa tulusnya, penulis mendapatkan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akademik tepat pada waktunya.

Penulis telah menerima banyak bimbingan dan bantuan dari bapak Dr. Buhaerah. M.Pd dan Bapak Dr. Usman, S.Ag., M.Ag selaku Pembimbing I dan II, atas segala bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, saya ucapkan terima kasih.

Selanjutnya, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Hannani, M.Ag selaku Rektor IAIN Parepare yang telah bekerja keras mengelola pendidikan di IAIN Parepare.
2. Ibu Dr. Zulfah, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah atas pengabdianya dalam menciptakan suasana pendidikan yang positif bagi mahaPeserta didik.
3. Bapak Dr. Buhaerah, M.Pd selaku Ketua Prodi Tadris Matematika yang tiada henti memberikan arahan dan motivasi kepada kami.
4. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah yang selama ini telah mendidik penulis hingga dapat menyelesaikan studi.
5. Kepala Perpustakaan IAIN Parepare beserta jajarannya yang telah memberikan pelayanan kepada penulis selama studi di IAIN Parepare terutama dalam penyusunan skripsi ini.

6. Jajaran staf administrasi Fakultas Tarbiyah serta staf Akademik yang telah begitu banyak membantu melalui dari proses menjadi mahaPeserta didik sampai pengurusan berkas ujian penyelesaian studi.
7. Kepala dan Wakil kepala SMP Negeri 3 Parepare, para guru serta adik-adik peserta didik kelas VIII.1 dan VIII.2 SMP Negeri 3 Parepare yang telah memberi izin dan bersedia membantu serta melayani penulis dalam pengumpulan data penelitian.
8. Saudara-saudaraku yang telah memberi motivasi, materi dan dukungan penuh kepada penulis dari awal menempuh pendidikan sampai penyelesaian ini.
9. Sahabat-sahabat seperjuangan yang senang hati saling membantu dan saling berbagi ilmu dalam menyelesaikan penelitian. Terima kasih atas bantuannya selama ini, memberi doa, motivasi dan juga nasehat-nasehatnya serta masukannya pada karya ilmiah ini.
10. Teman teman seprodi Tadris Matematika yang telah saling memotivasi dalam proses perkuliahan dan penyelesaian ini selama 4 tahun bersama terima kasih kalian luar biasa.

Penulis tak lupa pula mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah memberi bantuan, baik moral maupun material kepada panulis selama kuliah hingga penyelesaian penulisan skripsi ini. Semoga Allah Swt berkenan menilai segala kebaikan sebagai amal jariyah dan memberikan rahmat dan pahala-Nya.

Akhir penulis menyampaikan kiranya pembaca berkenaan memberikan saran konstruktif demi kesempurnaan skripsi ini

Parepare, 28 Desember 2022
4 Jumadil Akhir 1444 H

Penulis



Besse Nur Islamiyah Syam
NIM. 18.1600.006

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Besse Nur Islamiyah Syam
NIM : 18.1600.006
Tempat/ Tanggal Lahir : Parepare/ 25 Mei 2000
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching
Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman
Konsep Matematika Peserta Didik SMP Negeri 3
Parepare

Menyatakan dengan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh kerennanya batal demi hukum.

Parepare, 28 Desember 2022
4 Jumadil Akhir 1444 H

Penulis



Besse Nur Islamiyah Syam
NIM. 18.1600.006

ABSTRAK

Besse Nur Islamiyah Syam. *Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik SMP Negeri 3 Parepare* (Dibimbing oleh Buhaerah dan Usman)

Kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika merupakan suatu hal yang penting, karena melalui pemahaman konsep peserta didik dapat mengorganisasi dan mengaplikasikan pemahaman konsep yang telah diperolehnya. Namun pada kenyataannya banyak peserta didik yang kesulitan dalam memahami konsep matematika. Karena rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Parepare setelah diterapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* dan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran langsung.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan Eksperimen Sungguhan (*True experiment design*) yang melibatkan dua kelompok yang diberikan perlakuan. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Parepare. Pengambilan data digunakan dengan menggunakan tes (*pre-test* dan *post-test*) untuk membedakan hasil belajar peserta didik.

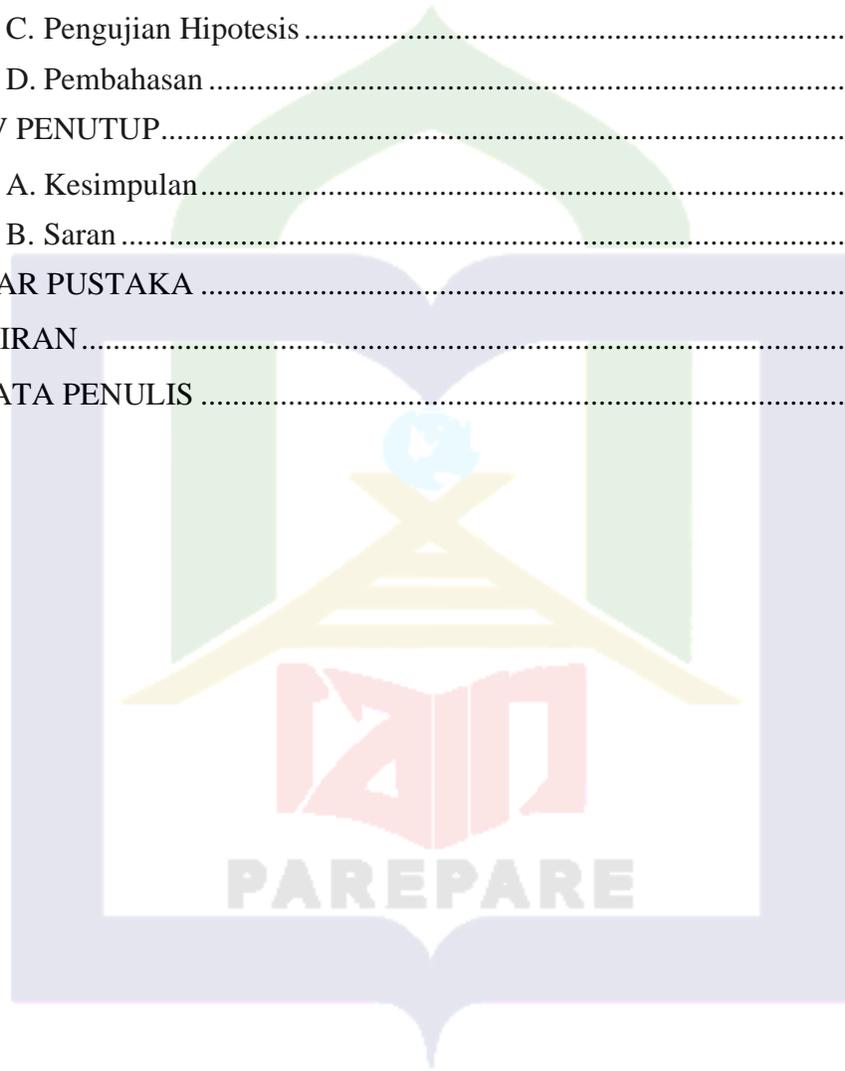
Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* telah terlaksana dan berada dalam kategori sangat baik di kelas VIII.1 dan model pembelajaran langsung telah terlaksana dan berada dalam kategori baik di kelas VIII.2 (2) Berdasarkan hasil uji t diketahui rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 87,67, dan rata-rata *post-test* kelas kontrol 73,55, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih 14,12 lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol.

Kata Kunci : Model *Quantum Teaching*, Kemampuan Pemahaman, Pembelajaran Langsung.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN KOMISI PENGUJI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
TRANSLITERASI DAN SINGKATAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Kegunaan Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Tinjauan Penelitian Relevan.....	10
B. Tinjauan Teori	13
C. Kerangka Berpikir	28
D. Hipotesis	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	30
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	35
C. Populasi dan Sampel.....	35
D. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	37
E. Definisi Operasional Variabel	38

F. Instrumen Penelitian.....	39
G. Teknik Analisis Data	47
BAB IV HASIL PENELITIAN	50
A. Hasil Penelitian.....	50
B. Pengujian Prasyarat Analisis	59
C. Pengujian Hipotesis	61
D. Pembahasan	64
BAB V PENUTUP.....	69
A. Kesimpulan.....	69
B. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	I
LAMPIRAN.....	V
BIODATA PENULIS	LVIII



DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul Tabel	Halaman
2.1	Relevansi Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Penulis	11
3.1	Desain <i>Pretest Posttest Control Group Desain</i>	30
3.2	Data Populasi Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Parepare	36
3.3	Data Sampel Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Parepare	37
3.4	Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>	40
3.5	Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Langsung	41
3.6	Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran	42
3.7	Kisi-kisi Soal Tes Hasil Kemampuan Pemahaman	43
3.8	Kriteria Penilaian Pemahaman Konsep Matematika	44
3.9	Kategori Indeks Tingkat Kesukaran	44
3.10	Klasifikasi Daya Pembeda Soal	45
4.1	Hasil Analisis Data Observasi Keterlaksanaan <i>Quantum Teaching</i>	51
4.2	Hasil Analisis Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Langsung	52
4.3	Hasil Statistik Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan (<i>Pretest</i>)	53
4.4	Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	54
4.5	Hasil Statistik Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan (<i>Posttest</i>)	55
4.6	Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	55
4.7	Hasil Statistik Kelas Kontrol Setelah Perlakuan (<i>Pretest</i>)	56
4.8	Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	57
4.9	Hasil Statistik Kelas Kontrol Setelah Perlakuan (<i>Posttest</i>)	58
4.10	Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	58
4.11	Uji Normalitas	60
4.12	Uji Homogenitas	61
4.13	Hasil Perhitungan Uji-t Hasil Kemampuan Pemahaman Kelas Eksperimen dengan SPSS 29	62
4.14	Hasil Perhitungan Uji-t Hasil Kemampuan Pemahaman Kelas Kontrol dengan SPSS 29	62
4.15	Hasil Uji-t Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol dengan SPSS 29	63

DAFTAR GAMBAR

No Gambar	Judul Gambar	Halaman
2.1	Berbagai Bentuk Pola	24
2.2	Berbagai Bentuk Pola Yang Ada di Kehidupan Sehari-hari	25
2.3	Pola Bilangan Ganjil	25
2.4	Pola Bilangan Genap	25
2.5	Pola Bilangan Persegi	26
2.6	Pola Bilangan Persegi Panjang	26
2.7	Pola Bilangan Segitiga	26
2.8	Pola Bilangan Segitiga Pascal	27
2.9	Kerangka Berpikir	29
4.1	Histogram Kemampuan Pemahaman Peserta Didik di Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan (<i>Pretest</i>)	54
4.3	Histogram Kemampuan Pemahaman Peserta Didik di Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan (<i>Pretest</i>)	56
4.4	Histogram Kemampuan Pemahaman Peserta Didik di Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan (<i>Posttest</i>)	57
4.5	Histogram Kemampuan Pemahaman Peserta Didik di Kelas Kontrol Setelah Perlakuan (<i>Pretest</i>)	59

DAFTAR LAMPIRAN

No Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen	VI
2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	XIV
3	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	XX
4	Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	XXVI
5	Uji Validasi Ahli Instrumen Tes	XXXII
6	Hasil Uji Instrumen	XXXIII
7	Analisis Validitas Daya Beda Butir Soal Tes	XXXIV
8	Uji Reliabilitas	XXXVI
9	Tingkat Kesukaran Data Instrumen Tes	XXXVII
10	Instrumen Soal <i>Pretest</i>	XXXVIII
11	Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	XXXIX
12	Instrumen Soal <i>Postest</i>	XLI
13	Kunci Jawaban Soal <i>Postest</i>	XLII
14	Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	XLIV
15	Hasil <i>Postest</i> Kelas Eksperimen	XLV
16	Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	XLVI
17	Hasil <i>Postest</i> Kelas Kontrol	XLVII
18	Absen Pertemuan Pertama Kelas Eksperimen	XLVIII
19	Absen Pertemuan Kedua Kelas Eksperimen	XLIX
20	Absen Pertemuan Ketiga Kelas Eksperimen	L
21	Absen Pertemuan Pertama Kelas Kontrol	LI
22	Absen Pertemuan Kedua Kelas Kontrol	LII
23	Absen Pertemuan Ketiga Kelas Kontrol	LIII
24	Surat Permohonan Rekomendasi Izin Penelitian	LIV
25	Surat Izin Meneliti dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu	LV
26	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	LVI
27	Dokumentasi	LVII

TRANSLITERASI DAN SINGKATAN

A. Transliterasi

1. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lain lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda.

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin:

Huruf	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Tsa	Ts	te dan sa
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	ḥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Dzal	Dz	de dan zet
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Shad	ṣ	es (dengan titik di bawah)
ض	Dhad	ḍ	de (dengan titik dibawah)
ط	Ta	ṭ	te (dengan titik dibawah)

ظ	Za	z	zet (dengan titik dibawah)
ع	'ain	'	koma terbalik ke atas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apapun. Jika terletak di tengah atau di akhir, ditulis dengan tanda(“).

2. Vokal

- a. Vokal tunggal (*monoftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أ	Fathah	A	A
إ	Kasrah	I	I
أ	Dhomma	U	U

- b. Vokal rangkap (*diftong*) bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf transliterasinya berupa gabungan huruf yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أِي	Fathah dan Ya	Ai	a dan i
أُو	Fathah dan Wau	Au	a dan u

Contoh :

كَيْفَ : Kaifa

حَوْلَ : Haula

3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
نَا / نِي	Fathah dan Alif atau ya	A	a dan garis di atas
يِي	Kasrah dan Ya	I	i dan garis di atas
وُو	Kasrah dan Wau	U	u dan garis di atas

Contoh :

مَاتَ : māta

رَمَى : ramā

قِيلَ : qīla

يَمُوتُ : yamūtu

4. Ta Marbutah

Transliterasi untuk *ta marbutah* ada dua:

- ta marbutah* yang hidup atau mendapat harkat fathah, kasrah dan dammah, transliterasinya adalah [t].
- ta marbutah* yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau pada kata yang terakhir dengan *ta marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta marbutah* itu ditransliterasikan dengan *ha (h)*.

Contoh :

رَوْضَةُ الْجَنَّةِ	: <i>raudah al-jannah</i> atau <i>raudatul jannah</i>
الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ	: <i>al-madīnah al-fāḍilah</i> atau <i>al-madīnatul fāḍilah</i>
الْحِكْمَةُ	: <i>al-hikmah</i>

5. Syaddah (Tasydid)

Syaddah atau tasydid yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda tasydid (ّ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda syaddah. Contoh:

رَبَّنَا	: <i>Rabbanā</i>
نَجَّيْنَا	: <i>Najjainā</i>
الْحَقُّ	: <i>al-haqq</i>
الْحَجُّ	: <i>al-hajj</i>
نُعْمٌ	: <i>nu‘ima</i>
عُدُوٌّ	: <i>‘aduwwun</i>

Jika huruf ى bertasydid diakhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah (يِ), maka ia ditransliterasi seperti huruf *maddah (i)*.

Contoh:

عَرَبِيٌّ	: ‘Arabi (bukan ‘Arabiyy atau ‘Araby)
عَلِيٌّ	: ‘Ali (bukan ‘Alyy atau ‘Aly)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf لا (*alif lam ma'arifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, *al-*, baik ketika ia diikuti oleh huruf *syamsiah* maupun huruf *qamariah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-). Contoh:

الشَّمْسُ : *al-syamsu* (bukan *asy-syamsu*)

الزَّلْزَلَةُ : *al-zalzalāh* (bukan *az-zalzalāh*)

الْفَلْسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *al-bilādu*

7. Hamzah

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi apostrof (‘) hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan akhir kata. Namun bila hamzah terletak diawal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif. Contoh:

تَأْمُرُونَ : *ta'murūna*

النَّوْعُ : *al-nau'*

سَيِّئٌ : *syai'un*

أَمْرٌ : *Umirtu*

8. Kata Arab yang lazim digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari pembendaharaan bahasa Indonesia, atau sudah sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, tidak lagi ditulis menurut cara

transliterasi di atas. Misalnya kata *Al-Qur'an* (dar *Qur'an*), *Sunnah*. Namun bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka mereka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

Fī zilāl al-qur'an

Al-sunnah qabl al-tadwin

Al-ibārat bi 'umum al-laḥz lā bi khusus al-sabab

9. *Lafz al-Jalalah* (الله)

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf jar dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudaf ilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah. Contoh:

دِينُ اللَّهِ *Dīnullah* بِاِلهِ *billah*

Adapun *ta marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُمُ فِي رَحْمَةِ اللَّهِ *Hum fī rahmatillāh*

10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga berdasarkan pada pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (*al-*), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (*Al-*). Contoh:

Wa mā Muhammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wudi'a linnāsi lalladhī bi Bakkata mubārakan

Syahru Ramadan al-ladhī unzila fih al-Qur'an

Nasir al-Din al-Tusī

Abū Nasr al-Farabi

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata *Ibnu* (anak dari) dan *Abū* (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi. Contoh:

Abū al-Walid Muhammad ibnu Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walid Muhammad Ibnu)

Naṣr Ḥamīd Abū Zaid, ditulis menjadi: Abū Zaid, Naṣr Ḥamīd (bukan: Zaid, Naṣr Ḥamīd Abū)

B. Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

swt.	=	<i>subhānahū wa ta'āla</i>
saw.	=	<i>ṣallallāhu 'alaihi wa sallam</i>
a.s.	=	<i>'alaihi al- sallām</i>
H	=	Hijriah
M	=	Masehi
SM	=	Sebelum Masehi
l.	=	Lahir tahun
w.	=	Wafat tahun
QS .../...: 4	=	QS al-Baqarah/2:187 atau QS Ibrahīm/ ..., ayat 4
HR	=	Hadis Riwayat

Beberapa singkatan dalam bahasa Arab:

ص	=	صفحة
دم	=	بدون
صلعم	=	صلى الله عليه وسلم
ط	=	طبعة
بن	=	بدون ناشر

الخ = إلى آخرها / إلى آخره

ج = جزء

Beberapa singkatan yang digunakan secara khusus dalam teks referensi perlu dijelaskan kepanjangannya, diantaranya sebagai berikut:

- ed. : Editor (atau, eds. [dari kata editors] jika lebih dari satu orang editor). Karenadalam bahasa Indonesia kata “editor” berlaku baik untuk satu atau lebih editor, maka ia bisa saja tetap disingkat ed. (tanpa s).
- et al. : “Dan lain-lain” atau “dan kawan-kawan” (singkatan dari *et alia*). Ditulis dengan huruf miring. Alternatifnya, digunakan singkatan dkk. (“dan kawan-kawan”) yang ditulis dengan huruf biasa/tegak.
- Cet. : Cetakan. Keterangan frekuensi cetakan buku atau literatur sejenis.
- Terj. : Terjemahan (oleh). Singkatan ini juga digunakan untuk penulisan karya terjemahan yang tidak menyebutkan nama penerjemahnya.
- Vol. : Volume. Dipakai untuk menunjukkan jumlah jilid sebuah buku atau ensiklopedi dalam bahasa Inggris. Untuk buku-buku berbahasa Arab biasanya digunakan kata juz.
- No. : Nomor. Digunakan untuk menunjukkan jumlah nomor karya ilmiah berkala seperti jurnal, majalah, dan sebagainya.

PAREPARE

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu indikator yang menunjukkan maju tidaknya suatu bangsa. Jika akan ditunjukkan alasan, mengapa bangsa kita pernah meringkuk di bawah kaki penjajah maka yang memberikan andil yang cukup besar adalah kurangnya penguasaan di bidang ilmu pengetahuan. Pendidikan merupakan suatu rangkaian peristiwa yang kompleks, peristiwa tersebut merupakan kegiatan-kegiatan komunikasi antar manusia yang menyebabkan manusia itu tumbuh menjadi pribadi yang utuh.

Setiap komponen yang ada didalam kegiatan pendidikan harus bergerak bersama untuk mencapai tujuan. Sehingga perlu adanya pemahaman dan penilaian terhadap setiap komponen dari setiap segi diantaranya, yaitu dengan mengambil tindakan perbaikan berdasarkan pada hasil penelitian yang dilakukan.

Pendidikan merupakan upaya manusia untuk meningkatkan karakter yang sesuai pada nilai-nilai yang ada dalam publik. Peningkatan pendidikan atau pedadogis ialah tentang mengajar atau dengan sadar membantu orang dewasa menjadi lebih dewasa dari sebelumnya.¹ Pada umumnya, Pendidikan merupakan upaya yang dapat memberikan pengajaran, bimbingan, dan pelatihan kepada Peserta didik untuk menunjang kehidupan.² Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik dapat secara aktif dalam mengembangkan potensinya untuk memiliki jiwa, agama, penguasaan diri, kepribadian, kearifan, akhlak mulia dan keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Tanpa adanya pendidikan suatu manusia tidak

¹ Habullah, "*Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*" (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2012), h.3.

² Oemar Hamalik, "*Kurikulum Pembelajaran*" (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013), h.4.

mungkin dapat berkembang selaras dengan cita-cita untuk maju, sejahtera dan bahagia.³

Seperti yang dinyatakan dalam Al-Quran surat Al-Mujadilah Ayat 11:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا
يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya:

Hai orang-orang yang beriman apabila dikatakan kepadamu: Berlapang-lapanglah dalam majelis. Maka lapangkanlah niscaya Allah akan member kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah mengetahui terhadap apa yang kamu kerjakan.

Ayat di atas menjelaskan bahwa ilmu pengetahuan sangat penting bagi manusia, karena Allah akan mengangkat derajat orang - orang yang beriman dan berilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan adalah suatu keistimewaan yang menjadikan manusia unggul melebihi makhluk lainnya. Ilmu pengetahuan salah satu pelajaran yang dianggap memegang peranan penting dalam pencapaian tujuan pendidikan serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah pelajaran matematika. Sebagai salah satu mata pelajaran yang mempunyai peranan yang cukup besar bagi Peserta didik karena matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan simbol-simbol serta ketajaman pemahaman yang dapat memperjelas dan menyelesaikan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika merupakan ilmu dasar yang terus mengalami perkembangan baik dalam segi teori maupun segi penerapannya. Sebagai ilmu dasar, matematika digunakan secara luas dalam segala bidang kehidupan manusia, sehingga diperlukan suatu upaya dalam pengajaran matematika agar dapat terlaksana secara optimal sehingga setiap Peserta didik dapat memahami matematika dengan baik. Oleh karena

³ Elma Agustiana, Fredi Ganda Putra, dan Farida "Pengaruh Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) Dengan Pendekatan Lesson Study Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Desimal-Jurnal Matematika* Vol. 1 (2018) h.1-6.

itu penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan dan konsep-konsep matematika harus dipahami dengan betul dan benar.

Suatu konsep disusun berdasarkan konsep-konsep sebelumnya, dan akan menjadi dasar bagi konsep-konsep selanjutnya, sehingga pemahaman yang salah terhadap suatu konsep, akan berakibat pada kesalahan pemahaman terhadap konsep-konsep selanjutnya. Hal ini karena konsep-konsep dalam matematika merupakan suatu rangkaian sebab akibat.⁴ Pentingnya kemampuan pemahaman konsep dalam matematika adalah karena matematika mempelajari konsep-konsep yang saling terhubung dan saling berkesinambungan.

NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) terdapat satu dari lima kemampuan yang hendak dicapai peserta didik dalam pembelajaran matematika, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*). Jika pemecahan masalah merupakan fokus utama pada pembelajaran matematika, maka pemahaman konsep merupakan cara berfikir logis yang membantu kita memutuskan apakah dan mengapa jawaban kita tersebut dapat dikatakan logis. Peserta didik diharuskan untuk mengembangkan kebiasannya dalam memberikan argumen atau penjelasan dari setiap penyelesaian yang dilakukannya.⁵ Pemahaman konsep sangat dibutuhkan dalam penyelesaian masalah selain pada NCTM. Pemahaman konsep menjadi poin pertama pada Standar Isi (SI) dalam kurikulum matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah, yang menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah ialah agar peserta didik mampu.⁶

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

⁴ Rina Anggraini dkk, "Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Segitiga", *Jurnal Of Educational Review and Research*, Vol.3 No.1, (2020), h.65.

⁵ John A. Van De Walle, "*Elementary and Middle School Mathematic*" (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2006), h.4.

⁶ Sri Wardhani, *Analisis SI Dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika* (Yogyakarta: PPPPTK, 2008), h.2.

2. Menggunakan pemahaman pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan paparan yang telah dijelaskan dalam NCTM dan Standar Isi (SI) dalam kurikulum matematika, maka terlihat bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemampuan yang sangat penting untuk dimiliki pada peserta didik, hal ini dikarenakan agar peserta didik dapat memberikan penjelasan dan argumennya terhadap penyelesaian yang telah ia peroleh, sehingga peserta didik tidak bingung dengan apa yang ia selesaikan. Selain itu, pada hakikatnya tujuan pembelajaran tidak hanya untuk memahami dan menguasai apa dan bagaimana sesuatu hal terjadi, melainkan juga memberikan pemahaman dan penguasaan tentang “mengapa hal itu dapat terjadi.”⁷ Sehingga pada pembelajaran matematika peserta didik tidak hanya menguasai cara atau rumus yang harus digunakannya, tetapi peserta didik diharuskan dapat memahami mengapa rumus atau cara tersebut dapat diperoleh, dengan demikian peserta didik dapat memahami konsep suatu materi sehingga peserta didik mampu untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan.

Menurut Paul Eggen dan Don Kauchak pengetahuan Peserta didik dan pemahamannya tentang suatu konsep dapat diukur dengan empat cara, yaitu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi konsep dengan karakteristik konsep,

⁷ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2010), h.52.

menghubungkan konsep dengan konsep-konsep lain, dan mengidentifikasi atau memberikan contoh dari konsep yang belum pernah dijumpai sebelumnya.⁸

Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional.⁹ Dengan begitu, peserta didik tidak hanya berhitung atau menghafalkan rumus saja ketika belajar matematika, akan tetapi juga memahami konsep - konsep pada materinya. Untuk mencapai pemahaman konsep Peserta didik dalam matematika perlu di upayakan suatu pembelajaran yang dapat membantu Peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis. Model pembelajaran yang dibutuhkan adalah model pembelajaran yang membuat Peserta didik senang dari awal hingga akhir pembelajaran, dengan keadaan yang menyenangkan maka tidak membuat Peserta didik bosan selama pembelajaran sehingga dapat mempermudah pemahaman Peserta didik dalam memahami konsep. Kemudian model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis Peserta didik adalah model pembelajaran yang dapat melibatkan Peserta didik secara langsung dalam proses pembelajaran sehingga dapat membangun pemahaman konsep Peserta didik terhadap materi yang dipelajari. Adapun model pembelajaran yang memenuhi kriteria tersebut adalah model pembelajaran *Quantum Teaching*.

Model pembelajaran *Quantum Teaching* merupakan salah satu cara dalam usaha mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis Peserta didik. *Quantum Teaching* menekankan agar Peserta didik mengetahui dan memahami bentuk nyata dari pembelajaran yang berlangsung dengan bantuan aktivitas yang diberikan guru. Hal tersebut membuat Peserta didik tidak mengkhayal dalam membayangkan suatu konsep materi yang dipelajari. Sehingga Peserta didik mampu mengungkapkan konsep matematikanya dengan bahasa yang benar dan mudah

⁸ Paul Eggen dan Don Kauchak dalam Agata Sri sumaryati dan Dwi Uswatun Hasanah, "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Peserta didik Kelas VIII C SMP NEGERI 11 Yogyakarta," *Jurnal Derivat* Vol.2, No.2 (2015), h.58.

⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), h. 81.

dipahami. Adanya hal tersebut kemampuan pemahaman konsep matematis Peserta didik dapat dikembangkan.

Quantum Teaching dapat mengubah cara belajar menjadi lebih efektif, dengan segala nuansanya, serta menyertakan segala kaitan, interaksi dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar. *Quantum Teaching* menunjukkan kepada kita cara untuk menjadi guru yang lebih baik yang menguraikan cara-cara baru yang memudahkan proses belajar lewat pemanduan unsur seni dan pencapaian pembelajaran yang terarah.

Semua model pembelajaran memiliki tahapan-tahapan pembelajarannya tersendiri agar proses mengajar menjadi sistematis. Adapun tahapan-tahapan model pembelajaran *Quantum Teaching* yang dikemukakan oleh De Porter yaitu tumbuhkan (minat dan motivasi), alami (pengalaman belajar), namai (menunjukkan konsep), demonstrasikan (kesempatan berlatih), ulangi (menyimpulkan materi), dan rayakan (pengakuan/penghargaan).¹⁰

Pembelajaran matematika melalui *Quantum Teaching* dapat memberikan kesempatan kepada Peserta didik untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep, karena Peserta didik ditekankan mampu mengetahui dan memahami bentuk nyata dari pembelajaran yang berlangsung dengan bantuan aktivitas yang diberikan guru. Hal ini sejalan dengan indikator dari pemahaman konsep, yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah. Selanjutnya tahapan *Quantum Teaching* yang dapat mengembangkan pemahaman konsep yaitu Alami, Namai dan Demonstrasikan. Dengan adanya tahap Alami, Namai dan Demonstrasikan dalam proses pembelajaran dapat melatih Peserta didik untuk memahami suatu konsep dan

¹⁰ Bobbi De Porter dkk, "*Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan*" (Bandung: Kaifa, 2012), h.128-136.

membuka pikiran mereka tentang hal nyata yang mereka temui dalam bermatematika.¹¹

Dari hasil informasi salah satu Peserta didik suatu fenomena tentang sistem pembelajaran di sekolah diketahui bahwa pembelajaran matematika yang diberikan lebih reaktif pada guru, sementara Peserta didik cenderung pasif. Hasil wawancara kepada salah satu Peserta didik mempertanyakan tentang pemahaman dan konsep matematika. Ditemukan bahwa hampir sebagian besar Peserta didik justru mengaku belum memahami konsep dalam rumusan matematika, sehingga mereka masih mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal pokok pembahasan matematika yang dijelaskan oleh guru. Sebagian Peserta didik juga belum mengetahui tentang penemuan rumus matematika, olehnya itu pemahaman tentang rumus matematika hanya dalam hafalan.

Menghafal rumus tanpa mengetahui alur penyelesaian atau rumus awal yang dijadikan dasar merupakan permasalahan yang dialami oleh Peserta didik. Terlebih lagi jika mereka diberikan soal dengan sedikit variasi yang membutuhkan kemampuan, pemahaman. Selain itu, banyak juga Peserta didik yang mengaku bahwa ketika guru menjelaskan suatu pokok pembahasan, terkadang mereka lupa akan inti dari pokok materi yang telah dijelaskan.

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa tingkat pemahaman konsep matematika Peserta didik bervariasi. Maka penulis tertarik mengangkat suatu judul “Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik SMP Negeri 3 Parepare”

¹¹ Angga Murizal dkk, “Pemahaman Konsep Matematis Dan Model Pembelajaran Quantum Teaching”, *Jurnal Pendidikan Matematika* (2012), h. 20.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada mata pelajaran matematika di SMP Negeri 3 Parepare?
2. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematika pada pembelajaran matematika melalui *Quantum Teaching*?
3. Apakah penerapan model *Quantum Teaching* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika di SMP Negeri 3 Parepare?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah di atas, maka tujuan penulis didalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada mata pelajaran matematika di SMP Negeri 3 Parepare.
2. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika pada pembelajaran matematika melalui *Quantum Teaching*.
3. Untuk mengetahui penerapan model *Quantum Teaching* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika di SMP Negeri 3 Parepare.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini menguraikan kegunaan atau pentingnya baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini dapat menjadi sumbangan yang positif dalam pembelajaran matematika dan menjadi landasan dalam pengembangan model *Quantum Teaching*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam pemahaman konsep matematis Peserta didik dan dapat dijadikan pedoman dalam menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada kelas-kelas lainnya.

b. Bagi Peserta didik

Dapat membuat Peserta didik termotivasi untuk berperan aktif dan lebih terampil dalam belajar matematika dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep.

c. Bagi Sekolah

Diharapkan hasil penelitian penerapan model *Quantum Teaching* ini memberikan reverensi dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru. Serta sekolah dapat mendukung guru untuk menggunakan model pembelajaran yang lain.

d. Bagi peneliti

Mampu memahami pelaksanaan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Quantum Teaching*, sehingga tidak sekedar mengetahui teorinya saja.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Penelitian Relevan

Tinjauan penelitian terdahulu atau sering disebut dengan tinjauan pustaka merupakan telaah terhadap hasil-hasil penelitian yang berkaitan dengan objek penelitian yang berkaitan dengan objek penelitian yang sedang dikaji. Kemudian, bagaimana hasilnya jika dikaitkan dengan tema penelitian yang akan dilaksanakan dan melakukan penelitian mengenai apa saja yang belum diteliti. Oleh karena itu, sebelum merencanakan penelitian ini maka penulis mengkaji beberapa referensi penelitian yang relevan. Hal ini memudahkan agar peneliti memiliki acuan dalam melaksanakan penelitian sehingga dapat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan.

Penelitian yang dilakukan Ramadhani Fitri, Imas Siti Aminah dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Kelas VII MTs Al-Ihsan Buluh Rampai” Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika Peserta didik yang di ajar dengan penerapan model pembelajaran *Team Quiz* (Kuis Kelompok) lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep Peserta didik yang memperoleh Pembelajaran Konvensional. Hal ini dikarenakan pada penerapan model pembelajaran *Team Quiz* (Kuis Kelompok) Peserta didik dilatih untuk menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya, mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.¹²

Penelitian yang dilakukan Murlia, Rosdiana, Siti Zuhaerah Thalbah, Munawarah dengan judul “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Pada Materi Trigonometri” Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai *post-test* dari nilai *pre-test*, sehingga dapat diketahui bahwa pembelajaran

¹² Imas Siti Aminah Ramadhani Fitri, “*Matematika Dan Statistika*,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* Vol.1, No. (2020) h.49-55.

menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* memiliki hasil belajarnya lebih efektif. Hal tersebut berdasarkan hasil perhitungan rata-rata nilai *post-test* 33,809 sedangkan hasil rata-rata *pre-test* 19,3. Sehingga penggunaan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada materi Trigonometri dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik menjadi lebih efektif.¹³

Penelitian yang dilakukan Malia Roza dengan judul “Penerapan Model *Quantum Teaching* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII Negeri 1 Pasaman” Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan analisis data melalui pengujian hipotesis data disimpulkan bahwa penerapan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata tes pemahaman konsep matematika peserta didik menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* lebih baik pada nilai rata-rata pemahaman konsep matematika peserta didik menggunakan model pembelajaran konvensional.¹⁴

Relevansi dari beberapa penelitian terdahulu di atas dengan penelitian penulis diuraikan dalam table sebagai berikut:

Tabel 2.1 Relevansi Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Penulis

No	Judul Penelitian	Perbedaan	Persamaan
1.	Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Kelas VII MTs Al-Ihsan Buluh Rampai	Penelitian terdahulu mengkaji pengaruh penerapan model pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> terhadap pemahaman peserta didik sedangkan penelitian yang akan dilakukan berfokus pada penerapan model pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> dalam	Penelitian yang dilakukan memiliki kesamaan yaitu pada aspek penerapan model <i>Quantum Teaching</i> terhadap pemahaman konsep matematika pada peserta didik.

¹³ Al asma, “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Pada Materi Trigonometri” Journal of Islamic Education ISSN 2715-2812 Vol.2, (2020).

¹⁴ Malia Roza, “Penerapan Model *Quantum Teaching* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII Negeri 1 Pasaman” Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Vol.6, (2019).

		meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika.	
2	Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Pada Materi Trigonometri	Penelitian terdahulu mengkaji efektivitas penerapan model pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika Peserta didik melalui materi Trigonometri sedangkan penelitian yang akan dilakukan berfokus pada penerapan model pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika pada pembelajaran pola bilangan.	Penelitian yang dilakukan memiliki kesamaan yaitu pada aspek penerapan model <i>Quantum Teaching</i> terhadap pemahaman konsep matematika pada peserta didik
3	Penerapan Model <i>Quantum Teaching</i> Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Kelas VIII Negeri 1 Pasaman	Penelitian terdahulu mengkaji penerapan model <i>Quantum Teaching</i> terhadap pemahaman konsep matematika pada Peserta didik kelas VIII sedangkan penelitian yang akan dilakukan berfokus pada penerapan model pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika pada peserta didik kelas VII.	Penelitian yang dilakukan memiliki kesamaan yaitu pada aspek penerapan model <i>Quantum Teaching</i> terhadap pemahaman konsep matematika pada peserta didik.

B. Tinjauan Teori

1. Tujuan Pembelajaran Matematika di SMP

Pendidikan matematika sangat berperan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dalam pembelajaran matematika peserta didik harus diberikan kesempatan berpikir secara bebas untuk menemukan fakta-fakta dan konsep-konsep yang merupakan inti dari matematika. Di samping itu juga peserta didik harus dibiasakan memecahkan masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran, sehingga bisa membuat peserta didik lebih aktif selama proses pembelajaran dan dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari ilmu pengetahuan lainnya. Selain itu pembelajaran matematika bertujuan untuk membentuk sikap rasa ingin tahu, logis, kritis, kreatif, cermat, disiplin dan percaya diri dalam pemecahan masalah

Hal ini sejalan dengan tujuan umum pembelajaran matematika seperti yang tercantum dalam kurikulum matematika adalah sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika mencakup kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena dan data yang ada.
- c. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

- d. Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Yang dimaksudkan di sini yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah
- f. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti konsisten, toleran, menghargai pendapat orang lain, demokrasi, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks lingkungan), kerjasama, bersikap luwes dan terbuka.¹⁵

Berdasarkan kutipan di atas, jelaslah bahwa tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama adalah untuk membentuk sikap konsisten, menghargai pendapat orang lain, demokrasi, kreatif, kerjasama, luwes dan terbuka serta menggunakan penalaran dalam memahami dan memecahkan masalah. Jadi, jika peserta didik mampu memahami konsep matematika maka peserta didik tersebut mampu menghadapi berbagai masalah kehidupan dengan lebih baik lagi nantinya.

2. Karakteristik Pembelajaran Matematika di SMP

Matematika merupakan salah satu ilmu yang mendasari kehidupan manusia. Matematika sangat dibutuhkan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, karena matematika selalu berkaitan dengan berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Matematika mempunyai ciri-ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkumkan pengertian matematika secara umum. Diantaranya adalah memiliki objek abstrak yang meliputi fakta, konsep, operasi, dan prinsip. Kemudian mempunyai pola pikir deduktif baik penerapannya dalam matematika sendiri atau bidang lain dan kehidupan sehari-hari.

¹⁵ Abdur Rahman As'ari, "*Buku Guru Matematika*" (Jakarta: Kementerian Pendidikan Kebudayaan, 2017) h.9-11.

Adapun karakteristik pembelajaran matematika yang dikemukakan oleh Wardhani adalah sebagai berikut:

- a. Memiliki objek kajian yang bersifat abstrak. Objek kajian matematika yang dipelajari di sekolah adalah fakta, konsep, operasi (*skill*), dan prinsip.
- b. Mengacu pada kesepakatan. Fakta merupakan kesepakatan atau permufakatan atau konvensi. Kesepakatan itu menjadikan pembahasan matematika mudah dikomunikasikan.
- c. Mempunyai pola pikir deduktif. Pola pikir deduktif didasarkan pada urutan kronologis dari pengertian pangkal, aksioma (*postulat*), definisi, sifat-sifat, dalil-dalil (rumus-rumus) dan penerapannya dalam matematika sendiri atau dalam bidang lain dan kehidupan sehari-hari.
- d. Konsisten dalam sistemnya. Tiap sistem dapat saling berkaitan namun dapat pula dipandang lepas (tidak berkaitan).
- e. Memiliki simbol yang kosong dari arti, artinya suatu simbol atau model matematika tidak ada artinya bila tidak dikaitkan dengan konteks tertentu.
- f. Memperhatikan semesta pembicaraan. Ada-tidaknya dan benar-salahnya penyelesaian permasalahan dalam matematika dikaitkan dengan semesta pembicaraan.¹⁶

Dari pendapat di atas, penulis dapat simpulkan bahwa karakteristik pembelajaran matematika ada enam yaitu: (1) Memiliki objek kajian yang bersifat abstrak; (2) Mengacu pada kesepakatan; (3) Mempunyai pola pikir deduktif; (4) Konsisten dalam sistemnya; (5) Memiliki simbol yang kosong dari arti dan (6) Memperhatikan semesta pembicaraan.

3. Pembelajaran *Quantum Teaching*

Munculnya berbagai permasalahan dalam setiap proses pembelajaran telah mendorong beberapa praktisi pendidikan untuk menciptakan beberapa strategi pembelajaran. Salah satu strategi pembelajaran tersebut adalah pembelajaran

¹⁶ Sri Wardhani, "*Implikasi Karakteristik Matematika Dalam Pencapaian Tujuan Pelajaran Matematika SMP/MTs*" (Jakarta, 2010) h.3-7.

Quantum Teaching. Dalam pembelajaran *Quantum Teaching* yang penting adalah bagaimana menciptakan kondisi belajar agar peserta didik selalu butuh dan ingin terus belajar.

Quantum Teaching terdiri dari *Quantum* dan *Teaching*. Secara terminologi, *quantum* adalah interaksi-interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya¹⁷. Sedangkan *teaching* berasal dari bahasa Inggris, dari kata *teach* yang berarti mengajar.

Quantum Teaching merupakan orkestrasi bermacam-macam interaksi belajar yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar. Interaksi-interaksi itu mencakup unsur-unsur untuk belajar efektif yang mempengaruhi kesuksesan peserta didik secara menyeluruh.¹⁸ *Quantum Teaching* merupakan proses pembelajaran untuk meningkatkan proses belajar mengajar menjadi menyenangkan, sehingga Peserta didik tidak akan bosan selama proses pembelajaran.

Quantum Teaching mempunyai beberapa asas yang menguatkan keberadaannya. Asas dari *Quantum Teaching* adalah “Bawalah Dunia Mereka (Pembelajar) Ke Dunia Kita (Pengajar)”, dan “Antarkan Dunia Kita (Pengajar) Ke Dunia Mereka (Pembelajar)”. Dalam arti apa yang ada dalam diri harus mampu membawa peserta didik untuk memahami dan mencoba menerapkannya dalam kehidupan¹⁹. Asas ini sangat penting bagi kita, karena langkah pertama kita dalam proses pembelajaran adalah memasuki dunia peserta didik. Jika telah masuk dalam dunia peserta didik maka akan lebih mudah untuk kita menerapkan berbagai metode pembelajaran yang sesuai dengan keinginannya dan mampu membawa mereka untuk tetap belajar.

Dalam mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang menyenangkan, model pembelajaran *Quantum Teaching* memiliki lima prinsip yaitu segalanya berbicara,

¹⁷ Bobbi De Porter dkk, "*Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan*" (Bandung: Kaifa, 2012) h.16.

¹⁸ Miftahul A'la, "*Quantum Teaching*", cetakan II (Jogjakarta: DIVA Pres, cetakan III, 2012), h.22.

¹⁹ Miftahul A'la, "*Quantum Teaching*", cetakan II (Jogjakarta: DIVA Pres, cetakan III, 2012), h.27.

segalanya bertujuan, pengalaman sebelum pemberian nama, akui setiap usaha, dan jika layak dipelajari maka layak pula dirayakan.²⁰ Prinsip-prinsip *Quantum Teaching* tersebut merupakan kerangka rancangan model *Quantum Teaching* yang dikenal dengan istilah TANDUR.

4. Langkah-Langkah Pembelajaran Quantum Teaching

Dalam pelaksanaannya *Quantum Teaching* melakukan langkah-langkah pengajaran dengan enam langkah yaitu tumbuhkan, alami, namai, demonstrasi, ulangi dan rayakan yang tercermin dalam istilah TANDUR, sebagai berikut:

a. Tumbuhkan

Konsep tumbuhkan ini sebagai konsep operasional dari prinsip “bawalah dunia mereka ke dunia kita”. Dengan usaha menyertakan peserta didik dalam pikiran dan emosinya, sehingga tercipta jalinan dan kepemilikan bersama atau kemampuan saling memahami.

Secara umum konsep tumbuhkan adalah sertakan diri mereka, pijat mereka, puaskan keingintahuan, buatlah peserta didik tertarik atau penasaran tentang materi yang akan diajarkan. Dari hal tersebut tersirat, bahwa dalam pendahuluan (persiapan) pembelajaran dimulai guru yang menumbuhkan sikap positif dengan menciptakan lingkungan yang positif, lingkungan sosial (komunitas belajar), sarana belajar, serta tujuan yang jelas dan memberikan makna pada peserta didik, sehingga menimbulkan rasa ingin tahu.

b. Alami

Tahap ini jika kita tulis pada rencana pelaksanaan pembelajaran terdapat pada kegiatan inti. Konsep “alami” mengandung pengertian bahwa dalam pembelajaran guru harus memberi pengalaman dan manfaat terhadap pengetahuan yang dibangun peserta didik sehingga menimbulkan hasrat alami oyak untuk menjelajah.

Pada konsep alami guru memberikan cara terbaik agar peserta didik memahami informasi, memberikan permainan atau kegiatan yang memanfaatkan

²⁰ Made Wena, "*Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*" (Jakarta: Bumi Aksara, 2009) h.160-162.

pengetahuan yang sudah mereka miliki, sehingga dapat memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengetahuan yang melekat.

c. Namai

Konsep ini berada pada kegiatan inti, yang “namai” mengandung maksud bahwa penamaan memuaskan hasrat alami otak (membuat peserta didik penasaran, penuh pertanyaan mengenai pengalaman) untuk memberikan identitas, menguatkan dan mendefinisikan. Penamaan dalam hal ini adalah mengajarkan konsep, melatih keterampilan berpikir dan strategi belajar, Pernyataan yang dapat memandu guru dalam memahami konsep “namai” yaitu perbedaan yang perlu dibuat dalam belajar, apa yang harus guru tambahkan pada pengertian peserta didik, strategi kiat jitu, alat berpikir yang digunakan untuk peserta didik ketahui atau peserta didik gunakan.

Guru memberikan beberapa pertanyaan, memberikan identitas misal dengan memberi warna pada garis yang terdapat pada segetiga dan segiempat.

d. Demonstrasi

Tahap ini masih pada kegiatan inti, pada tahap ini adalah memberi kesempatan peserta didik untuk menunjukkan bahwa peserta didik tahu. Hal ini sekaligus memberi kesempatan peserta didik untuk menunjukkan tingkat pemahaman terhadap materi yang dipelajari atau dengan menuliskan hasil pekerjaan didepan kelas.

Strategi yang dapat digunakan adalah mempraktekkan, melakukan percobaan, menyusun laporan, menganalisis data, melakukan gerakan tangan, kaki, gerakan tubuh bersama secara harmonis, dan lain-lain.

e. Ulangi

Tahap ini jika kita tuangkan pada rencana pelaksanaan pembelajaran terdapat pada penutup. Tahap ini dilaksanakan untuk memperkuat koneksi saraf dan menumbuhkan rasa “aku tahu bahwa aku tahu ini” Kegiatan ini dilakukan secara multimodalitas dan multikecerdasan. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk memperkuat keyakinan dan menumbuhkan rasa percaya diri bahwa sudah mampu menguasai materi yang telah diajarkan oleh guru

f. Rayakan

Tahap ini dituangkan pada penutup pembelajaran. Dengan maksud memberikan rasa puas, untuk menghormati usaha, ketekunan, dan kesuksesan yang akhirnya memberikan rasa kepuasan dan kegembiraan. Misalnya dengan bernyanyi bersama, memberikan yel-yel, memberikan reward berupa tepuk tangan, ucapan selamat sebagai bentuk keberhasilan. Dengan kondisi akhir peserta didik yang senang maka akan menimbulkan kegairahan peserta didik dalam belajar lebih lanjut.

5. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

a. Kelebihan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

Adapun kelebihan model pembelajaran *Quantum Teaching* antara lain:

1. Membuat peserta didik merasa nyaman dan gembira dalam belajar, karena model ini menuntut setiap Peserta didik untuk selalu aktif dalam proses belajar.
2. Memberikan motivasi pada peserta didik untuk ambil bagian dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) yang berlangsung.
3. Dengan adanya kesempatan bagi peserta didik untuk menunjukkan kemampuannya, akan memudahkan guru dalam mengontrol sejauh mana pemahaman peserta didik dalam belajar.

b. Kekurangan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

Adapun kekurangan model pembelajaran *Quantum Teaching* antara lain:

1. Model *Quantum Teaching* menuntut profesionalisme yang tinggi dari seorang guru.
2. Banyaknya media dan fasilitas yang digunakan sehingga nilai kurang ekonomis. Kesulitan yang dihadapi dalam menggunakan model *Quantum Teaching* akan terjadi dalam situasi dan kondisi belajar kurang kondusif sehingga menuntut penguasaan kelas yang baik.²¹

²¹ Muhammad Isnaini, "Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Dengan Langkah-Langkah Tandır Terhadap Keterampilan Proses Belajar Peserta didik Materi Sel Kelas XI Di SMA Muhammadiyah 1 Palembang," *Jurnal Bioilmi* Vol.2, (2016), h.19.

6. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman berasal dari kata paham yang artinya “mengerti benar”. Dalam pengetahuan yang lebih luas pemahaman dapat diartikan dengan mengerti benar sehingga dapat mengkomunikasikan dan mengajarkan kepada orang lain. Pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan peserta didik mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Sedangkan konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian.

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan peserta didik dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Oleh karena itu, pemahaman konsep dijadikan salah satu dari tiga aspek penilaian dalam pembelajaran matematika.²² Pemahaman konsep dapat diartikan sebagai kemampuan peserta didik memahami, menerjemahkan dan menyimpulkan suatu konsep berdasarkan pengetahuannya sendiri. Jadi, pemahaman konsep yang baik turut mempengaruhi daya berpikir peserta didik terhadap pemecahan masalah matematika.

Pemahaman konsep merupakan modal awal di dalam pembelajaran matematika setelah pengetahuan, jika pemahaman peserta didik akan konsep matematika masih dikategori yang rendah tentunya ini akan menjadi penghambat dalam menyelesaikan permasalahan matematika pada tingkat selanjutnya seperti soal matematika yang membutuhkan penalaran, pemecahan masalah hingga mengaplikasikan dan mengkomunikasikan suatu konsep matematika di dalam kehidupan sehari-hari. Dengan pemahaman konsep matematika yang baik, peserta didik akan mudah mengingat, menggunakan, dan menyusun kembali suatu konsep yang telah dipelajari serta dapat menyelesaikan berbagai variasi soal matematika.²³

²² Mona Zevika, dkk “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta didik Kelas VIII SMP NEGERI 2 PADANG Panjang Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Disertai Peta Pikiran,” Jurnal Pendidikan Matematika Vol 1, (2012).

²³ Ivan Sadag Regi, “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Segiempat Peserta didik Kelas VIII SMP NEGERI 1 Lubuklinggau,” (2017)

Peserta didik dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika jika dia dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep, dan mengubah suatu bentuk lain seperti pecahan dalam pembelajaran matematika.²⁴ Pemahaman konsep matematika salah satu tujuan penting dalam pembelajaran. Karena pemahaman konsep matematika yang baik sangat diperlukan bagi peserta didik agar tidak kesulitan dalam menyelesaikan masalah.

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu indikator pencapaian peserta didik memahami konsep-konsep matematika yang telah dipelajari selama proses pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan untuk mengerti ide abstrak dan objek dasar yang dipelajari peserta didik serta mengaitkan notasi dan simbol matematika yang relevan dengan ide-ide matematika, kemudian mengkombinasikannya ke dalam rangkaian penalaran yang logis.

Menurut Hamzah dan Satria indikator pemahaman konsep adalah sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
3. Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi sistematis
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.²⁵

²⁴ Ratih Maryanti Siti Mawaddah, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)," *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.4, (2016) h.77.

²⁵ Hamzah B. Uno dan Satria Koni, "Assesment Pembelajaran" (Jakarta: Bumi Aksara, (2012) h.216.

Menurut Flavell indikator pemahaman konsep adalah sebagai berikut:

1. Atribut

Setiap konsep memiliki atribut yang berbeda. Atribut-atribut dapat berupa fisik, warna, tinggi atau bentuk.

2. Struktur

Ada 3 macam struktur yang dikenal. Konsep konjungtif adalah dimana terdapat dua atau lebih sifat-sifat. Konsep konjungtif adalah dimana terdapat dua atau lebih sifat-sifat. Konsep konjungtif adalah konsep dimana satu dari dua atau lebih sifat-sifat harus ada. Konsep relasional menyatakan hubungan tertentu antara atribut-atribut konsep.

3. Keabstrakan

Konsep dapat dilihat dan konkret

4. Keinklusifan

Ditunjukkan pada jumlah contoh-contoh yang terlibat dalam konsep itu.

5. Generalitas atau keumuran

Konsep dapat dibedakan dalam posisi superordinat atau subordinatnya.

6. Ketepatan

Suatu konsep menyangkut apakah ada sekumpulan aturan-aturan untuk membedakan contoh dan noncontoh suatu konsep.

7. Kekuatan (power)

Kekuatan suatu konsep oleh sejauh orang setuju bahwa konsep itu penting.

Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dalam Zevika indikator-indikator pemahaman konsep antar lain:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
3. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

6. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah

Berdasarkan indikator-indikator pemahaman konsep yang telah dikemukakan oleh beberapa ahli diatas, yang menjadi indikator pemahaman konsep matematis pada penelitian ini adalah:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- c. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- d. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

7. Hubungan Model Pembelajaran Quantum Teaching dengan Kemampuan Pemahaman Konsep

Untuk mencapai pemahaman konsep peserta didik dalam matematika dapat dilakukan dengan cara menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching*. Model ini merupakan salah satu cara dalam usaha mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis Peserta didik. *Quantum Teaching* menekankan agar peserta didik mengetahui dan memahami bentuk nyata dari pembelajaran yang berlangsung dengan bantuan aktivitas yang diberikan guru.²⁶

Penerapan model *Quantum Teaching* dalam pembelajaran memungkinkan peserta didik untuk tahu manfaat dari materi yang dipelajari bagi kehidupannya, aktif dalam kegiatan pembelajaran, menemukan sendiri konsep konsep yang dipelajari tanpa harus selalu tergantung pada guru, mampu memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari, bekerja sama dengan peserta didik lain, dan berani untuk mengemukakan pendapat. Dengan demikian, peserta didik menjadi lebih tertantang untuk belajar dan berusaha menyelesaikan semua permasalahan yang ditemui.²⁷ Dari penjelasan di atas, jelaslah bahwa model *Quantum Teaching* menekankan agar peserta didik selalu aktif selama kegiatan

²⁶ Angga Murizal dkk, "Pemahaman Konsep Matematis Dan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*", Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 1, (2012) h.20.

pembelajaran, dimana peserta didik dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajaran sehingga dapat membangun pemahaman konsep matematis peserta didik.

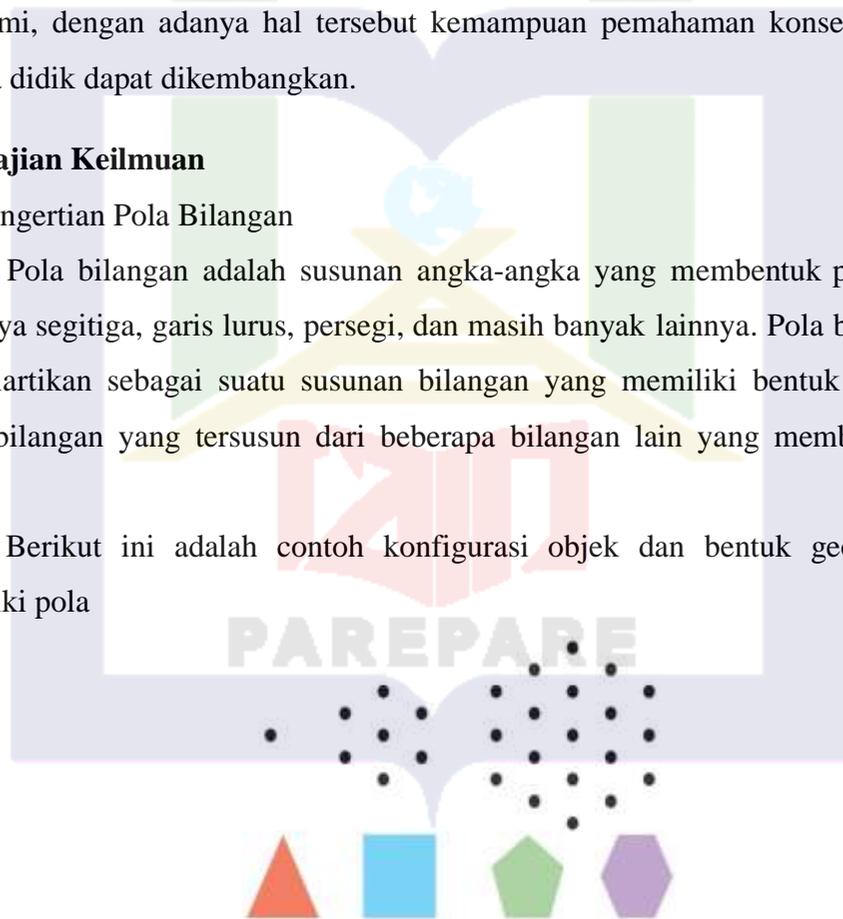
Adanya tahap Alami, Namai dan Demonstrasikan pada tahapan *Quantum Teaching* dalam proses pembelajaran dapat melatih peserta didik untuk memahami suatu konsep dan membuka pikiran mereka tentang hal nyata yang mereka temui dalam bermatematika.²⁸ Hal tersebut membuat peserta didik tidak mengkhayal dalam membayangkan suatu konsep materi yang dipelajari. Sehingga peserta didik mampu mengungkapkan konsep matematikanya dengan bahasa yang benar dan mudah dipahami, dengan adanya hal tersebut kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dapat dikembangkan.

8. Kajian Keilmuan

a. Pengertian Pola Bilangan

Pola bilangan adalah susunan angka-angka yang membentuk pola tertentu, misalnya segitiga, garis lurus, persegi, dan masih banyak lainnya. Pola bilangan juga bisa diartikan sebagai suatu susunan bilangan yang memiliki bentuk teratur atau suatu bilangan yang tersusun dari beberapa bilangan lain yang membentuk suatu pola.

Berikut ini adalah contoh konfigurasi objek dan bentuk geometri yang memiliki pola



Gambar 2.1 Berbagai bentuk pola

²⁸ Angga Murizal dkk, "Pemahaman Konsep Matematis Dan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*", Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 1, No (2012): h.20.

Berikut ini beberapa contoh benda-benda di sekitar yang memiliki pola.



Gambar 2.2 Berbagai bentuk pola yang ada di kehidupan sehari-hari

b. Macam-macam pola barisan bilangan

1) Pola bilangan ganjil

Pola bilangan ganjil adalah pola bilangan yang terbentuk dari bilangan-bilangan ganjil. Pola bilangan ganjil adalah 1, 3, 5, 7, 9, ..., n



Gambar 2.3 Pola Bilangan Ganjil

Rumus pola bilangan ganjil ke n adalah : $U_n = 2 \cdot n - 1$

2) Pola bilangan genap

Pola bilangan genap adalah pola bilangan yang terbentuk dari bilangan-bilangan genap. Pola bilangan genap adalah 2, 4, 6, 8, ..., n.

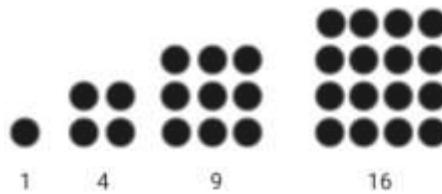


Gambar 2.4 Pola Bilangan Genap

Rumus pola bilangan ganjil ke n adalah : $U_n = 2 \cdot n$

3) Pola bilangan persegi

Pola bilangan persegi adalah suatu barisan bilangan yang membentuk suatu pola persegi. Pola persegi adalah 1, 4, 9, 16, ..., n.



Gambar 2.5 Pola Bilangan Persegi

Rumus pola bilangan persegi ke n adalah: $U_n = n^2$

4) Pola bilangan persegi panjang

Pola bilangan persegi panjang adalah suatu barisan bilangan yang membentuk suatu pola persegi panjang. Pola persegi panjang adalah 2, 6, 12, 20, ..., n .

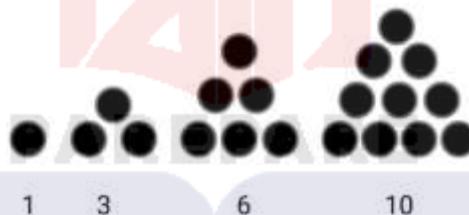


Gambar 2.6 Pola Bilangan Persegi Panjang

Rumus pola persegi panjang ke n adalah: $U_n = n(n+1)$

5) Pola bilangan segitiga

Pola bilangan segitiga adalah suatu barisan bilangan yang membentuk pola segitiga. Pola segitiga adalah 1, 3, 6, 10, ..., n .



Gambar 2.7 Pola Bilangan Segitiga

Rumus pola segitiga ke n adalah: $U_n = \frac{1}{2}n(n+1)$

6) Pola Bilangan Fibonacci

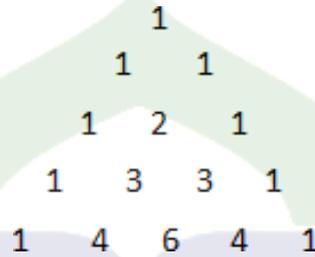
Pola bilangan fibonacci adalah suatu bilangan yang setiap sukunya merupakan hasil penjumlahan dari dua suku di depannya. Contoh bilangan fibonacci adalah 1, 1, 2, 3, 5, 8, ..., n .

Rumus bilangan fibonaccike n adalah : $U_n = U_{n-1} + U_{n-2}$

7) Pola Bilangan Segitiga Pascal

Pola bilangan pascal adalah suatu pola yang tersusun dari beberapa angka berdasarkan rumus. Pola bilangan pascal adalah 1, 2, 4, 8, ..., n. Berikut merupakan gambar pola bilangan pascal:

Rumus bilangan segitiga pascal ke n adalah : $U_n = 2^{n-1}$



Gambar 2.8 Pola Bilangan Segitiga Pascal

c. Barisan Bilangan

1) Barisan Bilangan Aritmatika

Barisan bilangan aritmatika adalah barisan bilangan yang memiliki pola tetap menurut operasi penjumlahan dan pengurangan. Pola bilangan di mana selisih sebelum dan sesudahnya sama. Contohnya: 1, 4, 7, 10, ...

Rumus mencari suku ke-n adalah: $U_n = a + (n-1)b$

Rumus mencari jumlah n suku pertama adalah:

$$S_n = \frac{n}{2}(a + U_n)$$

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$$

2) Barisan Bilangan Geometri

Barisan bilangan geometri adalah suatu barisan bilangan yang memiliki rasio tetap antara dua suku yang berurutan. Contohnya: 3, 6, 12, 24, ...

Rumus mencari suku ke-n adalah:

$$U_n = ar^{n-1}$$

Rumus mencari jumlah n suku pertama adalah:

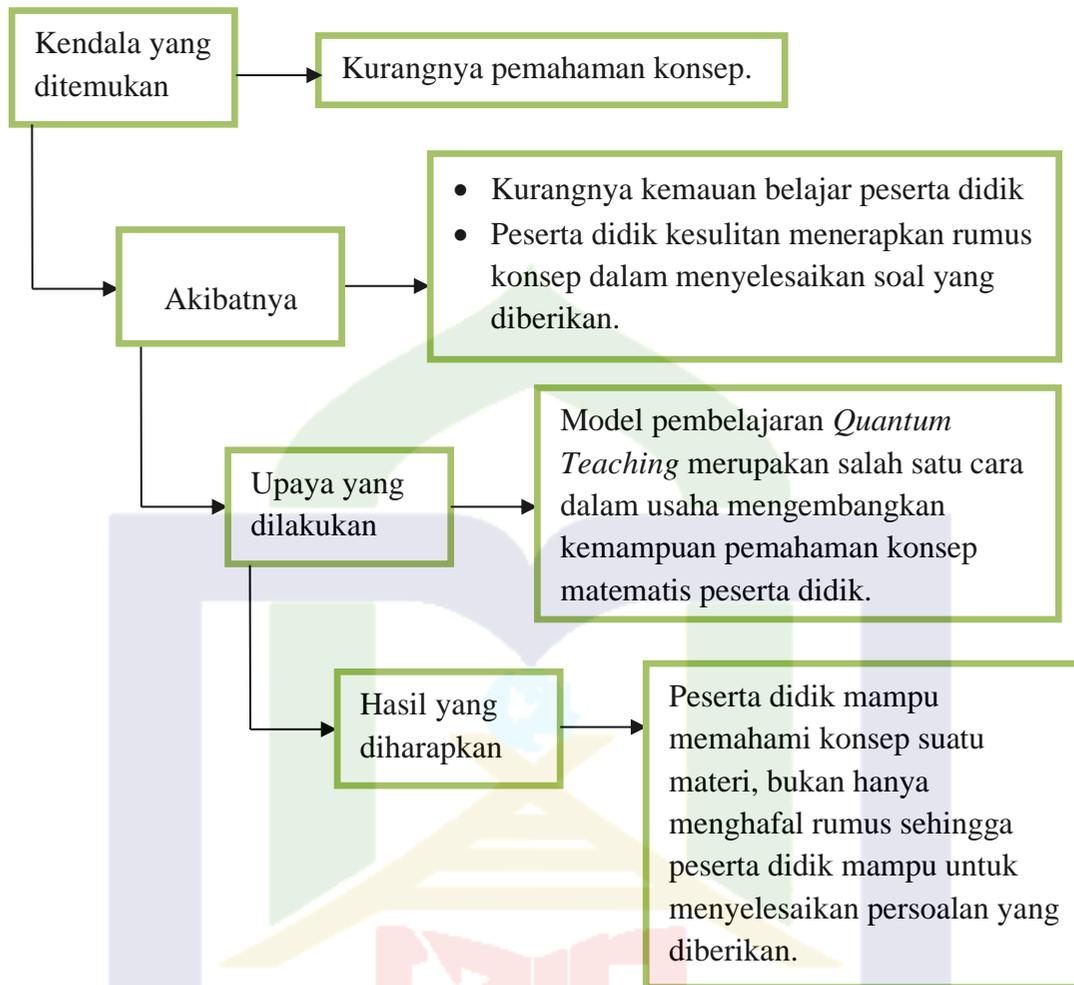
$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r} \text{ atau } S_n = \frac{a(r^n-1)}{r-1}$$

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir adalah argumentasi dalam merumuskan hipotesis yang merupakan jawaban yang bersifat sementara terhadap masalah yang diajukan.²⁹ Secara umum, kerangka berpikir berfungsi sebagai tempat peneliti memberikan penjelasan tentang hal-hal yang berhubungan dengan variabel pokok, subvariabel pokok, atau masalah yang ada dalam penelitian berdasarkan teori yang ada.³⁰ Salah satu komponen penentu efektifitas belajar adalah model pembelajaran, model pembelajaran dianggap penting sebagai sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, kemauan Peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya. Model pembelajaran *Quantum Teaching* ini mendorong peserta didik untuk lebih aktif selama proses pembelajaran. Menerapkan pembelajaran *Quantum Teaching* sebagai alternatif yang dapat membantu guru merancang pembelajaran yang efektif dan efisien pada materi Perbandingan. Pembelajaran yang efektif dan efisien diharapkan akan membuat peserta didik merasa nyaman dan menyenangkan, sehingga motivasi peserta didik untuk belajar matematika meningkat. Jika motivasi belajar meningkat maka pemahaman konsep peserta didik dalam belajar matematika juga meningkat. Berdasarkan uraian di atas maka kerangka pikir dapat digambarkan bagan sebagai berikut:

²⁹ Purwanto, "Metodologi Penelitian Kuantitatif Untuk Psikologi Dan Pendidikan", (Yogyakarta: Pustaka pelajar, 2010) h.140-143.

³⁰ Mahmud, "Metode Penelitian Pendidikan", (Bandung: Pustaka Setia, 2011) h.128.



Gambar 2.9 Kerangka Berfikir

D. Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan yang diterima sementara dan masih perlu diuji. Hipotesis dinyatakan sebagai suatu kebenaran sementara, dan merupakan dasar kerja serta panduan dalam analisis data. Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir di atas, maka hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik melalui pembelajaran *Quantum Teaching* kelas VIII di SMP Negeri 3 Parepare.
2. Penerapan *Quantum Teaching* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis kelas VIII di SMP Negeri 3 Parepare.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Setiap penelitian rancangan yang baik agar hasilnya sesuai dengan yang diinginkan dan valid. Untuk memudahkan penelitian maka layakannya ditetapkan suatu model penelitian yang tepat karena sangat berpengaruh terhadap valid tidaknya hasil penelitian. Jenis pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah suatu pendekatan yang menghasilkan data berupa angka-angka dari hasil tes.³¹ Sedangkan metode penelitiannya adalah *eksperimen*. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek yang selidiki.³² Jenis penelitian eksperimen yang digunakan adalah jenis Quasi Eksperimen (eksperimen semu).

Quasi Eksperimen adalah salah satu metode yang tepat untuk menyelidiki suatu hubungan sebab-akibat dan menarik suatu kesimpulan hubungan sebab akibat.³³ Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest posttest control group desain*. Desain ini melakukan 2 uji test, uji test ini dilakukan untuk melihat peningkatan hasil kemampuan pemahaman belajar peserta didik. Proses desain penelitian ini menempatkan kelas dengan perlakuan model *quantum teaching* sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas dengan perlakuan pembelajaran langsung sebagai kelas kontrol.

Tabel 3.1 Desain *Pretest Posttest Control Group Desain*

Sampel	<i>PreTest</i>	Perlakuan	<i>PostTest</i>
Kelas Eksperimen	O_1	X_E	O_2
Kelas Kontrol	O_3	X_K	O_4

Keterangan :

O_1 : Nilai *pretest* kelas eksperimen sebelum perlakuan

O_2 : Nilai *posttest* kelas eksperimen setelah perlakuan

³¹ Sugiyono, “*Memahami Penelitian Kualitatif*”, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 59

³² Suharsimi Arikunto, “*Manajemen Penelitian*”, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h. 207

³³ Sutrisno Hadi, “*Statistik Jilid II*”, (Jakarta: Bumi Aksara, 1997), h 407

X_E : Kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan, yaitu menggunakan pembelajaran *Quantum Teaching*

X_K : Kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung

O_3 : Nilai *pretest* kelas kontrol sebelum perlakuan

O_4 : Nilai *posttest* kelas kontrol setelah perlakuan

Tahap-tahap Perlakuan

a) Tahap Persiapan

- a. Melakukan studi literatur untuk memperoleh teori yang akurat mengenai permasalahan yang akan dikaji.
- b. Melakukan telaah kurikulum mengenai pokok bahasan yang dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian untuk mengetahui tujuan, standar kompetensi dan kompetensi dasar yang hendak dicapai.
- c. Menentukan sekolah yang akan dijadikan tempat pelaksanaan penelitian.
- d. Menghubungi pihak sekolah dan menghubungi pendidik mata pelajaran matematika.
- e. Menentukan sampel penelitian.
- f. Menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- g. Menyusun instrumen penelitian.

b) Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan yang pertama dilakukan oleh peneliti adalah memberikan soal *pretest* untuk dikerjakan oleh peserta didik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian peneliti melaksanakan pembelajaran matematika dengan materi Pola Bilangan dengan menerapkan model *Quantum Teaching* di kelas eksperimen dan model pembelajaran langsung di kelas kontrol. Pelaksanaan pembelajaran berpedoman pada RPP yang telah disusun untuk masing-masing kelas. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, dilakukan pengamatan terkait pelaksanaan proses pembelajaran oleh observer. Setelah kegiatan pembelajaran untuk tiga pertemuan telah selesai, peneliti memberikan soal *posttest* kepada peserta didik.

- c) Tahap Akhir Perlakuan
 - a. Mengelolah dan menganalisis data hasil *pretest* dan *posttest*.
 - b. Menganalisis hasil penelitian.
 - c. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data untuk menjawab permasalahan penelitian.

1. Kontrol validitas internal

Validitas internal mengacup ada kondisi bahwa perbedaan yang diamati pada variabel bebas adalah suatu hasil langsung dari variabel bebas. Ada beberapa kriteria dalam validitas internal sebagai berikut:³⁴

a. Sejarah

Sejarah yang dimaksud adalah pengaruh suatu kejadian yang bukan atau diluar perlakuan eksperimen yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Untuk menghindari hal tersebut maka eksperimen dilakukan dalam waktu yang singkat yaitu hanya berkisar tiga atau empat kali tatap muka, dan pelaksanaan kelas kontrol dilakukan bersamaan dengan kelas eksperimen.

b. Pematangan

Pematangan adalah perubahan mental pada subyek penelitian sebagai akibat lewatnya waktu yang dapat mempengaruhi kecepatan dan peningkatan pemahaman peserta didik dalam menerima materi pelajaran. Faktor ini dikendalikan dengan pemilihan sampel yang usianya relative sama, dalam penelitian ini sampel yang dipilih adalah peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 3 Parepare.

c. Pemberian *pretest* dan *posttest*

Pemberian *pretest* pada kelas eksperimen dan kontrol dilakukan sebelum melewati *treatment* dan pemberian *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol dilakukan setelah melewati *treatment*. Agar dapat menjamin bahwa yang mengerjakan soal tersebut adalah peserta didik, calon peneliti memberikan

³⁴ Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi dan Karya Ilmiah* Cet.I, (Jakarta: Kencana, 2011), h.120.

batasan waktu pengerjaan dan soal yang dibuat sesuai dengan materi yang disajikan beserta indikator pencapaian.

d. Instrumen dan alat pengukur

Instrumen dan alat pengukur yang digunakan untuk mengukur semua variabel penelitian harus valid dan reliabel. Oleh karena itu pengambilan data penelitian instrumen yang digunakan adalah instrumen yang telah di uji coba.

e. Statistik Regresi

Pengaruh subyek yang mempunyai skor ekstrim sebagai sampel data mempengaruhi perhitungan statistik. Faktor ini di kontrol dengan menghilangkan sampel yang mempunyai nilai-nilai ekstrim.

f. Pemilihan *subyek* yang berbeda

Pengontrolan dilakukan dengan cara memilih kelas perlakuan secara acak (Random), dengan pertimbangan karakteristik kelas relatif sama.

g. Mortalitas (hilang dalam eksperimen).

Hilangnya subyek penelitian selama penelitian berlangsung karena berbagai alasan perlu dikontrol. Faktor ini dikendalikan dengan melakukan pencatatan terhadap kehadiran peserta didik selama proses penelitian berlangsung. Jika terjadi kehilangan *subyek*, maka jumlah *subyek* akan berkurang dalam kelompok tersebut.

2. Validitas Eksternal

Validitas eksternal mengacuh pada sejauh mana suatu penelitian atau eksperimen dapat digeneralisasikan. Bracht dan Glass dalam ary et. Al. Menyebutkan dua macam validitas eksternal meliputi³⁵:

a. Validitas populasi (*Population validity*)

Validitas populasi menyangkut identifikasi populasi yang akan digeneralisasikan berdasarkan hasil eksperimen tersebut. Pertanyaan yang perlu dijawab untuk memenuhi validitas populasi ialah populasi subyek yang bagaimana yang diharapkan mempunyai perilaku sama dengan subyek

³⁵ Donald, Ary, dan Jacobs, Luch C, "Introduction to Research in Education", (Yogyakarta: Pustaka pelajar, 2004), h.365-372.

eksperimen yang dijadikan sampel. Populasi target dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas VIII pada SMP Negeri 3 Parepare. Kemudian pengambilan kelas kontrol dan eksperimen dilakukan dengan cara random.

b. Validitas Ekologi (*Ekology Validity*)

Validitas ekologi menyangkut masalah generalisasi pengaruh eksperimen pada kondisi lingkungan yang lain. Pertanyaan yang perlu dijawab untuk memenuhi validitas ekologi ialah kondisi lingkungan (misalnya keadaan, perlakuan, pelaku eksperimen dan variabel) yang bagaimana. Dapat diperoleh hasil yang sama pada latar yang sama pada latar penelitian yang berbeda, pengontrolan validitas ekologi pada penelitian ini meliputi:

1) *Multiple treatment interference*

Multiple treatment interference adalah pemberian perlakuan berulang pada responden yang sama, sehingga hasil eksperimen tidak dapat digeneralisasikan. Dikontrol dengan hanya memberikan masing masing satu perlakuan. Yakni, kelompok eksperimen dengan menggunakan model *Quantum Teaching* sedangkan kelompok kontrol dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

2) *Haowthome Effect*

Haowthome Effect adalah kemungkinan *subyek* dalam penelitian mengetahui status mereka sedang dalam *treatment* sehingga mempengaruhi perilaku. Untuk menghindari hal tersebut maka dikontrol dengan tidak memberitahukan keterlibatan *subyek* penelitian, atau peneliti menciptakan suasana pembelajaran seperti biasa dengan kondisi yang sebenarnya.

3) Interaksi pengaruh perlakuan

Hasil eksperimen menjadi unik karena adanya kejadian asing yang terjadi pada waktu berlangsungnya eksperimen. Dikontrol dengan pemberian perlakuan (*treatment*) dalam waktu yang sama.

4) Pengaruh pelaksanaan eksperimen

Harapan peneliti membuat pelaksanaan perlakuan serta pengamatan

terhadap perilaku subyek menjadi bias. Untuk menghindari hal tersebut maka hipotesis penelitian tidak diberikan kepada guru agar tidak terjadi pembenaran hipotesis.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Parepare. Pertimbangan tentang penentuan lokasi tersebut karena sekolah tersebut sudah melakukan pembelajaran luring namun waktu mengajar di sekolah terbatas maka peneliti ingin menerapkan suatu model pembelajaran yang diharapkan dapat mempermudah pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan setelah proposal penelitian ini disetujui oleh dosen pembimbing skripsi dan setelah mendapat izin dari pihak-pihak berwenang. Penelitian ini direncanakan mulai dari penyusunan proposal pada bulan Desember 2021, pelaksanaan penelitian pada tahun ajaran 2021/2022, hingga penulisan laporan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah himpunan keseluruhan karakteristik dari objek yang diteliti. Populasi juga merupakan keseluruhan atau totalitas objek psikologis yang dibatasi oleh kriteria tertentu.³⁶ Populasi adalah suatu himpunan dengan sifat-sifat yang ditentukan oleh peneliti sedemikian rupa sehingga setiap individu/variabel/data dapat dinyatakan dengan tepat apakah individu tersebut menjadi anggota atau tidak.

Berdasarkan hasil survei dan observasi yang telah dilakukan maka calon peneliti mengambil populasi dari keseluruhan peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Parepare dengan jumlah populasi sebagai berikut :

³⁶ Mahmud, “*Metode Penelitian Pendidikan*”, (Bandung : Pustaka Setia, 2011), h.154-120

Tabel 3.2 Data Populasi Peserta didik Kelas VIII
SMP Negeri 3 Parepare

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Total
1	VIII.1	13	17	30
2	VIII.2	19	12	31
3	VIII.3	13	15	28
4	VIII.4	17	11	28
5	VIII.5	19	11	30
6	VIII.6	18	13	31
7	VIII.7	14	15	29
Jumlah		112	94	207

Sumber data: SMP Negeri 3 Parepare

Data diatas, dapat diketahui bahwa jumlah populasi peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Parepare Tahun 2022 sebanyak 207 orang. Maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Parepare.

2. Sampel

Sampel adalah wakil dari populasi yang diteliti.³⁷ Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *probability sampling* jenis *simple random sampling*. *Simple random sampling* atau sampling acak sederhana merupakan teknik pengambilan sampel sederhana karena pengambilan sampel dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut. Teknik ini digunakan jika anggota populasi dianggap homogen.

Tahap yang dilakukan dalam pemilihan sampel adalah memilih dua kelas secara acak dengan teknik *simple random sampling* dan mempunyai nilai rata-rata kelas terendah yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model *Quantum Teaching* sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran pada umumnya yang diterapkan oleh pendidik SMP Negeri 3 Parepare yaitu model pembelajaran langsung. Setelah penjumlahan nilai rata-rata kelas terendah dari kelas VIII maka diperoleh kelas eksperimen yaitu kelas VIII.1 dengan jumlah 30 peserta didik dan kelas kontrol yaitu kelas VIII.2 dengan jumlah 31 peserta didik. Distribusi jumlah peserta didik dapat di lihat pada tabel berikut ini:

³⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), h. 173

Tabel 3.3 Data Sampel Peserta didik Kelas VIII
SMP Negeri 3 Parepare

No	Kelas	Jumlah peserta didik		Total
		Laki-laki	Perempuan	
1	VIII.1	14	16	30
2	VIII.2	12	19	31
Jumlah		26	35	61

Sumber data: SMP Negeri 3 Parepare

D. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian ini adalah tes. Tes adalah rangkaian pernyataan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.³⁸

Dalam pelaksanaan suatu penelitian diperlukan suatu teknik untuk mengumpulkan suatu data, dengan tujuan untuk membantu peneliti mendapatkan data yang valid. Adapun teknik dan pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Observasi

Metode observasi adalah pengamatan dan pencatatan dengan sistematis fenomena-fenomena yang ada di sekolah seperti keadaan pendidik dalam mengajar dan keadaan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Model yang digunakan untuk memperoleh data yang bersifat kongkret melalui pengamatan tentang penggunaan model *Quantum Teaching* kaitannya tentang pemahaman konsep matematika kelas VIII SMP Negeri 3 Parepare.

2. Tes

Instrument yang digunakan untuk memperoleh data peningkatan pemahaman konsep matematika peserta didik adalah tes tertulis yang dikembangkan oleh penulis. Tes tersebut digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman peserta didik

³⁸ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Pustaka Setia, 2011), h 185

sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (*treatment*). Pengumpulan data peningkatan pemahaman peserta didik dilakukan dengan cara, yaitu :

a. *Pretest*

Pretest dilakukan sebelum proses pembelajaran dilakukan atau sebelum diberikan *treatment* kepada peserta didik. *Pretest* bertujuan untuk mengumpulkan data sebelum diberikan *treatment* dan mengetahui kemampuan awal peserta didik.

b. *Posttest*

Posttest dilakukan setelah proses pembelajaran dilakukan atau setelah diberikan *treatment* kepada peserta didik. *Posttest* dilakukan untuk mengumpulkan data setelah diberikan *treatment* dan mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik.

Tes adalah alat pengumpulan data yang dirancang secara khusus. Kekhususan tes dapat terlihat dari konstruksi butir soal yang digunakan. Tes ini berupa pertanyaan yang disediakan dengan memenuhi kriteria yang ketat. Hal ini berguna untuk mengumpulkan data evaluasi pembelajaran peserta didik.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan bentuk pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dengan mengumpulkan dokumen-dokumen yang sifatnya tertulis maupun dalam bentuk audio visual. Hasil dokumentasi dapat dijadikan sebagai legalitas bahwa proses penelitian benar telah dilakukan untuk menunjukkan kebenaran dari suatu penelitian yang dilakukan. Peneliti menggunakan teknik dokumentasi untuk mengetahui, dimana dokumentasi pengambilan data dengan mengumpulkan data berupa dokumen-dokumen yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran yang terdapat di SMP Negeri 3 Parepare yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

E. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari terjadi kesalah pahaman dalam memahami istilah istilah yang terdapat pada judul skripsi ini, maka penulis merasa perlu menjelaskan beberapa istilah yang terdapat dalam proposal ini.

1. Penerapan adalah pemasangan atau mempraktekkan sesuatu hal sesuai dengan aturan.³⁹ Penerapan dalam penelitian ini adalah menerapkan suatu model pembelajaran *Quantum Teaching* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik SMP.
2. Model pembelajaran *Quantum Teaching* adalah perubahan belajar yang meriah dengan segala nuansanya, yang menyertakan segala kaitan, interaksi dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar serta berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas interaksi yang mendirikan dan kerangka untuk belajar.⁴⁰
3. Kemampuan Pemahaman Konsep. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika.⁴¹ Jadi, yang dimaksud dengan pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah adanya perubahan pada diri peserta didik terhadap konsep-konsep yang akan dipelajari setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*.
4. Model pembelajaran konvensional dapat didefinisikan sebagai model pembelajaran di mana guru mentransformasikan informasi atau keterampilan secara langsung kepada Peserta didik, pembelajaran berorientasi pada tujuan dan distrukturkan oleh guru.⁴²

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian atau mencapai tujuan penelitian. Jika data yang diperoleh tidak akurat (*valid*), maka keputusan yang

³⁹ Muhammad Ali, "*Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Modern*", (Jakarta: Pustaka Amani, 1989) h.536.

⁴⁰ Deporter dan Hernacki dalam Made Wena, "*Contemporary Innovative Learning Strategies*" (Jakarta: Bumi Aksara, 2009).

⁴¹ Zulkardi dalam Angga Murizal, "*Pemahaman Konsep Matematis Dan Model Pembelajaran Quantum Teaching*," Jurnal Pendidikan Matematika FMIPA UNP Vol 1, (2012).

⁴² Muhammad Afandi dkk, "*Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*", (Semarang: UNISSULA PRESS, 2013) h.16-19.

diambil pun akan tidak tepat. Instrumen penelitian ini bertujuan melihat seberapa besar model pembelajaran *Quantum Teaching* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika kelas VIII SMP Negeri 3 Parepare. Adapun instrumen penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk memperoleh data keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Quantum Teaching* dan model pembelajaran langsung.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Quantum Teaching

Kegiatan Pembelajaran	Aspek Istilah Tandır	Komponen yang diamati	No
Pendahuluan	Tumbuhkan	Pendidik mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran peserta didik	1
		Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik sebelum memulai pelajaran.	2
Inti	Alami	Pendidik memberikan pertanyaan pembuka kepada peserta didik tentang materi yang akan dipelajari.	3
		Pendidik melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran	4
	Namai	Pendidik memberi tugas peserta didik agar mencatat hal-hal yang penting tentang materi pelajaran.	5
	Demonstrasikan	Pendidik menjelaskan materi pelajaran dengan menunjukkan komponen pola bilangan.	6
	Ulangi	Pendidik memberikan pertanyaan tentang materi pola bilangan yang sudah disampaikan kepada peserta didik.	7
	Rayakan	Pendidik memberi pujian atau penghargaan pada peserta didik yang mampu mengerjakan tugas dengan baik.	8

Penutup	Pendidik membimbing peserta didik membuat rangkuman/kesimpulan dari materi pola bilangan yang telah dipelajari.	9
	Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan salam.	10

Tabel 3.5 Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan

Model Pembelajaran Langsung

Kegiatan Pembelajaran	Komponen yang diamati	No
Pendahuluan	Pendidik mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran peserta didik	1
	Pendidik mengaitkan tema pembelajaran dengan pengalaman peserta didik sebelumnya dan mengajukan pertanyaan kepada peserta didik untuk mengingat kembali tentang materi sebelumnya.	2
	Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik sebelum memulai pelajaran.	3
	Pendidik memberikan hal-hal yang akan dipelajari dan kompetensi pembelajaran yang akan dicapai.	4
Inti	Pendidik melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.	5
	Pendidik memandu peserta didik untuk melakukan latihan-latihan terkait materi pembelajaran pola bilangan.	6
	Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih konsep atau keterampilan.	7
	Pendidik memberikan bimbingan kepada peserta didik yang membutuhkan.	8
	Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan latihan secara mandiri.	9
Penutup	Pendidik membimbing peserta didik membuat rangkuman/kesimpulan dari materi pola bilangan yang telah dipelajari.	10
	Pendidik menutup kegiatan pembelajaran dengan mengaitkan peserta didik agar selalu belajar di rumah.	11

Setelah diperoleh skor total dari hasil observasi, dilakukan analisis dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Keterlaksanaan Pembelajaran} = \frac{\text{rata - rata jumlah aspek yang terlaksana}}{\text{Jumlah aspek yang diamati}}$$

Nilai keterlaksanaan ini selanjutnya dikonfirmasi dengan interval penentuan kategori keterlaksanaan pembelajaran yaitu:

Tabel 3.6 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran

Interval	Kategori
$3,5 < x \leq 4,00$	Sangat Baik
$2,5 < x \leq 3,5$	Baik
$1,5 < x \leq 2,5$	Sedang
$0 < x \leq 1,5$	Buruk

Sumber: Tahirman (2013:24)

2. Instrumen Tes

Penelitian ini menggunakan instrumen tes untuk mengetahui perubahan yang terjadi terhadap hasil kemampuan pemahaman setelah peserta didik mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dan pembelajaran langsung.

Tes merupakan kumpulan pernyataan yang digunakan untuk mengetahui aspek kognitif peserta didik. Soal-soal dibuat berdasarkan indikator tes hasil kemampuan pemahaman matematika peserta didik pada materi pola bilangan.

Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 3 Parepare
Mata Pembelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Tahun Pembelajaran	: 2021/2022
Aspek yang diamati	: Pemahaman Konsep Matematika

Tabel 3.7 Kisi-kisi Soal Tes Hasil Kemampuan Pemahaman

Kompetensi Dasar	Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Bentuk Soal
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	Menyatakan ulang sebuah konsep.	Menentukan bilangan selanjutnya pada barisan pola bilangan	Uraian
	Mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya.	Mengklasifikasikan barisan dan deret pada bilangan aritmatika, misalnya suku pertama, beda, suku ke-n, suku berikutnya.	Uraian
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.	Menentukan jenis pola bilangan dan contoh bilangan.	Uraian
	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi.	Menentukan nilai ke-n pada barisan aritmatika.	Uraian
	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.	Menentukan suku ke-n dengan memberikan rumus.	Uraian
	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	Menentukan suku ke-n dengan menggunakan operasi tertentu.	Uraian
	Mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah.	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pola bilangan.	Uraian

Penskoran terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika digunakan rubrik penilaian kemampuan pemahaman konsep matematika dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.8 Kriteria Penilaian Pemahaman Konsep Matematika

Skor	Kriteria
4	Jawaban secara substansi benar dan lengkap.
3	Jawaban memuat satu kesalahan atau kelalaian yang signifikan.
2	Sebagian jawaban benar dengan satu atau lebih kesalahan atau kelalaian yang signifikan.
1	Sebagai jawaban tidak lengkap tetapi paling tidak memuat satu argument yang benar.
0	Jawaban tidak benar berdasarkan proses atau argumen, atau tidak ada respon sama sekali.

a. Tingkat Kesukaran Soal

Taraf kesukaran soal merupakan kesanggupan peserta didik dalam menjawab soal. Hasil analisis terhadap butir soal digunakan untuk mengetahui layak tidaknya suatu soal dipakai sebagai instrumen penelitian, dan kemudian berguna untuk mengetahui soal mana yang layak dipakai dan soal mana yang akan dibuang atau diganti. Adapun rumus menghitungnya:

$$TK = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran

B = Jumlah peserta didik yang menjawab soal dengan benar

N = Jumlah seluruh peserta tes

Adapun indeks kesukaran untuk menentukan taraf kesukaran soal sebagai berikut:

Tabel 3.9 Kategori Indeks Tingkat Kesukaran

Interval	Klasifikasi
$p < 0,3$	Sukar
$0,3 \leq p \leq 0,7$	Sedang
$p > 0,7$	Mudah

Sumarna Surapranata, 2004

b. Daya Beda

Daya pembeda soal dilakukan untuk melihat kemampuan tes membedakan antara peserta didik yang berkemampuan rendah dengan peserta didik yang berkemampuan tinggi. Untuk menghitung daya pembeda (DP) setiap butir soal dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$D_P = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D : Daya beda

B_A : Jumlah peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

B_B : Jumlah peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

J_A : Jumlah peserta didik kelompok atas

J_B : Jumlah peserta didik kelompok bawah

P_A : Proporsi peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

P_B : Proporsi peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3.10 Klasifikasi Daya Pembeda Soal

Interval	Klasifikasi
0,00 - 0,20	Jelek
0,21 - 0,40	Cukup
0,41 - 0,70	Baik
0,71 - 1,00	Baik Sekali

c. Uji Empiris

a. Uji validitas

Uji validitas yang digunakan adalah uji validitas internal dengan cara analisis faktor dengan analisis butir. Analisis butir digunakan dengan cara mengkorelasikan skor-skor item dengan skor total. Korelasi digunakan dengan teknik korelasi product moment. Jika terdapat korelasi positif dan signifikan antara skor item dengan skor total berarti item tersebut dianggap valid. Uji

validitas soal tes uraian menggunakan rumus korelasi *product moment* (angka kecil) sebagai berikut :⁴³

$$r_{XY} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{XY} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N : Jumlah peserta test

X : Skor tiap item

Y : Skor total

$\sum XY$: Jumlah perkalian XY

$(\sum X)^2$: Jumlah skor butir yang dikuadratkan

$(\sum Y)^2$: Jumlah skor total tes yang dikuadratkan

Uji validitas instrumen dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan r_{XY} dengan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Soal dikatakan valid apabila nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ dan soal dikatakan tidak valid apabila nilai $r_{xy} \leq r_{tabel}$.

b. Uji reabilitas

Uji reabilitas perlu dilakukan untuk menghasilkan instrumen yang dapat dipercaya. Sebagaimana arti dari kata reliabel berarti dapat dipercaya. Maka instrumen yang reliabel adalah instrumen yang hasil pengukurannya dapat dipercaya.⁴⁴ Adapun rumus uji reabilitas sebagai berikut:

$$r_{kit} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{kit} : Koefisien realibitas tes

k : Cacah butir

⁴³ Mas'ud Zein and Darto, "Evaluasi Pembelajaran Matematika" (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), h. 64.

⁴⁴ Rosnita Asrul, Ananda, "Evaluasi Pembelajaran", (Bandung: CV. Graha Mitra Edukasi, 2023), h.125.

S_i^2 : Varians skor butir

S_t^2 : Varians skor total

Jika $r_{kit} > r_{tabel}$ dengan r_{tabel} *Product Moment* dengan taraf signifikansi 5%. Hal itu menunjukkan bahwa instrumen tersebut dikatakan reliabel.

G. Teknik Analisis Data

Setelah data-data yang penulis perlukan terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Analisis data yang penulis gunakan pada penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik.⁴⁵

Analisis data dilakukan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian yaitu terhadap penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik di SMP Negeri 3 Parepare.

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mencari rata-rata (*mean*), median, modus, standar deviasi, nilai maksimum dan nilai minimum yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang kecenderungan dan penyebaran data. Analisis deskriptif ini disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan divisualisasikan menggunakan histogram.⁴⁶ Analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi *excel* kemudian hasilnya dideskripsikan dan disertai dengan penyajian tabel dan histogram.

2. Analisis Inferensial

Analisis inferensial digunakan untuk menaksir, meramalkan dan menarik kesimpulan dari data populasi berdasarkan sampel yang diambil secara acak dari populasi. Statistik inferensial terdiri dari pengujian hipotesis, estimasi (menaksir) dan mengambil keputusan.

⁴⁵ Sugiono, "*Metode Penelitian Pendidikan*", (Bandung Alfabeta, 2010), h.207

⁴⁶ Kadir, "*Statistika terapan, konsep contoh, dan analisis data dengan program SPSS/lisrel dalam penelitian*", (Cet. III, Jakarta: PT Raja grafindo persada, 2016), h. 300-301.

a. Pengujian Persyaratan Analisis Data

Dalam penelitian ini uji analisis data yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas varian.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas data merupakan salah satu persyaratan yang diasumsikan dalam statistika parametrik. Oleh karena itu, persyaratan normalitas harus terpenuhi yaitu data berasal dari distribusi yang normal. Maka uji normalitas ini dilakukan untuk menguji kenormalan data apakah data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Uji statistik yang digunakan adalah uji Liliefors.⁴⁷ Pada uji normalitas ini menggunakan uji *kolmogrof spirnov* dengan aplikasi *IMB SPSS Statistic 29 for Windows* dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Syarat statistik multivariat manova adalah terpenuhinya distribusi normalitas dengan hipotesis uji *kolmogrof spirnov* sebagai berikut:

Dengan kriteria pengujian

Jika $Sig < 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $Sig > 0,05$ maka data berdistribusi normal

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan salah satu persyaratan yang dalam statistika parametric yang bertujuan untuk melihat variasi atau keragaman dari suatu data. Uji homogenitas data dilakukan untuk mengetahui kesetaraan data untuk kehomogenan data, selanjutnya untuk menentukan statistik uji t yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Pada uji homogenitas ini menggunakan uji *homogeneity of variances* dengan aplikasi *IMB SPSS Statistic 29 for Windows* pada taraf signifikansi 5% atau 0,05. Syarat statistiknya adalah terpenuhinya distribusi homogen dengan hipotesis sebagai berikut:

⁴⁷ Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, Budiantara “*Dasar-dasar Statistik Penelitian*”, (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017), hal. 80

Dengan kriteria pengujian

Jika Sig < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal

Jika Sig > 0,05 maka data berdistribusi normal

b. Uji Hipotesis

$$H_0 : \mu_2 \leq \mu_4$$

$$H_1 : \mu_2 > \mu_4$$

Statistik Pengujian : *Independent sample t-test*

Kriteria pengujian :

Jika sig \geq 0,05 maka H_0 diterima, H_1 ditolak

Jika sig < 0,05 maka H_0 ditolak, H_1 diterima



BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 3 Parepare. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yaitu untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika SMP Negeri 3 Parepare. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan tes hasil kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik, yaitu berupa *pretest* dan *posttest*. Data diperoleh dari 61 peserta didik yang terdiri dari 30 peserta didik kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dan 31 peserta didik kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Adapun prosedur penelitian dan analisis data hasil penelitian dengan menggunakan teknik analisis deskriptif dan teknik analisis inferensial. Hasil analisis keduanya diuraikan sebagai berikut :

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik subjek penelitian sebelum dan sesudah pembelajaran matematika diantaranya keterlaksanaan pembelajaran dan hasil pemahaman peserta didik selama proses pembelajaran matematika melalui penggunaan model *Quantum Teaching* dan model pembelajaran langsung.

a. Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran

Penelitian ini diadakan di SMP Negeri 3 Parepare, mulai tanggal 18 Juli 2022 sampai dengan 18 Agustus 2022. Peneliti telah mengumpulkan data kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dan data kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran langsung. Jumlah Peserta didik yang terdapat pada kelas eksperimen berjumlah 30 Peserta didik dan jumlah Peserta didik yang terdapat pada kelas kontrol berjumlah 31 peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan pada Semester

Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022. Aspek yang diamati pada kemampuan pendidik dalam mengelola pembelajaran matematika melalui *Quantum Teaching* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Hasil Analisis Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran *Quantum Teaching*

No	Komponen yang diamati	Pertemuan		
		I	II	III
1.	Pendidik mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran peserta didik	4	4	4
2.	Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik sebelum memulai pelajaran.	3	3	4
3.	Pendidik memberikan pertanyaan pembuka kepada peserta didik tentang materi yang akan dipelajari.	3	3	3
4.	Pendidik melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	4
5.	Pendidik memberi tugas peserta didik agar mencatat hal-hal yang penting tentang materi pelajaran.	2	3	4
6.	Pendidik menjelaskan materi pelajaran dengan menunjukkan komponen pola bilangan.	4	3	4
7.	Pendidik memberikan pertanyaan tentang materi pola bilangan yang sudah disampaikan kepada peserta didik.	3	4	4
8.	Pendidik memberi pujian atau penghargaan pada peserta didik yang mampu mengerjakan tugas dengan baik.	4	3	4
9.	Pendidik membimbing peserta didik membuat rangkuman/kesimpulan dari materi pola bilangan yang telah dipelajari.	3	4	4
10.	Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan salam.	4	4	4
Rata-rata Tiap Pertemuan		3,4	3,5	3,9
Rata-Rata Total		3,6		

Berdasarkan tabel hasil pengamatan rata-rata total keterlaksanaan pembelajaran melalui penerapan model *Quantum Teaching* selama 3 pertemuan yaitu 3,6 dan termasuk dalam kategori sangat baik.

Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Langsung

No	Komponen yang diamati	Pertemuan		
		I	II	III
1.	Pendidik mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran peserta didik	4	4	4
2.	Pendidik mengaitkan tema pembelajaran dengan pengalaman peserta didik sebelumnya dan mengajukan pertanyaan kepada peserta didik untuk mengingat kembali tentang materi sebelumnya.	3	3	4
3.	Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik sebelum memulai pelajaran.	2	3	3
4.	Pendidik memberikan hal-hal yang akan dipelajari dan kompetensi pembelajaran yang akan dicapai.	3	3	3
5.	Pendidik melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.	4	4	4
6.	Pendidik memandu peserta didik untuk melakukan latihan-latihan terkait materi pembelajaran pola bilangan.	3	3	4
7.	Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih konsep atau keterampilan.	4	3	4
8.	Pendidik memberikan bimbingan kepada peserta didik yang membutuhkan.	3	4	4
9.	Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan latihan secara mandiri.	4	3	4
10.	Pendidik membimbing peserta didik membuat rangkuman/kesimpulan dari materi pola bilangan yang telah dipelajari.	3	3	4
11.	Pendidik menutup kegiatan pembelajaran dengan mengaitkan peserta didik agar selalu belajar di rumah.	3	3	4
Rata-rata Tiap Pertemuan		3,3	3,3	3,8
Rata-Rata Total		3,5		

Berdasarkan tabel hasil pengamatan rata-rata total keterlaksanaan pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran langsung selama 3 pertemuan yaitu 3,5 dan termasuk dalam kategori baik.

b. Deskripsi Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Sebelum proses belajar mengajar berlangsung, baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol terlebih dahulu diadakan *pretest* yang bertujuan untuk

mengetahui tentang pengetahuan dan pemahaman awal yang dimiliki oleh peserta didik mengenai materi pola bilangan, sedangkan setelah proses belajar mengajar berlangsung baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol diadakan *posttest* yang bertujuan untuk mengetahui hasil kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan metode *Quantum Teaching* dengan peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung tentang materi pola bilangan kelas VIII SMP Negeri 3 Parepare.

1. Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 3 Parepare, maka di dapatkan data-data yang dikumpulkan melalui instrumen tes sehingga dapat diketahui kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik berupa nilai dari kelas VIII.1 SMP Negeri 3 Parepare. Berikut data statistik untuk memberikan gambaran tentang hasil kemampuan pemahaman matematika peserta didik pada kelas eksperimen sebelum (*pretest*) diberikan perlakuan dengan penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* sebagai berikut :

Tabel 4.3 Hasil Statistik Kelas Eksperimen
Sebelum Perlakuan (*Pretest*)

Statistik Deskriptif	Nilai Statistika
Jumlah Sampel	30
Skor ideal	100
Skor maksimum	75
Skor minimum	35
Rentang Skor	40
Rata-rata (Mean)	55,67
Median	55
Modus	60
Standar Deviasi	10,148
Variansi	102,989

Hasil perhitungan dengan menggunakan Excel dan *IMB SPSS 29* diperoleh data sebelum perlakuan (*pretest*) pada kelas eksperimen didapat jumlah sampel yang valid = 30, skor maksimum = 75, skor minimum = 35, rentang skor = 40,

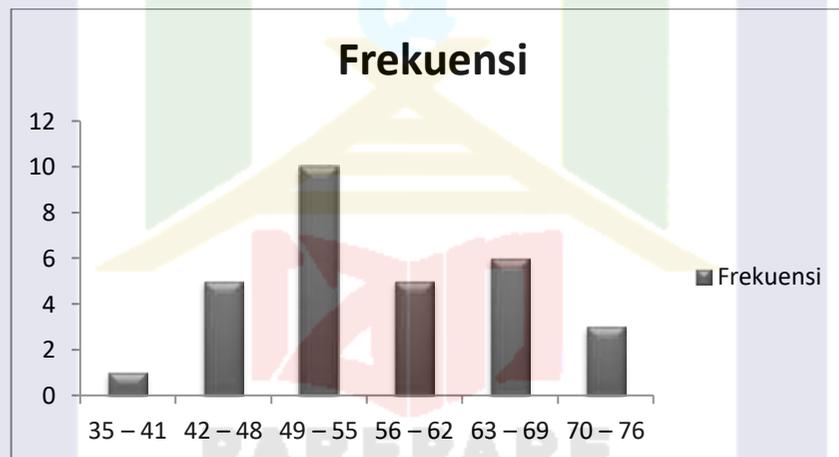
rata-rata (mean) = 55,67, median = 55, modus = 60, standar deviasi= 10,148, dan variansi 102,989.

Distribusi frekuensi skor *pretest* kelas eksperimen dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi *Pretest* Kelas Eksperimen

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	35 – 41	1	3%
2	42 – 48	5	17%
3	49 – 55	10	33%
4	56 – 62	5	17%
5	63 – 69	6	20%
6	70 – 76	3	10%
Jumlah		30	100%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi *pretest* kelas eksperimen dapat digambarkan dalam histogram di bawah ini:



Gambar 4.1 Histogram Kemampuan Pemahaman Peserta didik di Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan (*Pretest*)

Berdasarkan tabel dan histogram di atas, frekuensi *pretest* kelas eksperimen mayoritas terletak pada interval 49-55 sebanyak 10 peserta didik (33%).

Berikut data statistik untuk memberikan gambaran tentang hasil kemampuan pemahaman peserta didik pada kelas eksperimen setelah (*posttest*)

diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Statistik Kelas Eksperimen
Setelah Perlakuan (*Posttest*)

Statistik Deskriptif	Nilai Statistika
Jumlah Sampel	30
Skor ideal	100
Skor maksimum	100
Skor minimum	70
Rentang Skor	30
Rata-rata (Mean)	87,67
Median	90
Modus	90
Standar Deviasi	9,166
Variansi	84,023

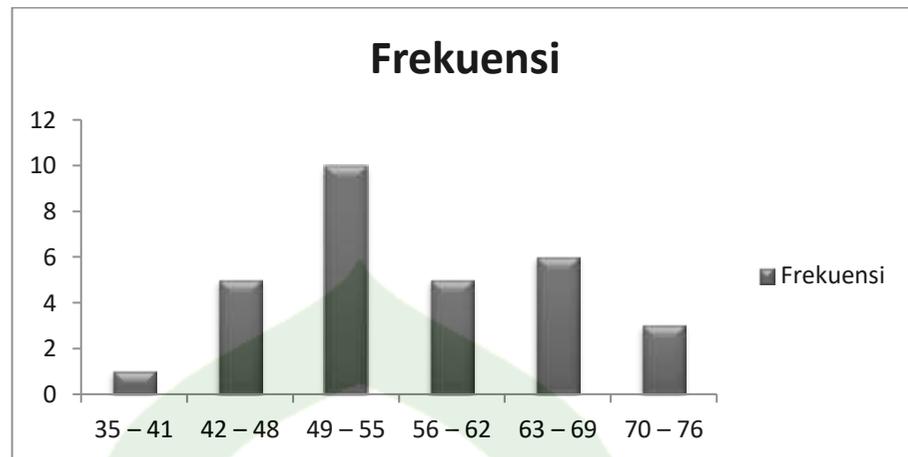
Hasil perhitungan dengan menggunakan Excel dan data pada *IMB SPSS 29* diperoleh data sebelum perlakuan (*posttest*) pada kelas eksperimen didapat jumlah sampel yang valid = 30, skor maksimum = 100, skor minimum = 70, rentang skor = 30, rata-rata (mean) = 87,67, median = 90, modus = 90, standar deviasi = 9,166, dan variansi 84,023.

Distribusi frekuensi skor *posttest* kelas eksperimen dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi *Posttest* Kelas Eksperimen

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	65 – 70	1	3%
2	71 – 76	4	13%
3	77 – 82	5	17%
4	83 – 88	4	13%
5	89 – 94	7	23%
6	95 - 100	9	30%
Jumlah		30	100%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi *posttest* kelas eksperimen dapat digambarkan dalam histogram di bawah ini:



Gambar 4.3 Histogram Kemampuan Pemahaman Peserta didik di Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan (*Posttest*)

Berdasarkan tabel dan histogram di atas, frekuensi *posttest* kelas eksperimen mayoritas terletak pada interval 95-100 sebanyak 9 peserta didik (30%).

2. Hasil Belajar Kelas Kontrol

Berikut data statistik untuk memberikan gambaran tentang hasil kemampuan pemahaman peserta didik kelas kontrol sebelum (*pretest*) diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran langsung sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Statistik Kelas Kontrol
Sebelum Perlakuan (*Pretest*)

Statistik Deskriptif	Nilai Statistika
Jumlah Sampel	31
Skor ideal	100
Skor maksimum	75
Skor minimum	35
Rentang Skor	40
Rata-rata (Mean)	54,35
Median	55
Modus	55
Standar Deviasi	10,935
Variansi	119,570

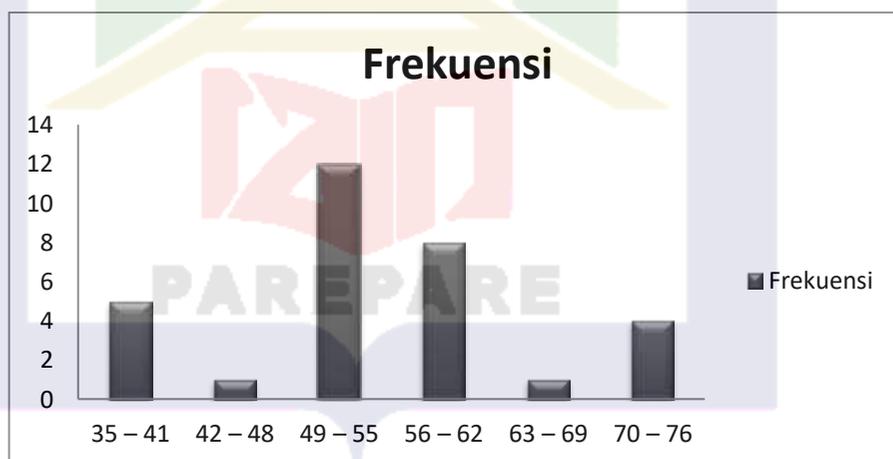
Hasil perhitungan dengan menggunakan *Excel* dan *IMB SPSS 29* diperoleh data sebelum perlakuan (*pretest*) pada kelas kontrol didapat jumlah sampel yang valid = 31, skor maksimum = 75, skor minimum = 35, rentang skor = 40, rata-rata (mean) = 54,35, median = 55, modus = 55, standar deviasi = 10,935, dan variansi 119,570.

Distribusi frekuensi skor *pretest* kelas kontrol dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi *Pretest* Kelas Kontrol

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	35 – 41	5	17%
2	42 – 48	1	3%
3	49 – 55	12	40%
4	56 – 62	8	27%
5	63 – 69	1	3%
6	70 – 76	4	13%
Jumlah		31	100%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi *pretest* kelas kontrol dapat digambarkan dalam histogram di bawah ini:



Gambar 4.4 Histogram Kemampuan Pemahaman Peserta didik di Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan (*Pretest*)

Berdasarkan tabel dan histogram di atas, frekuensi *pretest* kelas kontrol mayoritas terletak pada interval 49-55 sebanyak 12 peserta didik (40%).

Berikut data statistik untuk memberikan gambaran tentang hasil kemampuan pemahaman peserta didik pada kelas kontrol setelah (*posttest*) diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran langsung sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Statistik Kelas Kontrol Setelah Perlakuan (*Posttest*)

Statistik Deskriptif	Nilai Statistika
Jumlah Sampel	31
Skor ideal	100
Skor maksimum	95
Skor minimum	55
Rentang Skor	40
Rata-rata (Mean)	73,55
Median	70
Modus	70
Standar Deviasi	11,775
Variansi	138,656

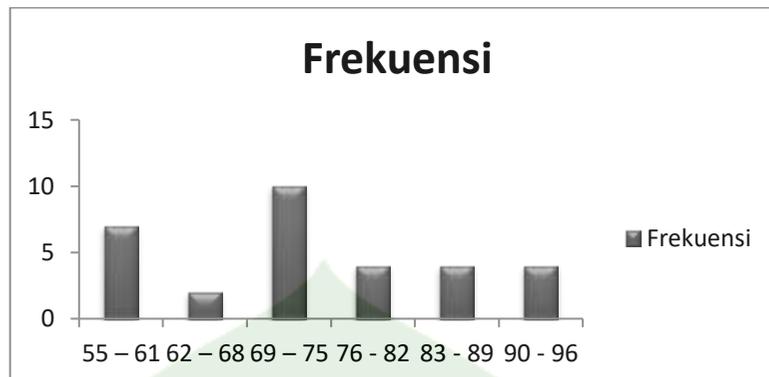
Hasil perhitungan dengan menggunakan Excel dan data pada *IMB SPSS 29* diperoleh data sebelum perlakuan (*posttest*) pada kelas kontrol didapat jumlah sampel yang valid = 31, skor maksimum = 95, skor minimum = 55, rentang skor = 40, rata-rata (mean) = 73,55, median = 70, modus = 70, standar deviasi = 11,775, dan variansi 138,656.

Distribusi frekuensi skor *posttest* kelas kontrol dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi *Posttest* Kelas Kontrol

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	55 – 61	7	23%
2	62 – 68	2	6%
3	69 – 75	10	32%
4	76 - 82	4	13%
5	83 - 89	4	13%
6	90 - 96	4	13%
Jumlah		31	100%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi *posttest* kelas kontrol dapat digambarkan dalam histogram di bawah ini:



Gambar 4.5 Histogram Kemampuan Pemahaman Peserta didik di Kelas Kontrol Setelah Perlakuan (*Posttest*)

Berdasarkan tabel dan histogram di atas, frekuensi posttest kelas kontrol mayoritas terletak pada interval 69-75 sebanyak 10 peserta didik (32%)

B. Pengujian Prasyarat Analisis

Pengujian prasyarat analisis dilakukan sebelum melakukan analisis data. Prasyarat yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji prasyarat analisis disajikan sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji kenormalan data apakah data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah semua variabel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* dalam perhitungan menggunakan program *SPSS 29*. Untuk mengetahui normal tidaknya adalah jika $\text{sig} > 0.05$ maka normal dan jika $\text{sig} < 0,05$ dapat dikatakan tidak normal. Adapun hasil perhitungan yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.11 Uji Normalitas

Testy of Normality							
Kelas		Kolmogorov–Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil	Pretest Eksperimen	.132	30	.193	.967	30	.455
	Posttest Eksperimen	.134	30	.180	.925	30	.036
Kemampuan Belajar	Pretest Kontrol	.152	31	.067	.943	31	.101
	Posttest Kontrol	.135	31	.162	.953	31	.187

Sumber Data : Output data pada IMB SPSS Statistik 29

Data pada tabel 4.10, terlihat bahwa data *pretest* dan *posttest* hasil kemampuan belajar peserta didik baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki nilai sig > 0,05. Maka dapat ditarik kesimpulan dengan memperhatikan kolom sig pada *Kolmogorov-Smirnov*. Pada tabel diperoleh nilai sig *pretest* kelas eksperimen adalah 0,193 yang artinya Sig > 0,05, maka data berdistribusi normal dan sig *posttest* kelas eksperimen adalah 0,180 yang artinya Sig > 0,05, maka data berdistribusi normal. sig *pretest* kelas kontrol adalah 0,067 yang artinya Sig > 0,05, maka data berdistribusi normal dan sig *posttest* kelas kontrol adalah 0,162 yang artinya Sig > 0,05, maka data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas berfungsi untuk menguji kesamaan antar kelompok. Penelitian ini melakukan uji homogenitas dengan bantuan program komputer SPSS, dengan rumus levene. Kreteria yang digunakan adalah apabila nialai signifikansi (sig.) > 0,05 maka data tersebut homogen, sebaliknya jika nilai signifikansi (sig.) < 0,05 maka data tersebut tidak homogen.⁴⁸ Berikut hasil uji homogenitas.

⁴⁸ Sahid Raharjo, "Cara Melakukan Uji Homogenitas Dengan SPSS Beserta Contoh Lengkap," (spssindonesia.com, 2014), (<https://www.spssindonesia.com/2014/02/uji-homogenitas-dengan-spss.html>) (Diakses pada tanggal 22 Januari 2023)

Tabel 4.12 Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	Based on Mean	1.951	1	59	.168
	Based on Median	1.464	1	59	.231
	Based on Median and with adjusted df	1.464	1	53.849	.232
	Based on trimmed mean	1.955	1	59	.167
Posttest	Based on Mean	.009	1	59	.925
	Based on Median	.023	1	59	.880
	Based on Median and with adjusted df	.023	1	57.541	.880
	Based on trimmed mean	.007	1	59	.934

Sumber data : Output data pada IBM SPSS Statistik 29

Berdasarkan data di atas, dapat diketahui bahwa uji homogenitas pada *pretest* kelompok eksperimen dan kontrol diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,168 > 0,05$ dan nilai signifikansi *posttest* kelompok eksperimen dan kontrol sebesar $0,925 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki varian yang homogen.

C. Pengujian Hipotesis

1. Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika.

Pengujian Hipotesis dengan rumus Uji-T (*Paired Samples t-Test*)

Pengujian hipotesis dengan bantuan SPSS 29

Uji *t pretest* dan *posttest* kelas eksperimen bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan skor.

Tabel 4.13 Hasil Perhitungan Uji-t Hasil Kemampuan Pemahaman
Kelas Eksperimen dengan SPSS 29

Paired Samples Test										
		95% Confidence Interval of the Difference					T	Df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
					Lower	Upper				
Pair 1	Pretest Eksperimen – Posttest Eksperimen	-32.000	11.262	2.075	-36.206	-27.794	-15.559	29	< .001	

Sumber Data : Output data pada IMB SPSS Statistik 29

Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sebaliknya jika nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Karena nilai sig. = $0,01 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemahaman peserta didik di kelas eksperimen dari *pretest* dan *posttest*.

2. Penerapan Model Pembelajaran Langsung Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika.

Uji t *pretest* dan *posttest* kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan pemahaman.

Tabel 4.14 Hasil Perhitungan Uji-t Hasil Kemampuan Pemahaman
Kelas Kontrol dengan SPSS 29

Paired Samples Test										
		95% Confidence Interval of the Difference					T	Df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
					Lower	Upper				
Pair 1	Pretest Kontrol – Posttest Kontrol	-19.194	10.255	1.842	-22.955	-15.432	-10.421	30	< .001	

Sumber Data : Output data pada IMB SPSS Statistik 29

Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sebaliknya jika nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Karena nilai sig. = $0,01 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemahaman peserta didik di kelas kontrol dari *pretest* dan *posttest*.

3. Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Lebih Baik dibandingkan Model Pembelajaran Langsung terhadap Kemampuan Pemahaman.

$$H_0 : \mu_2 \leq \mu_4$$

$$H_1 : \mu_2 > \mu_4$$

Kreteria pengujian:

Jika sig $\geq 0,05$ maka H_0 diterima, H_1 ditolak

Jika sig $< 0,05$ maka H_0 ditolak, H_1 diterima

Pengujian Hipotesis dengan rumus Uji-t (*Independent Samples t-Test*):

Uji hipotesis dengan bantuan SPSS 29:

Tabel 4.15 Hasil Uji-t Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol dengan SPSS 29

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sid. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
Equal variances assumed		1.951	.168	5.214	59	<.001	14.118	2.708	8.700	19.537
Equal variances not assumed				5.235	56.440	<.001	14.118	2.697	8.717	19.520

Sumber Data : Output data pada IMB SPSS Statistik 29

Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan sebaliknya jika nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka H_0 diterima. Karena nilai sig. = $0,01 < 0,05$, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan uji hipotesis 1 dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan dan peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga penerapan model pembelajaran *quantum teaching* lebih baik dibandingkan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika SMP Negeri 3 Parepare.

D. Pembahasan

1. Keterlaksanaan Pembelajaran di SMP Negeri 3 Parepare

a. Keterlaksanaan Pembelajaran Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Negeri 3 Parepare

Penelitian di kelas eksperimen dilaksanakan di kelas VIII.1 SMP Negeri 3 Parepare yang terdiri dari 30 peserta didik dengan rincian 14 peserta didik berjenis kelamin laki-laki dan 16 peserta didik yang berjenis kelamin perempuan, peserta didik di kelas eksperimen menerima pembelajaran matematika dengan pokok pembahasan pola bilangan dengan menggunakan model *Quantum Teaching*. Pada penelitian ini dilaksanakan tiga kali pertemuan.

Pada pertemuan pertama pendidik memberikan *pretest* kepada peserta didik terkait materi pola bilangan. Peserta didik secara individu menjawab lembar kerja yang dibagikan oleh pendidik. Peserta didik dan pendidik secara bersama-sama membahas jawaban dari soal yang telah dikerjakan. Peserta didik dengan bimbingan oleh pendidik membuat rangkuman/kesimpulan mengenai materi pola bilangan dengan pokok pembahasan berbagai bentuk pola bilangan dan pembahasan mengenai menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pola barisan bilangan. Pendidik memberikan gambaran umum materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.

Pada pertemuan ketiga pendidik mengingatkan kembali materi yang telah diajarkan pada pertemuan selanjutnya. Peserta didik mengidentifikasi dan mencatat materi pola bilangan pada pokok pembahasan konfigurasi objek pola bilangan. Peserta didik secara individu menjawab lembar kerja yang diberikan oleh pendidik. Peserta didik dan pendidik secara bersama-sama membahas jawaban dari soal yang telah dikerjakan. Peserta dengan dibimbing oleh pendidik membuat rangkuman/kesimpulan mengenai materi pola bilangan dengan pokok pembahasan penyelesaian masalah pola bilangan. Pada tahap terakhir pendidik memberikan *posttest* kepada peserta didik dan pendidik menutup kegiatan pembelajaran dengan mengingatkan peserta didik agar selalu belajar dan memberikan semangat dan motivasi agar menyenangkan pembelajaran matematika. Berdasarkan tabel hasil perhitungan keterlaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen, diketahui bahwa keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama tergolong baik. Pada pertemuan kedua dapat dilihat keterlaksanaan pembelajaran juga tergolong baik. Pada pertemuan ketiga dapat dilihat keterlaksanaan pembelajaran tergolong sangat baik. Karena keterlaksanaan pembelajaran pada ketiga pertemuan berada dalam kriteria sangat baik, maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan model *quantum teaching* telah terlaksana di kelas VIII.1 SMP Negeri 3 Parepare.

b. Keterlaksanaan Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Langsung di SMP Negeri 3 Parepare

Penelitian di kelas kontrol dilaksanakan di kelas VIII.2 SMP Negeri 3 Parepare yang terdiri dari 31 peserta didik dengan rincian 12 peserta didik yang berjenis kelamin laki-laki dan 19 peserta didik yang berjenis kelamin perempuan, peserta didik di kelas kontrol menerima pembelajaran matematika dengan pokok pembahasan pola bilangan dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Pada penelitian ini dilaksanakan tiga kali pertemuan.

Pertemuan pertama peserta didik diberi soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki oleh peserta didik. Setelah pemberian *pretest* pendidik kemudian memandu peserta didik untuk membaca buku pelajaran yang disediakan dari pihak sekolah, kemudian pendidik menerangkan materi pola bilangan mengenai pembahasan bentuk pola bilangan dan pembahasan mengenai menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pola barisan bilangan. Tahap selanjutnya adalah pendidik memandu peserta didik untuk melakukan latihan-latihan terkait materi pola bilangan dan pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih konsep dan keterampilan. Pada tahap ini pendidik juga dapat memonitor dan memberikan bimbingan jika diperlukan. Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya apakah ada materi yang belum dipahami, terdapat beberapa peserta didik memberikan tanggapan. Tahap terakhir pendidik membuat rangkuman/kesimpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan dan yang terakhir pendidik menutup kegiatan pembelajaran dengan mengingatkan peserta didik agar selalu belajar di rumah.

Pada pertemuan kedua pendidik mengingatkan kembali materi yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya pendidik diberikan kesempatan untuk menyajikan materi pelajaran baik konsep-konsep maupun keterampilan yang berkaitan dengan materi pola bilangan. Selagi menjelaskan pendidik melontarkan pertanyaan yang berhubungan dengan materi pelajaran sesuai dengan pengalaman peserta didik. Selanjutnya pendidik memberi kesempatan kedua kepada peserta didik apabila peserta didik belum paham tentang materi yang telah disampaikan. Kemudian peserta didik bersama pendidik membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.

Pada pertemuan ketiga pendidik mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya. Selanjutnya pendidik diberikan

kesempatan untuk menyampaikan materi pelajaran baik konsep-konsep maupun keterampilan yang berkaitan dengan materi pola bilangan mengenai pokok pembahasan penyelesaian masalah pola bilangan. Tahap selanjutnya adalah pendidik memandu peserta didik untuk melakukan latihan-latihan terkait pola bilangan dan pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih konsep atau keterampilan. Pada tahap ini pendidik juga memonitor dan memberikan bimbingan jika diperlukan. Kemudian pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya apakah ada materi yang belum dipahami. Tahap terakhir pendidik membuat rangkuman/kesimpulan pelajaran tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan kemudian pendidik memberikan *posttest* kepada peserta didik dan pendidik menutup kegiatan pembelajaran dengan mengingatkan peserta didik agar selalu belajar di rumah.

Berdasarkan tabel hasil perhitungan keterlaksanaan pembelajaran di kelas kontrol, diketahui bahwa keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama tergolong baik, Pada pertemuan kedua dapat dilihat keterlaksanaan pembelajaran termasuk dalam kategori baik. Pada pertemuan ketiga dapat dilihat keterlaksanaan pembelajaran juga tergolong sangat baik. Karena keterlaksanaan pembelajaran pada ketiga pertemuan berada dalam kriteria baik, maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran langsung telah terlaksana di kelas VIII.1 SMP Negeri 3 Parepare.

Pembelajaran dengan model *Quantum Teaching* telah terlaksana di kelas VIII.1 dan model pembelajaran langsung telah terlaksana di kelas VII1.2.

2. Perbedaan Pembelajaran yang Menggunakan Model *Quantum Teaching* dengan Model Pembelajaran Langsung

Berdasarkan perhitungan Excel diketahui rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 87,67 dan rata-rata *posttest* kelas kontrol sebesar 73,55, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 14,12 lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Selanjutnya berdasarkan uji t (independent

sampel t-test) pada SPSS Ver 29 didapatkan nilai pada kolom Sig. (2-tailed) yang memiliki nilai 0,001, artinya nilai sig < 0,05. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya penggunaan model *Quantum Teaching* lebih baik dari pada model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar matematika SMP Negeri 3 Parepare.

Berdasarkan analisis diatas, telah terbukti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara model *Quantum Teaching* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika SMP Negeri 3 Parepare. Hal yang menyebabkan model *Quantum Teaching* memiliki rata-rata dan peningkatan lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran langsung dikarenakan model *Quantum Teaching* membawa peserta didik aktif di dalam pembelajaran. Meskipun diberikan materi yang sama, namun di dalam model *Quantum Teaching* memiliki suatu metode strategi belajar yang mempermudah proses belajar mengajar dalam mencapai suatu keberhasilan dalam pembelajaran sehingga peserta didik bisa memahami materi yang ada dan dapat menyiapkan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang tidak dipahami untuk dibahas didalam kelas, sedangkan pada model pembelajaran langsung hanya terpaku pada penjelasan pendidik dan peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran.

Hasil uji hipotesis diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,001 pada uji independent t test, menghasilkan interpretasi bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Kesimpulan dari hipotesis statistik tersebut, berarti terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan peserta didik pada kelas kontrol. Hasil yang diperoleh sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ramadhani Fitri, Imas Sitti Aminah dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII MTs Al-Ihsan Buluh Rampai” mengemukakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang diajar dengan penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep siswa yang

memperoleh pembelajaran langsung.⁴⁹ Begitupun dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Malia Roza dengan judul “Penerapan Model *Quantum Teaching* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII.1 Negeri 1 Pasaman” yang menyimpulkan bahwa Penerapan *Quantum Teaching* lebih baik dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik.⁵⁰



⁴⁹ Imas Siti Aminah Ramadhani Fitri, “*Matematika Dan Statistika*“, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* Vol.1, (2020) h.49-55.

⁵⁰ Malia Roza, “*Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*” Vol.6, (2019).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

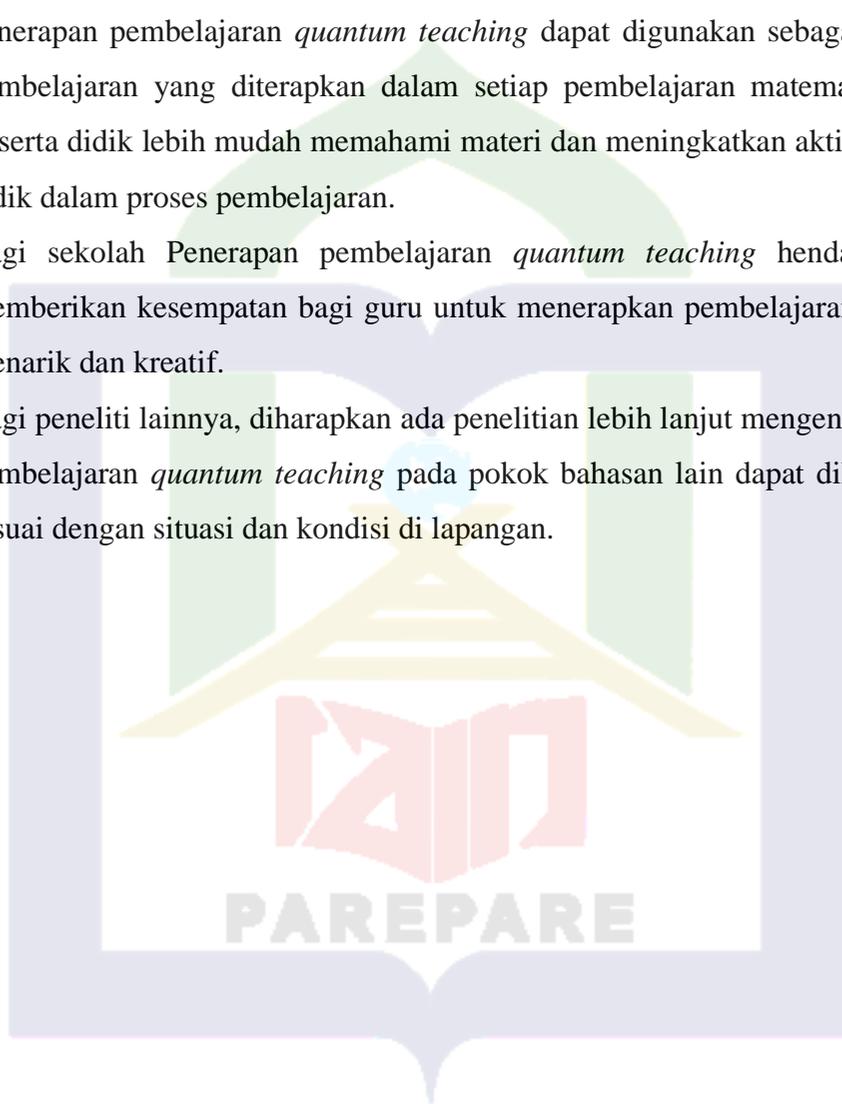
Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika Peserta didik SMP Negeri 3 Parepare diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 3 Parepare melalui *Quantum Teaching* dengan metode TANDUR dapat menjadikan peserta didik lebih aktif didalam kelas seperti bertanya, menanggapi, berdiskusi serta demonstrasi pengetahuan siswa kedalam pengetahuan yang nyata seperti saat peserta didik mempraktekkan materi belajar kedepan kelas. Sehingga penguasaan pemahaman konsep matematika didapat oleh peserta didik bisa bermakna bagi pengetahuan peserta didik.
2. *Quantum Teaching* terhadap pemahaman konsep matematika pada materi pola bilangan kelas VIII SMP Negeri 3 Parepare mampu meningkatkan hasil belajar Peserta didik. Hal tersebut ditunjukkan dengan meningkatkan nilai rata-rata hasil posttest kelas eksperimen sebesar 87,67 dengan standar deviasinya 9,166.
3. Terdapat pengaruh *Quantum Teaching* terhadap pemahaman konsep matematika materi pola bilangan kelas VIII SMP Negeri 3 Parepare setelah dilakukan perlakuan. Dimana hal tersebut dibuktikan dengan hasil uji *independet sample t-test* dengan nilai $Sig.(2-tailed) = 0,01 < 0,05$ dan dilihat selisih hasil *pretest-posstest* kedua kelas bahwa selisih hasil *pretest-posstest* kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol yaitu $87,67 > 73,55$.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang ingin disampaikan peneliti untuk pihak terkait antara lain:

1. Kepada para pendidik khususnya Guru SMP Negeri 3 Parepare, disarankan penerapan pembelajaran *quantum teaching* dapat digunakan sebagai salah satu pembelajaran yang diterapkan dalam setiap pembelajaran matematika supaya Peserta didik lebih mudah memahami materi dan meningkatkan aktivitas Peserta didik dalam proses pembelajaran.
2. Bagi sekolah Penerapan pembelajaran *quantum teaching* hendaknya dapat memberikan kesempatan bagi guru untuk menerapkan pembelajaran yang lebih menarik dan kreatif.
3. Bagi peneliti lainnya, diharapkan ada penelitian lebih lanjut mengenai penerapan pembelajaran *quantum teaching* pada pokok bahasan lain dapat dikembangkan sesuai dengan situasi dan kondisi di lapangan.



DAFTAR PUSTAKA

Al- Qur'an Al-Karim

A'la, Miftahul. *Qunatum Teaching*. cetakan II. Jogjakarta: DIVA Pres, cetakan III, 2012.

Afandi, Muhammad dkk. *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*. Semarang: UNISSULA PRESS, 2013.

Agustiana, Elma, Fredi Ganda Putra, dan Farida. *Pengaruh Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) Dengan Pendekatan Lesson Study Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*. *Desimal-Jurnal Matematika* 1, 2018.

Ali, Muhammad. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Modern*. Jakarta: Pustaka Amani, 1989.

Anggraini, Rina dkk. *Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Segitiga*. *Jurnal Of Educational Review and Research* 3, no.1 2020.

Arikunto, Suharsimi. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2007.

Arikunto, Suharsimi. *Presedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta, 2010.

As'ari, Abdur Rahman. *Buku Guru Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Kebudayaan. 2017.

Asma, al. *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Pada Materi Trigonometri*. *Journal of Islamic Education* ISSN 2715-2812 2. 2020.

Asrul, Rosnita dan Ananda. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: CV. Graha Mitra Edukasi, 2023.

Deporter dan Hernacki. *Contemporary Innovative Learning Strategies*. Jakarta: Bumi Aksara, 2009.

Donald, Ary, dan Jacobs, Luch C. *Introduction to Research in Education*. Yogyakarta: Pustaka pelajar, 2004.

- Fitri, Imas Siti Aminah Ramadhani. *Matematika Dan Statistika. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1,no.2020.
- Habullah. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo, 2012.
- Hadi, Sutrisno. *Statistik Jilid II*. Jakarta: Bumi Aksara, 1997.
- Hamalik, Oemar. *Kurikulum Pembelajaran*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2013.
- Isnaini, Muhammad. *Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Dengan Langkah-Langkah Tandur Terhadap Keterampilan Proses Belajar Peserta didik Materi Sel Kelas XI Di SMA Muhammadiyah 1 Palembang*. Jurnal Bioilmi 2, 2016.
- Kadir. *Statistika terapan, konsep contoh, dan analisis data dengan program SPSS/lisrel dalam penelitian*. Jakarta: PT Raja grafindo persada, 2016.
- Koni, Hamzah B. Uno dan Satria. *Assesment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2018.
- Mahmud. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Pustaka Setia, 2011.
- Mawaddah, Ratih Maryanti Siti. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning)*. EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika 4, 2016
- Murizal, Angga, dkk. *Pemahaman Konsep Matematis Dan Model Pembelajaran Quantum Teaching*. Jurnal Pendidikan Matematika 1, 2012.
- Noor, Juliansyah. *Metodologi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi dan Karya Ilmiah Cet.I*. Jakarta: Kencana, 2011.
- Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, Budiantara. *Dasar-dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media, 2017.
- Porter, Bobbi De, dkk. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman Dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa, 2012.

- Purwanto. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Untuk Psikologi Dan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka pelajar, 2010.
- Regi, Ivan Sadag. *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Segiempat Peserta didik Kelas VIII SMP NEGERI 1 Lubuklinggau*, 2017.
- Roza, Malia. *Penerapan Model Quantum Teaching Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII Negeri 1 Pasaman*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika 6. 2019.
- Sahid Raharjo. *Cara Melakukan Uji Homogenitas Dengan SPSS Beserta Contoh Lengkap*. spssindonesia.com, 2014, (<https://www.spssindonesia.com/2014/02/uji-homogenitas-dengan-spss.html>) (Diakses pada tanggal 22 Januari 2023)
- Sugiyono. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung Alfabeta, 2010.
- Van De Walle, John A. *Elementary and Middle School Mathematic*. Jakarta: Penerbit Erlangga, 2006.
- Wardhani, Sri. *Analisis SI Dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: PPPPTK, 2008.
- Wardhani, Sri. *Implikasi Karakteristik Matematika Dalam Pencapaian Tujuan Pelajaran Matematika SMP/MTs*". Jakarta, 2010.
- Wena, Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2010.
- Zein, Mas'ud dan Darto. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau, 2012.
- Zevika, Mona, dkk. *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta didik Kelas VIII SMP NEGERI 2 PADANG Panjang Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pait Share Disertai Peta Pikiran*. Jurnal Pendidikan Matematika 1, 2012.
- Zubair, Muhammad Kamal dan Rahmawati, dkk. *Penulisan Karya Ilmiah Berbasis Teknologi Informasi*, 2020.

Zulkardi dan Angga Murizal. *Pemahaman Konsep Matematis Dan Model Pembelajaran Quantum Teaching*. Jurnal Pendidikan Matematika FMIPA UNP 1, 2012.



LAMPIRAN



1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMPN 3 Parepare
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / Ganjil
Materi Pokok : Pola Bilangan
Alokasi waktu : 3 Pertemuan (6 x 40 menit)
Tahun Ajaran : 2022/2023

A. Kompetensi Inti

1. Menghargain dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar, Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Membuat generalisasi pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.1 Mengamati pola suatu barisan bilangan 3.1.2 Menentukan pola bilangan bulat 3.1.3 Menentukan pola bilangan segitiga 3.1.4 Menentukan pola bilangan persegi 3.1.5 Menentukan pola bilangan persegi panjang 3.1.6 Menentukan pola segitiga pascal
4.1 Membuat genetalisasi dari pola barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.1 Menggunakan pola bilangan segitiga untuk menyelesaikan masalah 4.1.2 Menggunakan pola bilangan persegi untuk menyelesaikan masalah

	4.1.3 Menggunakan pola bilangan persegi panjang untuk menyelesaikan masalah
	4.1.4 Menggunakan segitiga pascal untuk menyelesaikan masalah

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching* dalam pembelajaran pola bilangan ini diharapkan Peserta didik terlibat aktif dalam mengamati, menanya, mengkomunikasikan antar konsep dan tertarik terhadap konsep yang dipelajarinya serta percaya diri dalam menyelesaikan tugasnya, dengan peserta didik dapat:

Pertemuan 1

1. Mengamati gambar berbagai bentuk pola
2. Menyebutkan contoh lain pola barisan bilangan
3. Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pola barisan bilangan

Pertemuan 2

1. Mengamati gambar konfigurasi objek pola bilangan
2. Menyebutkan contoh konfigurasi objek pola bilangan
3. Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan konfigurasi objek pola bilangan

Pertemuan 3

1. Menyelesaikan masalah pola bilangan persegi dan bilangan persegi panjang
2. Menyelesaikan masalah pola bilangan segitiga dan bilangan segitiga pascal

D. Materi Pembelajaran

Pola bilangan

E. Strategi Pembelajaran

1. Model : *Quantum Teaching*
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, tanya jawab, demonstrasi dan pemberian tugas

F. Media, Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Media :
 - a. Spidol
 - b. Papan Tulis

- c. Penghapus
 - d. Lembar Kerja Peserta didik
2. Sumber Belajar :
- a. Matematika untuk SMP/MTS kelas VIII Semester 1
 - b. Internet
 - c. Suber lain yang relevan

G. Langkah – Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Tahap	Kegiatan guru dan peserta didik	Tahapan Quantum Teaching	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran diawali dengan salam dari guru dan dilanjutkan dengan do'a • Memeriksa kehadiran peserta didik <p><i>Apersepsi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya jawab dengan peserta didik mengenai materi sebelumnya • Guru menyampaikan langkah – langkah model pembelajaran <i>Quantum Teaching</i> • Guru menyampaikan tujuan mempelajari pola bilangan 		7 Menit
	<p>Mengamati</p> <p><i>Motivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan menjelaskan pentingnya membaca buku teks, dan menjelaskan tentang manfaat materi yang akan dipelajari dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan memperlihatkan beberapa gambar sederhana dan menanyakan beberapa pertanyaan. 	Tumbuhkan	8 Menit
Kegiatan Inti	<p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 peserta didik • Guru memberikan tugas mengamati 	Alami	25 Menit

	<p>gambar kepada masing – masing kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secara berkelompok Peserta didik menyelesaikan tugas untuk menemukan pola barisan bilangan <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiskusi membahas masalah yang ada pada tugasnya <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya atau memepertanyakan dan menjawab pertanyaan tentang hal-hal yang terkait dengan ketentuan tugas kelompok yang harus dilakukan 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik merumuskan konsep yang baru mereka temukan. Yaitu, konsep untuk menghitung pola bilangan 	Namai	5 Menit
	<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beberapa kelompok mewakili perwakilan untuk mempresentasikan hasil kerjanya • Kelompok lain diberikan kesempatan untuk menanggapi atau menanyakan hasil kelompok lain • Guru menjelaskan bagaimana menggunakan rumus pola barisan bilangan 	Demonstrasi	15 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk mengerjakan soal quis tentang materi pola barisan bilangan 	Ulangi	10 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan hadiah atau pujian berupa tepuk tangan/yel-yel kepada Peserta didik yang mengerjakan soal quis dengan cepat dan benar 	Rayakan	5 Menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama dengan peserta didik menyimpulkan materi yang telah mereka pelajari • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu materi pola bilangan dengan menggunakan pola segitiga dan pola 		5 Menit

	persegi panjang		
	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran ditutup dan di akhiri dengan salam oleh guru 		

Pertemuan 2

Tahap	Kegiatan guru dan peserta didik	Tahapan Quantum Teaching	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran diawali dengan salam dari guru dan dilanjutkan dengan do'a • Memeriksa kehadiran peserta didik <p><i>Apersepsi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya jawab dengan peserta didik mengenai materi sebelumnya yaitu materi pola barisan bilangan • Guru menyampaikan tujuan mempelajari materi pola bilangan dengan menggunakan pola bilangan segitiga dan pola bilangan persegi panjang 		7 Menit
	<p>Mengamati</p> <p><i>Motivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan menjelaskan tentang manfaat materi yang akan dipelajari dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan memperlihatkan beberapa gambar sederhana dan menanyakan beberapa pertanyaan. 	Tumbuhkan	8 Menit
Kegiatan Inti	<p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 peserta didik • Guru memberikan tugas kepada masing – masing kelompok • Secara berkelompok peserta didik menyelesaikan tugas untuk menentukan persamaan dari suatu konfigurasi objek pola bilangan <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiskusi membahas masalah yang ada pada tugasnya 	Alami	25 Menit

	<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya atau memepertanyakan dan menjawab pertanyaan tentang hal-hal yang terkait dengan ketentuan tugas kelompok yang harus dilakukan 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik merumuskan konsep yang baru mereka temukan. Yaitu, konsep untuk menghitung beberapa rumus pola bilangan 	Namai	5 Menit
	<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beberapa kelompok mewakili perwakilan untuk mempresentasikan hasil kerjanya • Kelompok lain diberikan kesempatan untuk menanggapi atau menanyakan hasil kelompok lain • Guru menjelaskan bagaimana menggunakan rumus beberapa pola bilangan (Pola bilangan segitiga dan pola bilangan persegi panjang) 	Demonstrasi	15 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk mengerjakan soal quis tentang materi pola bilangan segitiga dan pola bilangan persegi panjang 	Ulangi	10 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan hadiah atau pujian berupa tepuk tangan/yel-yel kepada Peserta didik yang mengerjakan soal quis dengan cepat dan benar 	Rayakan	5 Menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama dengan peserta didik menyimpulkan materi yang telah mereka pelajari • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu materi berkelanjutan mengenai pola bilangan persegi dan pola bilangan segitiga pascal • Pembelajaran ditutup dan di akhiri dengan salam oleh guru 		5 Menit

Pertemuan 3

Tahap	Kegiatan guru dan peserta didik	Tahapan Quantum	Alokasi Waktu
-------	---------------------------------	-----------------	---------------

		Teaching	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran diawali dengan salam dari guru dan dilanjutkan dengan do'a • Memeriksa kehadiran peserta didik <p><i>Apersepsi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya jawab dengan peserta didik mengenai materi sebelumnya yaitu materi pola barisan bilangan • Guru menyampaikan tujuan mempelajari materi pola bilangan dengan menggunakan pola bilangan persegi dan pola bilangan segitiga pascal 		7 Menit
	<p>Mengamati</p> <p><i>Motivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan menjelaskan tentang manfaat materi yang akan dipelajari dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan memperlihatkan beberapa gambar sederhana dan menanyakan beberapa pertanyaan. 	Tumbuhkan	8 Menit
Kegiatan Inti	<p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dibagi dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 peseta didik • Guru memberikan tugas kepada masing – masing kelompok • Secara berkelompok peserta didik menyelesaikan tugas untuk menentukan persamaan dari suatu konfigurasi objek pola bilangan <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik berdiskusi membahas masalah yang ada pada tugasnya <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya atau memepertanyakan dan menjawab pertanyaan tentang hal-hal yang terkait dengan ketentuan tugas 	Alami	25 Menit

	kelompok yang harus dilakukan		
	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik merumuskan konsep yang baru mereka temukan. Yaitu, konsep untuk menghitung pola bilangan persegi dan pola bilangan segitiga pascal 	Namai	5 Menit
	<p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beberapa kelompok mewakili perwakilan untuk mempresentasikan hasil kerjanya • Kelompok lain diberikan kesempatan untuk menanggapi atau menanyakan hasil kelompok lain • Guru menjelaskan bagaimana menggunakan rumus beberapa pola bilangan (Pola bilangan persegi dan pola bilangan segitiga pascal) 	Demonstrasi	15 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diminta untuk mengerjakan soal quis tentang materi pola bilangan persegi dan pola bilangan segitiga pascal 	Ulangi	10 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan hadiah atau pujian berupa tepuk tangan/yel-yel kepada Peserta didik yang mengerjakan soal quis dengan cepat dan benar 	Rayakan	5 Menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama dengan peserta didik menyimpulkan materi yang telah mereka pelajari • Pembelajaran ditutup dan di akhiri dengan salam oleh guru 		5 Menit

H. Penilaian

1. Teknik penilaian : tes
2. Bentuk instrumen : tes tertulis/uraian (terlampir)

Guru Matematika



Buah Tim, S.Pd
196812311998032029

Mengetahui,

Peneliti



Besse Nur Islamiyah Syam
18.1600.006

Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMPN 3 Parepare
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / Ganjil
Materi Pokok	: Pola Bilangan
Alokasi waktu	: 3 Pertemuan (6 x 40 menit)
Tahun Ajaran	: 2022/2023

A. Kompetensi Inti

1. Menghargain dan mengahayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar, Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1 Membuat generalisasi pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.1 Mengamati pola suatu barisan bilangan 3.1.2 Menentukan pola bilangan bulat 3.1.3 Menentukan pola bilangan segitiga 3.1.4 Menentukan pola bilangan persegi 3.1.5 Menentukan pola bilangan persegi panjang 3.1.6 Menentukan pola segitiga pascal
4.1 Membuat genetalisasi dari pola barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.1 Menggunakan pola bilangan segitiga untuk menyelesaikan masalah 4.1.2 Menggunakan pola bilangan persegi untuk menyelesaikan masalah 4.1.3 Menggunakan pola bilangan persegi panjang untuk menyelesaikan masalah

	4.1.4 Menggunakan segitiga pascal untuk menyelesaikan masalah
--	---

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung dalam pembelajaran pola bilangan ini diharapkan Peserta didik terlibat aktif dalam mengamati, menanya, mengkomunikasikan antar konsep dan tertarik terhadap konsep yang dipelajarinya serta percaya diri dalam menyelesaikan tugasnya, dengan peserta didik dapat:

Pertemuan 1

1. Mengamati gambar berbagai bentuk pola
2. Menyebutkan contoh lain pola barisan bilangan
3. Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pola barisan bilangan\

Pertemuan 2

1. Mengamati gambar konfigurasi objek pola bilangan
2. Menyebutkan contoh konfigurasi objek pola bilangan
3. Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan konfigurasi objek pola bilangan

Pertemuan 3

1. Menyelesaikan masalah pola bilangan persegi dan bilangan persegi panjang
2. Menyelesaikan masalah pola bilangan segitiga dan bilangan segitiga pascal

D. Materi Pembelajaran

Pola bilangan

E. Strategi Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Langsung
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Media, Alat, Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Media :
 - a. Spidol
 - b. Papan Tulis
 - c. Penghapus

- d. Buku Paket
2. Sumber Belajar :
- d. Matematika untuk SMP/MTS kelas VIII Semester 1
- e. Internet
- f. Suber lain yang relevan

G. Langkah – Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Tahap	Kegiatan guru dan peserta didik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Pembelajaran diawali dengan salam dari guru dan dilanjutkan dengan do'a Memeriksa kehadiran peserta didik <p><i>Apersepsi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengulang kembali pembelajaran minggu lalu Guru menyampaikan tujuan mempelajari materi pola bilangan <p>Mengamati</p> <p><i>Motivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan menjelaskan pentingnya membaca buku teks, dan menjelaskan tentang manfaat materi yang akan dipelajari dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan memperlihatkan beberapa gambar sederhana dan menanyakan beberapa pertanyaan. 	10 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> Guru menjelaskan materi tentang pola bilangan <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik diminta mengerjakan soal latihan <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> Dengan bimbingan guru, peserta didik berusaha menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Beberapa peserta didik diminta maju kedepan untuk menyelesaikan soal latihan di papan tulis Guru mengoreksi jawaban yang dituliskan oleh peserta didik dan memberikan informasi yang 	65 Menit

	tepat jika jawaban dari peserta didik kurang tepat	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama dengan peserta didik menyimpulkan materi yang telah mereka pelajari • Peserta didik diberikan tugas (PR) untuk dikerjakan di rumah sebagai pengulangan • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu materi pola bilangan dengan menggunakan pola segitiga dan pola persegi panjang • Pembelajaran ditutup dan di akhiri dengan salam oleh guru 	5 Menit

Pertemuan 2

Tahap	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran diawali dengan salam dari guru dan dilanjutkan dengan do'a • Memeriksa kehadiran peserta didik <p><i>Apersepsi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya jawab dengan peserta didik untuk mengetahui pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik • Guru menyampaikan tujuan mempelajari materi pola bilangan dengan menggunakan pola bilangan segitiga dan pola bilangan persegi panjang <p>Mengamati</p> <p><i>Motivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan menjelaskan tentang manfaat materi yang akan dipelajari dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan memperlihatkan beberapa gambar sederhana dan menanyakan beberapa pertanyaan. 	10 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi tentang pola bilangan <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengerjakan soal latihan <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dengan bimbingan guru, peserta didik berusaha menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru <p>Mengkomunikasikan</p>	25 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa peserta didik diminta maju kedepan untuk menyelesaikan soal latihan di papan tulis • Guru mengoreksi jawaban yang dituliskan oleh peserta didik dan memberikan informasi yang tepat jika jawaban dari Peserta didik kurang tepat 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama dengan peserta didik menyimpulkan materi yang telah mereka pelajari • Guru diberikan tugas (PR) untuk dikerjakan di rumah sebagai pengulangan • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya yaitu materi berkelanjutan mengenai pola bilangan persegi dan pola bilangan segitiga pascal • Pembelajaran ditutup dan di akhiri dengan salam oleh guru 	5 Menit

Pertemuan 3

Tahap	Kegiatan guru dan peserta didik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran diawali dengan salam dari guru dan dilanjutkan dengan do'a • Memeriksa kehadiran peserta didik <p><i>Apersepsi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya jawab dengan peserta didik untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki peserta didik • Guru menyampaikan tujuan mempelajari materi pola bilangan persegi dan pola bilangan segitiga pascal <p>Mengamati</p> <p><i>Motivasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi kepada peserta didik dengan menjelaskan pentingnya membaca buku teks, dan menjelaskan tentang manfaat materi yang akan dipelajari dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan memperlihatkan beberapa gambar sederhana dan menanyakan beberapa pertanyaan. 	10 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi tentang pola bilangan persegi dan pola bilangan segitiga pascal <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti <p>Menalar</p>	65 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan beberapa soal mengenai beberapa materi pola bilangan yang telah dipelajari untuk mengetahui kemampuan awal Peserta didik dalam memahami materi pola bilangan <p>Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik berusaha menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik diminta untuk mengumpulkan jawaban dari soal-soal yang telah diberikan Beberapa peserta didik diminta maju kedepan untuk menyelesaikan soal di papan tulis Guru mengoreksi jawaban yang dituliskan oleh peserta didik dan memberikan informasi yang tepat jika jawaban dari peserta didik kurang tepat 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik diberikan tugas (PR) untuk dikerjakan di rumah sebagai pengulangan Pembelajaran ditutup dan di akhiri salam oleh guru 	5 Menit

H. Penilaian

1. Teknik penilaian : tes
2. Bentuk instrumen : tes tertulis/uraian (terlampir)

Guru Matematika



Buah Tim, S.Pd
196812311998032029

Peneliti



Besse Nur Islamiyah Syam
18.1600.006

Mengetahui,

Lampiran 3. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING***

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Parepare
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII.1
Pertemuan Ke : I
Pokok Bahasan : Pola Bilangan
Tujuan : Mengamati Aktivitas Pendidik dalam mengelola pembelajaran

Petunjuk :
Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika melalui model *Quantum Teaching* yang dikelola pendidik di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut Bapak/Ibu diminta untuk:

- Memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
- Memberikan penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilain berikut:
 - Skor 4 : Terlaksana dengan baik
 - Skor 3 : Cukup Terlaksana
 - Skor 2 : Kurang Terlaksana
 - Skor 1 : Tidak Terlaksana
- Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati,

Kegiatan	Komponen yang diamati	Skor				Keterlaksanaan	
		1	2	3	4	Ya	Tidak
Pendahuluan	Pendidik mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran peserta didik				✓		
	Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik sebelum memulai pelajaran.			✓			
Inti	Pendidik memberikan pertanyaan pembuka kepada peserta didik tentang materi yang akan dipelajari.			✓			

	Pendidik melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓		
	Pendidik memberi tugas peserta didik agar mencatat hal-hal yang penting tentang materi pelajaran.	✓				
	Pendidik menjelaskan materi pelajaran dengan menunjukkan komponen pola bilangan.			✓		
	Pendidik memberikan pertanyaan tentang materi pola bilangan yang sudah disampaikan kepada peserta didik.		✓			
	Pendidik memberi pujian atau penghargaan pada peserta didik yang mampu mengerjakan tugas dengan baik.			✓		
Penutup	Pendidik membimbing peserta didik membuat rangkuman/kesimpulan dari materi pola bilangan yang telah dipelajari.		✓			
	Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan salam.			✓		
Rata-rata		3,4				

$$\text{Nilai perolehan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Banyaknya aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Komentar menyeluruh tentang cara pendidik mengelola pembelajaran matematika!

.....

.....

.....

.....

.....

Parepare, 21 Juli 2022
Observer



PAREPARE

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING***

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Parepare
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VIII.1
 Pertemuan Ke : II
 Pokok Bahasan : Pola Bilangan
 Tujuan : Mengamati Aktivitas Pendidik dalam mengelola pembelajaran

Petunjuk :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika melalui model *Quantum Teaching* yang dikelola pendidik di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut Bapak/Ibu diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Skor 4 : Terlaksana dengan baik
 - b. Skor 3 : Cukup Terlaksana
 - c. Skor 2 : Kurang Terlaksana
 - d. Skor 1 : Tidak Terlaksana
3. Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati,

Kegiatan	Komponen yang diamati	Skor				Keterlaksanaan	
		1	2	3	4	Ya	Tidak
Pendahuluan	Pendidik mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran peserta didik				√		
	Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik sebelum memulai pelajaran.			√			
Inti	Pendidik memberikan pertanyaan pembuka kepada peserta didik tentang materi yang akan dipelajari.			√			
	Pendidik melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan				√		

	pembelajaran					
	Pendidik memberi tugas peserta didik agar mencatat hal-hal yang penting tentang materi pelajaran.			✓		
	Pendidik menjelaskan materi pelajaran dengan menunjukkan komponen pola bilangan.			✓		
	Pendidik memberikan pertanyaan tentang materi pola bilangan yang sudah disampaikan kepada peserta didik.			✓		
	Pendidik memberi pujian atau penghargaan pada peserta didik yang mampu mengerjakan tugas dengan baik.			✓		
Penutup	Pendidik membimbing peserta didik membuat rangkuman/kesimpulan dari materi pola bilangan yang telah dipelajari.			✓		
	Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan salam.			✓		
	Rata-rata			3,5		

$$\text{Nilai perolehan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Banyaknya aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Komentar menyeluruh tentang cara pendidik mengelola pembelajaran matematika!

.....

.....

.....

.....

.....

Parepare, 26 Juli 2022

Observer



**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING***

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Parepare
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VIII.1
Pertemuan Ke : III
Pokok Bahasan : Pola Bilangan
Tujuan : Mengamati Aktivitas Pendidik dalam mengelola pembelajaran

Petunjuk :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika melalui model *Quantum Teaching* yang dikelola pendidik di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut Bapak/Ibu diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Skor 4 : Terlaksana dengan baik
 - b. Skor 3 : Cukup Terlaksana
 - c. Skor 2 : Kurang Terlaksana
 - d. Skor 1 : Tidak Terlaksana
3. Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati,

Kegiatan	Komponen yang diamati	Skor				Keterlaksanaan	
		1	2	3	4	Ya	Tidak
Pendahuluan	Pendidik mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran peserta didik				✓		
	Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik sebelum memulai pelajaran.				✓		
Inti	Pendidik memberikan pertanyaan pembuka kepada peserta didik tentang materi yang akan dipelajari.			✓			
	Pendidik melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan				✓		

	pembelajaran					
	Pendidik memberi tugas peserta didik agar mencatat hal-hal yang penting tentang materi pelajaran.			✓		
	Pendidik menjelaskan materi pelajaran dengan menunjukkan komponen pola bilangan.			✓		
	Pendidik memberikan pertanyaan tentang materi pola bilangan yang sudah disampaikan kepada peserta didik.			✓		
	Pendidik memberi pujian atau penghargaan pada peserta didik yang mampu mengerjakan tugas dengan baik.			✓		
Penutup	Pendidik membimbing peserta didik membuat rangkuman/kesimpulan dari materi pola bilangan yang telah dipelajari.			✓		
	Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan salam.			✓		
Rata-Rata				3,9		

$$\text{Nilai perolehan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Banyaknya aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Komentar menyeluruh tentang cara pendidik mengelola pembelajaran matematika!

.....

.....

.....

.....

Parepare, 28 Juli 2022

Observer



PAREPARE

Lampiran 4. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN LANGSUNG**

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Parepare
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VIII.2
 Pertemuan Ke : I
 Pokok Bahasan : Pola Bilangan
 Tujuan : Mengamati Aktivitas Pendidik dalam mengelola pembelajaran

Petunjuk :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika melalui model *Quantum Teaching* yang dikelola pendidik di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut Bapak/Ibu diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Skor 4 : Terlaksana dengan baik
 - b. Skor 3 : Cukup Terlaksana
 - c. Skor 2 : Kurang Terlaksana
 - d. Skor 1 : Tidak Terlaksana
3. Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati,

Kegiatan	Komponen yang diamati	Skor				Keterlaksanaan	
		1	2	3	4	Ya	Tidak
Pendahuluan	Pendidik mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran peserta didik				✓		
	Pendidik mengaitkan tema pembelajaran dengan pengalaman peserta didik sebelumnya dan mengajukan pertanyaan kepada peserta didik untuk mengingat kembali tentang materi sebelumnya.			✓			
	Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik sebelum memulai pelajaran.	✓					

	Pendidik memberikan hal-hal yang akan dipelajari dan kompetensi pembelajaran yang akan dicapai.		✓			
Inti	Pendidik melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.			✓		
	Pendidik memandu peserta didik untuk melakukan latihan-latihan terkait materi pembelajaran pola bilangan.		✓			
	Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih konsep atau keterampilan.			✓		
	Pendidik memberikan bimbingan kepada peserta didik yang membutuhkan.		✓			
	Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan latihan secara mandiri.			✓		
Penutup	Pendidik membimbing peserta didik membuat rangkuman/kesimpulan dari materi pola bilangan yang telah dipelajari.		✓			
	Pendidik menutup kegiatan pembelajaran dengan mengaitkan peserta didik agar selalu belajar di rumah.		✓			
Rata-rata			3,3			

$$\text{Nilai perolehan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Banyaknya aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Komentar menyeluruh tentang cara pendidik mengelola pembelajaran matematika!

.....

.....

.....

.....

Parepare, 20 Juli 2022
Observer



**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN LANGSUNG**

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Parepare
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VIII.2
 Pertemuan Ke : II
 Pokok Bahasan : Pola Bilangan
 Tujuan : Mengamati Aktivitas Pendidik dalam mengelola pembelajaran

Petunjuk :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika melalui model *Quantum Teaching* yang dikelola pendidik di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut Bapak/Ibu diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilain berikut:
 - a. Skor 4 : Terlaksana dengan baik
 - b. Skor 3 : Cukup Terlaksana
 - c. Skor 2 : Kurang Terlaksana
 - d. Skor 1 : Tidak Terlaksana
3. Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati,

Kegiatan	Komponen yang diamati	Skor				Keterlaksanaan	
		1	2	3	4	Ya	Tidak
Pendahuluan	Pendidik mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran peserta didik				✓		
	Pendidik mengaitkan tema pembelajaran dengan pengalaman peserta didik sebelumnya dan mengajukan pertanyaan kepada peserta didik untuk mengingat kembali tentang materi sebelumnya.			✓			
	Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik sebelum memulai pelajaran.			✓			

	Pendidik memberikan hal-hal yang akan dipelajari dan kompetensi pembelajaran yang akan dicapai.			✓		
Inti	Pendidik melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.			✓		
	Pendidik memandu peserta didik untuk melakukan latihan-latihan terkait materi pembelajaran pola bilangan.			✓		
	Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih konsep atau keterampilan.			✓		
	Pendidik memberikan bimbingan kepada peserta didik yang membutuhkan.			✓		
	Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan latihan secara mandiri.			✓		
Penutup	Pendidik membimbing peserta didik membuat rangkuman/kesimpulan dari materi pola bilangan yang telah dipelajari.			✓		
	Pendidik menutup kegiatan pembelajaran dengan mengaitkan peserta didik agar selalu belajar di rumah.			✓		
Rata-rata				3.3		

$$\text{Nilai perolehan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Banyaknya aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Komentar menyeluruh tentang cara pendidik mengelola pembelajaran matematika!

.....

.....

.....

.....

Parepare, 25 Juli 2022

Observer



**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN LANGSUNG**

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Parepare
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VIII.2
 Pertemuan Ke : III
 Pokok Bahasan : Pola Bilangan
 Tujuan : Mengamati Aktivitas Pendidik dalam mengelola pembelajaran

Petunjuk :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika melalui model *Quantum Teaching* yang dikelola pendidik di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut Bapak/Ibu diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilain berikut:
 - a. Skor 4 : Terlaksana dengan baik
 - b. Skor 3 : Cukup Terlaksana
 - c. Skor 2 : Kurang Terlaksana
 - d. Skor 1 : Tidak Terlaksana
3. Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati,

Kegiatan	Komponen yang diamati	Skor				Keterlaksanaan	
		1	2	3	4	Ya	Tidak
Pendahuluan	Pendidik mengawali pembelajaran dengan salam dan mengecek kehadiran peserta didik				✓		
	Pendidik mengaitkan tema pembelajaran dengan pengalaman peserta didik sebelumnya dan mengajukan pertanyaan kepada peserta didik untuk mengingat kembali tentang materi sebelumnya.				✓		
	Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik sebelum memulai pelajaran.			✓			

	Pendidik memberikan hal-hal yang akan dipelajari dan kompetensi pembelajaran yang akan dicapai.			✓		
Inti	Pendidik melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.			✓		
	Pendidik memandu peserta didik untuk melakukan latihan-latihan terkait materi pembelajaran pola bilangan.			✓		
	Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih konsep atau keterampilan.			✓		
	Pendidik memberikan bimbingan kepada peserta didik yang membutuhkan.			✓		
	Pendidik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan latihan secara mandiri.			✓		
Penutup	Pendidik membimbing peserta didik membuat rangkuman/kesimpulan dari materi pola bilangan yang telah dipelajari.			✓		
	Pendidik menutup kegiatan pembelajaran dengan mengaitkan peserta didik agar selalu belajar di rumah.			✓		
Rata-rata				3,8		

$$\text{Nilai perolehan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Banyaknya aspek yang diamati}} \times 100\%$$

Komentar menyeluruh tentang cara pendidik mengelola pembelajaran matematika!

.....

.....

.....

.....

Parepare, 27 Juli 2022
Observer



Lampiran 5. Uji Validasi Ahli Instrumen Tes

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Buahtim, S.Pd
Nip : 196812311998032029

Setelah membaca, menelaah, dan mencermati instrument penelitian berupa lembar tes mengenai “Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Negeri 3 Parepare”, yang disusun oleh:

Nama : Besse Nur Islamiyah Syam
Nim : 18.1600.006
Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah

Dengan ini menyatakan bahwa instrument tersebut (dilingkari)

- a. Layak digunakan untuk ujicoba lapangan tanpa revisi
- b. Layak digunakan untuk ujicoba lapangan dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak

*Catatan (bila perlu)

.....

.....

.....

.....

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Parepare, 22 Juli 2022
Validator,



Buahtim, S.Pd
NIP. 196812311998032029

Lampiran 6. Hasil Uji Instrumen

No	Nama Siswa	Butiran Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Adhyaksa Rifai	4	4	3	4	1	16	80
2	Ahmad Farel	4	4	2	1	3	14	70
3	Dewi Ambar Pramesti	3	4	2	2	1	12	60
4	Diva Purnama	0	4	4	2	3	13	65
5	Dwi nur Quraini	4	3	4	3	2	16	80
6	Farel	2	1	3	4	0	10	50
7	Farhan	2	0	4	3	2	11	55
8	Gita	3	2	0	4	3	12	60
9	Ikram Fauzy	3	2	0	4	4	13	65
10	Kais	4	4	2	3	4	17	85
11	Mirsa Arif Rahman	3	4	2	1	4	14	70
12	Muh. Ardi Kusuma	1	1	0	3	4	9	45
13	Muh. Arham Batin Aldin	1	3	2	0	4	10	50
14	Muhammad Akbar Anugrah	1	2	0	2	3	8	40
15	Muhammad Asril Hermawan	1	3	4	2	0	10	50
16	Muhammad Azhar Abbas	2	1	0	3	4	10	50
17	Muhammad Farid Maftuh	3	2	3	2	1	11	55
18	Muhammad Nur Adzabbil Ak	2	3	1	1	0	7	35
19	Muhammad Rendi	2	1	4	2	0	9	45
20	Muhammad Rifkhi	3	4	0	3	1	11	55
21	Nabila Puspitasari	2	3	2	4	0	11	55
22	Nur Aisyah Idham	3	4	2	0	1	10	50
23	Nur Ha'Ifah Herwin	4	2	3	0	1	10	50
24	Nuraini	1	0	2	3	2	8	40
25	Nurhadi Alam Islami	2	3	4	0	1	10	50
26	Rahmah	2	0	2	3	2	9	45
27	Sulfa Inayah	4	2	1	0	2	9	45
28	Syahrani	1	3	4	0	3	11	55

Lampian 7 Analisis Validitas Daya Beda Butir Soal Tes

		Correlations					
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Jumlah
Soal 1	Pearson Correlation	1	.170	-.042	.077	.085	.414*
	Sig. (2-tailed)		.387	.833	.698	.666	.029
	N	28	28	28	28	28	28
Soal 2	Pearson Correlation	.170	1	.304	.198	.501**	.745**
	Sig. (2-tailed)	.387		.116	.312	.007	.000
	N	28	28	28	28	28	28
Soal 3	Pearson Correlation	-.042	.304	1	.199	.289	.518**
	Sig. (2-tailed)	.833	.116		.311	.135	.005
	N	28	28	28	28	28	28
Soal 4	Pearson Correlation	.077	.198	.199	1	.479**	.603**
	Sig. (2-tailed)	.698	.312	.311		.010	.001
	N	28	28	28	28	28	28
Soal 5	Pearson Correlation	.085	.501**	.289	.479**	1	.793**
	Sig. (2-tailed)	.666	.007	.135	.010		.000
	N	28	28	28	28	28	28
Jumlah	Pearson Correlation	.414*	.745**	.518**	.603**	.793**	1
	Sig. (2-tailed)	.029	.000	.005	.001	.000	
	N	28	28	28	28	28	28
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).							
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).							

Untuk menentukan valid atau tidaknya butir soal dapat dilihat hasil SPSS diatas dengan memperhatikan nilai sig. (2-tailed). Jika nilai sig < 0,05 maka butir soal dikatakan valid.

Berdasarkan Hasil SPSS diatas, klasifikasi daya beda soal tes dapat dilihat dengan membandingkan nilai r hitung dengan klasifikasi daya beda soal berikut:

Interval	Klasifikasi
0,00 - 0,20	Jelek
0,21 -0,40	Cukup
0,41 -0,70	Baik
0,71 -1,00	Baik Sekali

Adapun klasifikasi daya beda soal tes dapat dilihat pada tabel berikut ini:

No. Soal	r hitung (Output SPSS)	Kriteria Pengambilan Keputusan	Daya Beda Butir Tes
1	0,414	Konsultasi dengan tabel Indeks Daya Beda	Baik
2	0,745		Baik Sekali
3	0,518		Baik
4	0,603		Baik
5	0,793		Baik Sekali

Berdasarkan tabel diatas, terdapat 2 soal berada pada kategori Baik Sekali dan 3 soal berada pada kategori baik.

Lampiran 8. Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.607	5



Lampiran 9. Tingkat Kesukaran Data Instrumen Tes

Statistics						
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5
N	Valid	28	28	28	28	28
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		3.75	3.21	2.96	3.07	3.11

Berdasarkan Hasil SPSS diatas tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat dengan membandingkan nilai mean dengan indeks tingkat kesukaran berikut:

Interval	Klasifikasi
$P < 0,3$	Sukar
$0,3 \leq p \leq 0,7$	Sedang
$p > 0,7$	Mudah

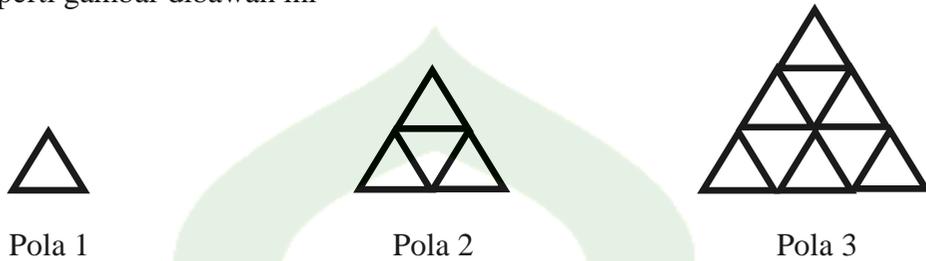
Adapun tingkat kesukaran instrumen tes dapat dilihat pada diliat pada tabel berikut ini:

No. Soal	Mean (Output SPSS)	Kriteria Pengambilan Keputusan	Tingkat Kesulitan
1	3,75	Konsultasi dengan tabel Tingkat Kesukaran	Mudah
2	3,21		Mudah
3	2,96		Mudah
4	3,07		Mudah
5	3,11		Mudah

Berdasarkan tabel diatas 5 soal berada pada kategori mudah.

Lampiran 10. Instrumen Soal Pretest

1. Tentukan 3 bilangan selanjutnya dari pola bilangan barisan 2, 3, 5, 8,.....?
2. Tono menyusun batang-batang korek api sedemikian sehingga membentuk pola seperti gambar dibawah ini



Banyaknya batang korek api yang dibutuhkan Tono untuk membuat pola ke-13 adalah ?

3. Diketahui rumus $U_n = 2n + n^2$ suku ke-15 adalah?
4. Ilham sedang menumpuk kursi yang tingginya masing-masing 90 cm. Tinggi tumpukan 2 kursi 96 cm, dan tinggi tumpukan 3 kursi 102 cm. Berapakah tinggi tumpukan 10 kursi?
5. Dalam setiap 20 menit, amoeba membelah diri menjadi 2, jika mula-mula ada 35 amoeba, banyak amoeba setelah 2 jam adalah ?

Lampiran 11. Kunci Jawaban Soal Pretest

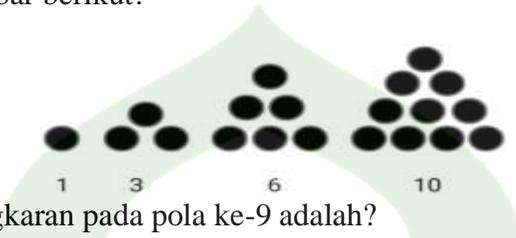
No	Kunci Jawaban	Skor
1	2, 3, 5, 8, 12, 17, 23  +1 +2 +3 +4 +5 +6	5
2	Diketahui : $U_1 = 3$, $U_2 = 9$, dan $U_3 = 13$ Ditanyakan : $U_n = \dots\dots\dots ?$ Penyelesaian : $U_n = \frac{n}{2}(n + 1)$ $U_{13} = \frac{13}{2}(13 + 1) = \frac{13}{2}(14) = 91$	5
3	Diketahui : Rumus $U_2 = 2n + n^2$ Ditanyakan : Suku ke 15 Penyelesaian : $U_2 = 2n + n^2$ $U_{15} = 2.15 + 15^2$ $U_{15} = 30 + 225$ $U_{15} = 255$	5
4	Diketahui: $U_1 = a = 90$ $b = 96 - 90 = 6$ Ditanyakan: Tinggi tumpukan 10 kursi atau U_{10} Penyelesaian: Menggunakan rumus mencari suku ke-n barisan bilangan $U_n = a + (n - 1)b$ Substitusikan data-data ke dalam rumus: $U_{10} = 90 + (10 - 1)6$ $U_{10} = 90 + (9)6$ $U_{10} = 90 + 54$ $U_{10} = 144$ Jadi, tinggi tumpukan sebanyak 10 kursi diperoleh sebesar 144 cm.	5
5	Diketahui : $a = 35$, $r = 2$, dan $n = 2 \text{ jam} = 120 \text{ menit} = \frac{120}{20} = 6$ Ditanyakan : $U_n = \dots\dots\dots ?$ Penyelesaian : $U_n = ar^{(n-1)}$	5

	$U_n = 35 \times 2^{(6-1)} = 35 \times 2^5 = 35 \times 3 = 1.120$ Jadi banyak amoeba setelah 2 jam adalah 1.120 amoeba	
Total Skor		25



Lampiran 12. Instrumen Soal Postest

1. Tentukan jenis pola bilangan dan sebutkan 3 bilangannya dibawah ini!
 - a. $U_n = 2^{n-1}$
 - b. $U_n = 2 \cdot n$
2. Perhatikan gambar berikut!



Banyaknya lingkaran pada pola ke-9 adalah?

3. Jika suku kedelapan dan suku kedua belas barisan aritmatika berturut-turut adalah 55 dan 83. Maka suku pertama dan beda barisan tersebut adalah?
4. Pak Andy adalah seorang karyawan di sebuah perusahaan pada tahun pertama bekerja pak Andy menerima gaji sebesar Rp. 2.500.000,00 per bulan. Setiap bulan gaji pak Andy naik sebesar Rp. 500.000,00. Gaji pak Andy setelah 6 tahun bekerja adalah ?
5. Perhatikan gambar pola berikut ini!



Disebuah toko boneka terdapat beberapa jenis boneka yang akan dijual, diantaranya boneka Spongebob, Patrick, Nobita, dan lain-lain. Boneka tersebut tersusun rapi di lemari kaca seperti gambar di atas. Jika penjual toko ingin menambah dagangannya, pada urutan ke-15, yaitu boneka Doraemon. Berapa banyak boneka Doraemon yang harus disediakan oleh toko tersebut?

Lampiran 13. Kunci Jawaban Soal Postest

No	Kunci Jawaban	Skor
1	a. Pola bilangan segitiga pascal (1,2,4) b. Pola bilangan genap (2,4,6)	5
2	Diketahui : $U_1 = 1, U_2 = 3, U_3 = 6$ dan $U_4 = 10$ Ditanyakan : $U_n = \dots\dots\dots ?$ Penyelesaian : $U_n = \frac{1}{2}n(n + 1)$ $U_9 = \frac{1}{2}(9)(9 + 1)$ $U_9 = \frac{1}{2}(9)(10)$ $U_9 = \frac{90}{2} = 45$	5
3	Diketahui : $U_8 = 55$ dan $U_{12} = 83$ Ditanyakan : Suku pertama dan beda barisan Penyelesaian : $U_n = a + (n - 1)b$ $\Rightarrow U_8 = a + (8 - 1)b$ $55 = a + 7b$ $\Rightarrow U_{12} = a + (12 - 1)b$ $83 = a + 11b$ $a = 83 - 11b$ $\Rightarrow 55 = a + 7b$ $55 = 83 - 11b + 7b$ $55 = 83 - 4b$ $b = 7$ $\Rightarrow 83 = a + 11b$ $= a + 11 \cdot 7$ $a = 83 - 77$ $a = 6$ jadi suku pertama dan beda adalah 6 dan 7	5
4	Diketahui : $a = 2.500.000, b = 500.000,$ dan $n = 6$ Ditanyakan : $U_n = \dots\dots\dots ?$ Penyelesaian : $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b)$ $= \frac{6}{2} (2 \times 2.500.000$ $+ (6$ $- 1)500.000)$ $= 3(5.000.000 + (5)500.000)$ $= 3(5.000.000 + 2.500.000)$	5

	$= 3(7.500.000) = 22.5000.000$ <p>Jadi gaji pak Andy setelah 6 tahun bekerja adalah Rp.22.500.000,00.</p>	
5	<p>Diketahui :</p> <p>Pola ke-1 = Jumlah boneka Spongebob = 1 Pola ke-2 = Jumlah boneka Patrik =4 Pola ke-3 = Jumlah boneka Nobita = 9 . . Dan koleksi boneka lainnya Ditanyakan : Banyak boneka Doraemon yang harus dibeli untuk mengisi lemari urutan ke-15. Penyelesaian : Menggunakan rumus pola persegi $Un = n^2$ $U_{15} = 15^2$ $U_{15} = 15 \times 15$ $U_{15} = 225$ Jadi, banyak boneka Doraemon yang harus disediakan oleh toko tersebut adalah 225 boneka</p>	5
Total Skor		25

Lampiran 14. Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen

No	Nama Peserta didik	Butiran Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Abdullah Syakib Sopyan	2	3	2	2	2	11	55
2	Adewiyan Dwi Wiryanata	3	2	2	2	1	10	50
3	Aira Puja Syahwa	4	3	2	2	2	13	65
4	Aldi Sulistiyiono	3	3	3	2	2	13	65
5	Andi Alfirah Afifah Amal	3	2	2	2	1	10	50
6	Andi Ashar	2	2	1	1	1	7	35
7	Andi Djurana Mustafa	3	3	2	2	1	11	55
8	Andi Fadhlan Rizkyawan. D	3	3	2	1	1	10	50
9	Andi Muh. Asyraf Allaamsyah	4	2	2	2	2	12	60
10	Annisa Zahra Juliani	4	3	3	2	2	14	70
11	Arthalita	3	3	2	2	2	12	60
12	Az Zahrah Zaskia Muhlis	4	3	2	2	1	12	60
13	Farhel	2	2	2	2	1	9	45
14	Kesya Salsabilah	3	2	2	1	1	9	45
15	Mohammad Dhirgam	3	3	3	2	2	13	65
16	Muhammad Adnan	2	2	1	1	2	8	40
17	Muhammad Iqbal	3	3	2	2	2	12	60
18	Muhammad Revi Naldi	3	3	2	1	3	12	60
19	Muhammad Ridwan Hartono	4	3	3	3	2	15	75
20	Mustika Zakkir	2	2	2	1	1	8	40
21	Mutmainnah Mustari	2	2	2	2	2	10	50
22	Nabila Maharani	3	2	3	3	1	12	60
23	Nur Hikmah	4	2	2	2	1	11	55
24	Nur Salsabila	3	2	3	2	1	11	55
25	Nurul Fitra Dewi	3	3	3	3	1	13	65
26	Ratu Fathina Fairna	4	3	3	3	2	15	75
27	Trisnawati	3	2	3	2	2	12	60
28	Ukasyah Arfatha Supri	3	2	2	2	1	10	50
29	Zahra Putri Amelia	3	3	2	2	1	11	55
30	Andi Ahmad Abarqa	2	2	2	1	1	8	40

Lampiran 15. Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

No	Nama Peserta didik	Butiran Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Abdullah Syakib Sopyan	4	4	3	3	3	17	85
2	Adewiyan Dwi Wiryanata	3	4	4	2	3	16	80
3	Aira Puja Syahwa	4	4	4	4	4	20	100
4	Aldi Sulistiyiono	3	4	4	3	2	16	80
5	Andi Alfirah Afifah Amal	4	4	3	3	4	18	90
6	Andi Ashar	3	3	3	3	2	14	70
7	Andi Djurana Mustafa	4	3	3	3	3	16	80
8	Andi Fadhlán Rizkyawan. D	3	3	3	3	3	15	75
9	Andi Muh. Asyraf Allaamsyah	4	4	3	3	4	18	90
10	Annisa Zahra Juliani	4	4	4	4	4	20	100
11	Arthalita	4	3	3	3	3	16	80
12	Az Zahrah Zaskia Muhlís	3	4	2	3	3	15	75
13	Farhel	3	4	2	4	2	15	75
14	Kesya Salsabilah	4	4	4	3	4	19	95
15	Mohammad Dhirgam	3	4	4	3	3	17	85
16	Muhammad Adnan	4	4	4	4	4	20	100
17	Muhammad Iqbal	4	4	4	3	3	18	90
18	Muhammad Revi Naldi	3	2	4	3	3	15	75
19	Muhammad Ridwan Hartono	4	4	4	4	4	20	100
20	Mustika Zakkir	4	4	4	3	4	19	95
21	Mutmainnah Mustari	4	4	3	3	3	17	85
22	Nabila Maharani	4	4	4	4	3	19	95
23	Nur Hikmah	3	4	4	3	3	17	85
24	Nur Salsabila	4	3	3	3	3	16	80
25	Nurul Fitra Dewi	4	4	4	4	4	20	100
26	Ratu Fathina Fairna	4	4	4	4	4	20	100
27	Trisnawati	4	4	3	4	3	18	90
28	Ukasyah Arfatha Supri	4	4	4	3	4	19	95
29	Zahra Putri Amelia	3	4	3	4	4	18	90
30	Andi Ahmad Abarqa	4	3	4	3	4	18	90

Lampiran 16. Hasil *Pretest* Kelas Kontrol

No	Nama Peserta didik	Butiran Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Abdullah Khiyar	2	3	1	2	2	10	50
2	Abid Walysboib	3	3	2	2	2	12	60
3	Andika	3	2	2	2	2	11	55
4	Aulia Maharani	4	3	3	3	2	15	75
5	Aura Junilla	3	2	2	2	2	11	55
6	Bayu Putra Aztari	3	2	2	2	2	11	55
7	Fadhil Ramadhan	4	3	2	2	2	13	65
8	Muhammad Al Gifary Rayhansyah	4	3	2	3	2	14	70
9	Muhammad Aldy Rusdi	4	4	2	2	2	14	70
10	Muhammad Alief	3	3	2	2	2	12	60
11	Muhammad Amirul	4	3	2	2	1	12	60
12	Muhammad Dhani Ahmad	3	3	2	1	1	10	50
13	Muhammad Idrus Syamsu	3	2	3	2	1	11	55
14	Muhammad Ipnul	2	2	1	1	1	7	35
15	Muhammad Nabil Azzakhi	4	3	2	3	3	15	75
16	Muhammad Nurul Amin	2	2	1	1	1	7	35
17	Muhammad Ridho Rifael	2	2	2	1	1	8	40
18	Muhammad Rizky Aulia Sale	3	3	2	1	2	11	55
19	Nadia Kasih	4	1	3	2	2	12	60
20	Nur Rhezia Putri	2	1	1	2	1	7	35
21	Nurul Zakiyah Saleh	3	2	3	1	1	10	50
22	Nuryanti Shofiana	2	3	2	2	2	11	55
23	Putri Gantan Ramadhani	2	2	2	1	1	8	40
24	Putri Ramadani	3	3	2	2	2	12	60
25	Reski Nur	2	2	1	2	2	9	45
26	Riva Almayra	3	2	2	1	2	10	50
27	Siva Silviana	4	2	2	2	1	11	55
28	Suci Sulpinar Ramadhani	3	2	3	2	2	12	60
29	Yulia	2	2	2	2	2	10	50
30	Zakina Az Aliyyah	3	2	2	2	2	11	55
31	Muhammad Danur Ramadhan	3	2	2	1	2	10	50

Lampiran 17. Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

No	Nama Peserta didik	Butiran Soal					Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	Abdullah Khiyar	4	4	3	3	3	17	85
2	Abid Walysboib	4	4	2	3	3	16	80
3	Andika	4	3	3	3	3	16	80
4	Aulia Maharani	3	3	4	1	3	14	70
5	Aura Junilla	3	3	3	3	2	14	70
6	Bayu Putra Aztari	3	3	3	3	3	15	75
7	Fadhil Ramadhan	4	3	3	3	3	16	80
8	Muhammad Al Gifary Rayhansyah	4	3	3	2	2	14	70
9	Muhammad Aldy Rusdi	4	4	4	4	3	19	95
10	Muhammad Alief	4	3	3	2	3	15	75
11	Muhammad Amirul	3	3	3	3	3	15	75
12	Muhammad Dhani Ahmad	4	3	2	2	1	12	60
13	Muhammad Idrus Syamsu	3	3	4	2	2	14	70
14	Muhammad Ipnul	4	2	2	2	1	11	55
15	Muhammad Nabil Azzakhi	4	4	4	4	3	19	95
16	Muhammad Nurul Amin	3	3	2	2	3	13	65
17	Muhammad Ridho Rifael	3	3	2	2	2	12	60
18	Muhammad Rizky Aulia Sale	4	2	3	2	1	12	60
19	Nadia Kasih	4	3	4	3	3	17	85
20	Nur Rhezia Putri	2	3	2	3	2	12	60
21	Nurul Zakiyah Saleh	4	3	4	2	3	16	80
22	Nuryanti Shofiana	4	3	3	4	4	18	90
23	Putri Gantan Ramadhani	3	3	2	2	1	11	55
24	Putri Ramadani	3	4	1	4	2	14	70
25	Reski Nur	3	2	1	3	2	11	55
26	Riva Almayra	4	3	2	2	2	13	65
27	Siva Silviana	4	4	4	2	3	17	85
28	Suci Sulpinar Ramadhani	3	3	4	2	2	14	70
29	Yulia	3	4	1	4	2	14	70
30	Zakina Az Aliyyah	4	3	3	4	3	17	85
31	Muhammad Danur Ramadhan	4	4	3	3	4	18	90

Lampiran 18. Absen Pertemuan Pertama Kelas Eksperimen

No	Nama Peserta didik	Kelas	Kehadiran
1	Abdullah Syakib Sopyan	VIII.1	Hadir
2	Adewiyani Dwi Wiryanata	VIII.1	Hadir
3	Aira Puja Syahwa	VIII.1	Hadir
4	Aldi Sulistiyono	VIII.1	Hadir
5	Andi Alfirah Afifah Amal	VIII.1	Hadir
6	Andi Ashar	VIII.1	Hadir
7	Andi Djurana Mustafa	VIII.1	Hadir
8	Andi Fadhlani Rizkyawan. D	VIII.1	Hadir
9	Andi Muh. Asyraf Allaamsyah	VIII.1	Hadir
10	Annisa Zahra Juliani	VIII.1	Hadir
11	Arthalita	VIII.1	Hadir
12	Az Zahrah Zaskia Muhlis	VIII.1	Hadir
13	Farhel	VIII.1	Hadir
14	Kesya Salsabilah	VIII.1	Hadir
15	Mohammad Dhigam	VIII.1	Hadir
16	Muhammad Adnan	VIII.1	Hadir
17	Muhammad Iqbal	VIII.1	Hadir
18	Muhammad Revi Naldi	VIII.1	Hadir
19	Muhammad Ridwan Hartono	VIII.1	Hadir
20	Mustika Zakkir	VIII.1	Hadir
21	Mutmainnah Mustari	VIII.1	Hadir
22	Nabila Maharani	VIII.1	Hadir
23	Nur Hikmah	VIII.1	Hadir
24	Nur Salsabila	VIII.1	Hadir
25	Nurul Fitra Dewi	VIII.1	Hadir
26	Ratu Fathina Fairna	VIII.1	Hadir
27	Trisnawati	VIII.1	Hadir
28	Ukasyah Arfatha Supri	VIII.1	Hadir
29	Zahra Putri Amelia	VIII.1	Hadir
30	Andi Ahmad Abarqa	VIII.1	Hadir

Lampiran 19. Absen Pertemuan Kedua Kelas Eksperimen

No	Nama Peserta didik	Kelas	Kehadiran
1	Abdullah Syakib Sopyan	VIII.1	Hadir
2	Adewiyani Dwi Wiryanata	VIII.1	Hadir
3	Aira Puja Syahwa	VIII.1	Hadir
4	Aldi Sulistiyono	VIII.1	Hadir
5	Andi Alfirah Afifah Amal	VIII.1	Hadir
6	Andi Ashar	VIII.1	Hadir
7	Andi Djurana Mustafa	VIII.1	Hadir
8	Andi Fadhlani Rizkyawan. D	VIII.1	Hadir
9	Andi Muh. Asyraf Allaamsyah	VIII.1	Hadir
10	Annisa Zahra Juliani	VIII.1	Hadir
11	Arthalita	VIII.1	Hadir
12	Az Zahrah Zaskia Muhlis	VIII.1	Hadir
13	Farhel	VIII.1	Hadir
14	Kesya Salsabilah	VIII.1	Hadir
15	Mohammad Dhigam	VIII.1	Hadir
16	Muhammad Adnan	VIII.1	Hadir
17	Muhammad Iqbal	VIII.1	Hadir
18	Muhammad Revi Naldi	VIII.1	Hadir
19	Muhammad Ridwan Hartono	VIII.1	Hadir
20	Mustika Zakkir	VIII.1	Hadir
21	Mutmainnah Mustari	VIII.1	Hadir
22	Nabila Maharani	VIII.1	Hadir
23	Nur Hikmah	VIII.1	Hadir
24	Nur Salsabila	VIII.1	Hadir
25	Nurul Fitra Dewi	VIII.1	Hadir
26	Ratu Fathina Fairna	VIII.1	Hadir
27	Trisnawati	VIII.1	Hadir
28	Ukasyah Arfatha Supri	VIII.1	Hadir
29	Zahra Putri Amelia	VIII.1	Hadir
30	Andi Ahmad Abarqa	VIII.1	Hadir

Lampiran 20. Absen Pertemuan Ketiga Kelas Eksperimen

No	Nama Peserta didik	Kelas	Kehadiran
1	Abdullah Syakib Sopyan	VIII.1	Hadir
2	Adewiyani Dwi Wiryanata	VIII.1	Hadir
3	Aira Puja Syahwa	VIII.1	Hadir
4	Aldi Sulistiyono	VIII.1	Hadir
5	Andi Alfirah Afifah Amal	VIII.1	Hadir
6	Andi Ashar	VIII.1	Hadir
7	Andi Djurana Mustafa	VIII.1	Hadir
8	Andi Fadhlani Rizkyawan. D	VIII.1	Hadir
9	Andi Muh. Asyraf Allaamsyah	VIII.1	Hadir
10	Annisa Zahra Juliani	VIII.1	Hadir
11	Arthalita	VIII.1	Hadir
12	Az Zahrah Zaskia Muhlis	VIII.1	Hadir
13	Farhel	VIII.1	Hadir
14	Kesya Salsabilah	VIII.1	Hadir
15	Mohammad Dhirgam	VIII.1	Hadir
16	Muhammad Adnan	VIII.1	Hadir
17	Muhammad Iqbal	VIII.1	Hadir
18	Muhammad Revi Naldi	VIII.1	Hadir
19	Muhammad Ridwan Hartono	VIII.1	Hadir
20	Mustika Zakkir	VIII.1	Hadir
21	Mutmainnah Mustari	VIII.1	Hadir
22	Nabila Maharani	VIII.1	Hadir
23	Nur Hikmah	VIII.1	Hadir
24	Nur Salsabila	VIII.1	Hadir
25	Nurul Fitra Dewi	VIII.1	Hadir
26	Ratu Fathina Fairna	VIII.1	Hadir
27	Trisnawati	VIII.1	Hadir
28	Ukasyah Arfatha Supri	VIII.1	Hadir
29	Zahra Putri Amelia	VIII.1	Hadir
30	Andi Ahmad Abarqa	VIII.1	Hadir

Lampiran 21. Absen Pertemuan Pertama Kelas Kontrol

No	Nama Peserta didik	Kelas	Kehadiran
1	Abdullah Khiyar	VIII.2	Hadir
2	Abid Walysheib	VIII.2	Hadir
3	Andika	VIII.2	Hadir
4	Aulia Maharani	VIII.2	Hadir
5	Aura Junilla	VIII.2	Hadir
6	Bayu Putra Aztari	VIII.2	Hadir
7	Fadhil Ramadhan	VIII.2	Hadir
8	Muhammad Al Gifary Rayhansyah	VIII.2	Hadir
9	Muhammad Aldy Rusdi	VIII.2	Hadir
10	Muhammad Alief	VIII.2	Hadir
11	Muhammad Amirul	VIII.2	Hadir
12	Muhammad Dhani Ahmad	VIII.2	Hadir
13	Muhammad Idrus Syamsu	VIII.2	Hadir
14	Muhammad Ipnul	VIII.2	Hadir
15	Muhammad Nabil Azzakhi	VIII.2	Hadir
16	Muhammad Nurul Amin	VIII.2	Hadir
17	Muhammad Ridho Rifael	VIII.2	Hadir
18	Muhammad Rizky Aulia Sale	VIII.2	Hadir
19	Nadia Kasih	VIII.2	Hadir
20	Nur Rhezia Putri	VIII.2	Hadir
21	Nurul Zakiyah Saleh	VIII.2	Hadir
22	Nuryanti Shofiana	VIII.2	Hadir
23	Putri Gantan Ramadhani	VIII.2	Hadir
24	Putri Ramadani	VIII.2	Hadir
25	Reski Nur	VIII.2	Hadir
26	Riva Almayra	VIII.2	Hadir
27	Siva Silviana	VIII.2	Hadir
28	Suci Sulpinar Ramadhani	VIII.2	Hadir
29	Yulia	VIII.2	Hadir
30	Zakina Az Aliyyah	VIII.2	Hadir
31	Muhammad Danur Ramadhan	VIII.2	Hadir

Lampiran 22. Absen Pertemuan Kedua Kelas Kontrol

No	Nama Peserta didik	Kelas	Kehadiran
1	Abdullah Khiyar	VIII.2	Hadir
2	Abid Walyshoib	VIII.2	Hadir
3	Andika	VIII.2	Hadir
4	Aulia Maharani	VIII.2	Hadir
5	Aura Junilla	VIII.2	Hadir
6	Bayu Putra Aztari	VIII.2	Hadir
7	Fadhil Ramadhan	VIII.2	Hadir
8	Muhammad Al Gifary Rayhansyah	VIII.2	Hadir
9	Muhammad Aldy Rusdi	VIII.2	Hadir
10	Muhammad Alief	VIII.2	Hadir
11	Muhammad Amirul	VIII.2	Hadir
12	Muhammad Dhani Ahmad	VIII.2	Hadir
13	Muhammad Idrus Syamsu	VIII.2	Hadir
14	Muhammad Ipnul	VIII.2	Hadir
15	Muhammad Nabil Azzakhi	VIII.2	Hadir
16	Muhammad Nurul Amin	VIII.2	Hadir
17	Muhammad Ridho Rifael	VIII.2	Hadir
18	Muhammad Rizky Aulia Sale	VIII.2	Hadir
19	Nadia Kasih	VIII.2	Hadir
20	Nur Rhezia Putri	VIII.2	Hadir
21	Nurul Zakiyah Saleh	VIII.2	Hadir
22	Nuryanti Shofiana	VIII.2	Hadir
23	Putri Gantan Ramadhani	VIII.2	Hadir
24	Putri Ramadani	VIII.2	Hadir
25	Reski Nur	VIII.2	Hadir
26	Riva Almayra	VIII.2	Hadir
27	Siva Silviana	VIII.2	Hadir
28	Suci Sulpinar Ramadhani	VIII.2	Hadir
29	Yulia	VIII.2	Hadir
30	Zakina Az Aliyyah	VIII.2	Hadir
31	Muhammad Danur Ramadhan	VIII.2	Hadir

Lampiran 23. Absen Pertemuan Ketiga Kelas Kontrol

No	Nama Peserta didik	Kelas	Kehadiran
1	Abdullah Khiyar	VIII.2	Hadir
2	Abid Walysheib	VIII.2	Hadir
3	Andika	VIII.2	Hadir
4	Aulia Maharani	VIII.2	Hadir
5	Aura Junilla	VIII.2	Hadir
6	Bayu Putra Aztari	VIII.2	Hadir
7	Fadhil Ramadhan	VIII.2	Hadir
8	Muhammad Al Gifary Rayhansyah	VIII.2	Hadir
9	Muhammad Aldy Rusdi	VIII.2	Hadir
10	Muhammad Alief	VIII.2	Hadir
11	Muhammad Amirul	VIII.2	Hadir
12	Muhammad Dhani Ahmad	VIII.2	Hadir
13	Muhammad Idrus Syamsu	VIII.2	Hadir
14	Muhammad Ipnul	VIII.2	Hadir
15	Muhammad Nabil Azzakhi	VIII.2	Hadir
16	Muhammad Nurul Amin	VIII.2	Hadir
17	Muhammad Ridho Rifael	VIII.2	Hadir
18	Muhammad Rizky Aulia Sale	VIII.2	Hadir
19	Nadia Kasih	VIII.2	Hadir
20	Nur Rhezia Putri	VIII.2	Hadir
21	Nurul Zakiyah Saleh	VIII.2	Hadir
22	Nuryanti Shofiana	VIII.2	Hadir
23	Putri Gantan Ramadhani	VIII.2	Hadir
24	Putri Ramadani	VIII.2	Hadir
25	Reski Nur	VIII.2	Hadir
26	Riva Almayra	VIII.2	Hadir
27	Siva Silviana	VIII.2	Hadir
28	Suci Sulpinar Ramadhani	VIII.2	Hadir
29	Yulia	VIII.2	Hadir
30	Zakina Az Aliyyah	VIII.2	Hadir
31	Muhammad Danur Ramadhan	VIII.2	Hadir

Lampiran 24. Surat Permohonan Rekomendasi Izin Penelitian

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBİYAH
Alamat : Jl. Amal Bakti No. 08 Soreang Parepare 91132 telp (0421) 21307 Fax.24404
PO Box 909 Parepare 91100, website: www.iainpare.ac.id, email: mail@iainpare.ac.id

Nomor : B.2382/In.39.5.1/PP.00.9/07/2022
Lampiran : 1 Bundel Proposal Penelitian
Hal : Permohonan Rekomendasi Izin Penelitian

Yth. Walikota Parepare
C.q. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
di,-
Kota Parepare

Assalamu Alaikum Wr. Wb.
Dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Parepare :

Nama : Besse Nur Islamiyah Syam
Tempat/Tgl. Lahir : Parepare, 25 Mei 2000
NIM : 18.1600.006
Fakultas / Program Studi : Tarbiyah / Tadris Matematika
Semester : VIII (Delapan)
Alamat : Jl. Jenderal Sudirman, Kel. Sumpang Minangae,
Kec. Bacukiki Barat, Kota Parepare

Bermaksud akan mengadakan penelitian di wilayah Kota Parepare dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Negeri 3 Parepare"**. Pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada bulan Juli sampai bulan Agustus Tahun 2022.

Demikian permohonan ini disampaikan atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Parepare, 07 Juli 2022
Wakil Dekan I,


Tembusan :
1 Rektor IAIN Parepare
2 Dekan Fakultas Tarbiyah

Lampiran 25. Surat Izin Meneliti dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu pintu

SRN IP0000539



PEMERINTAH KOTA PAREPARE
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jalan Veteran Nomor 28 Telp (0421) 28594 Faksimile (0421) 27719 Kode Pos 91111. Email : dpmptsp@pareparekota.go.id

REKOMENDASI PENELITIAN
Nomor : 540/IP/DPM-PTSP/7/2022

Dasar : 1. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
 3. Peraturan Walikota Parepare No. 45 Tahun 2020 Tentang Pendelegasian Wewenang Pelayanan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.

Setelah memperhatikan hal tersebut, maka Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu :

MENGIZINKAN

KEPADA
 NAMA : **BESSE NUR ISLAMIYAH SYAM**

UNIVERSITAS/ LEMBAGA : **INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE**
 Jurusan : **MATEMATIKA**

ALAMAT : **JL. JEND. SUDIRMAN PAREPARE**

UNTUK : melaksanakan Penelitian/wawancara dalam Kota Parepare dengan keterangan sebagai berikut :

JUDUL PENELITIAN : **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM TEACHING DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 3 PAREPARE**

LOKASI PENELITIAN : **DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KOTA PAREPARE (UPTD SMP NEGERI 3 PAREPARE)**

LAMA PENELITIAN : **18 Juli 2022 s.d 18 Agustus 2022**

a. Rekomendasi Penelitian berlaku selama penelitian berlangsung
 b. Rekomendasi ini dapat dicabut apabila terbukti melakukan pelanggaran sesuai ketentuan perundang - undangan

Dikeluarkan di: **Parepare**
 Pada Tanggal : **19 Juli 2022**

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KOTA PAREPARE



Hj. ST. RAHMAH AMIR, ST, MM
 Pangkat : Pembina (IV/a)
 NIP : 19741013 200604 2 019

Biaya : Rp. 0.00

UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1

Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah. Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan **Sertifikat Elektronik** yang diterbitkan **BSrE**. Dokumen ini dapat dibuktikan keasliannya dengan terdaftar di database DPMPTSP Kota Parepare (scan QRCode)



Badan Nasional Sertifikasi Elektronik



Lampiran 26. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

 **PEMERINTAH KOTA PAREPARE** 
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPTD SMP NEGERI 3 PAREPARE

Jl. Jenderal Sudirman No. 4 Tlp. 0421-22498 Parepare E-Mail : smepti@yahoo.com Web/Blog : www.smepti.blogspot

SURAT KETERANGAN
Nomor : 422/691 / UPTDSMPN.3 / VIII / 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala UPTD SMP Negeri 3 Parepare menerangkan bahwa :

N a m a	: BESSE NUR ISLAMIAH SYAM
Tempat / tanggal Lahir	: Parepare, 25 Mei 2000
N I M	: 18.1600.006
Jurusan	: TADRIS MATEMATIKA
Fakultas	: TARBIYAH
Alamat.	: Jalan Jenderal Sudirman
Sasaran Penelitian	: SISWA

Telah melaksanakan Penelitian di UPTD SMP Negeri 3 Parepare dengan judul“**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN QUANTUM TEACHING DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 3 PAREPARE**“ Mulai Tanggal 18 Juli 2022 s/d 18 Agustus 2022

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan seperlunya.

Parepare, 2 Agustus 2022
Kepala UPTD SMP Negeri 3 Parepare


HARYONO, S.Pd, M.Pd
000414 200312 1 005

Lampiran 27. Dokumentasi



BIODATA PENULIS



Besse Nur Islamiyah Syam, atau akrab disapa Miyah, lahir di Parepare 25 Mei 2000. Penulis merupakan anak ketiga dari Bapak Drs. Syamsul Bahri Said dan Ibu Besse Wardah Yusuf. Penulis menempuh pendidikan SDN 46 Parepare tahun 2006-2012, SMPN 3 Parepare tahun 2012-2015, MAN 2 Parepare tahun 2015-2018, dan melanjutkan pendidikan di Institut Agama Islam Negeri Parepare pada Prodi Tadris Matematika tahun 2018-2023 melalui jalur SPAN PTKIN.

Selain kuliah peneliti juga mengikuti organisasi dalam kampus yaitu Aliansi Mahasiswa Seni (ANIMASI) sebagai wakil koordinator infokom. Organisasi luar kampus ialah aktif di kegiatan pengkaderan Gerakan Alumni Latihan Kepemimpinan Siswa (GALAKSI) M2P.

Penulis melakukan Kuliah Pengabdian Masyarakat (KPM) di Kota Parepare, Kecamatan Bacukiki Barat, Kelurahan Sumpang Minangae, Provinsi Sulawesi Selatan. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd), penulis menyusun skripsi dengan judul *“Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik SMP Negeri 3 Parepare”* yang dibimbing oleh Bapak Dr. Buhaerah, M.Pd. dan Bapak Dr. Usman, S.Ag., M.Ag.