

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
QUANTUM TEACHING TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MATERI FPB DAN KPK SISWA KELAS IV
DI MI TARBIYATUL ISLAMIYAH
TANJUNGANOM PATI TAHUN
PELAJARAN 2022/2023**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Oleh :

Nama : Alfiatun Nur Islami

NIM :1503096074

**PENDIDIKAN GURU MADRASAHT IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
TAHUN 2022**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Alfiatun Nur Islami
NIM : 1503096074
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Program Studi : S1

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching
Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi FPB dan
KPK Siswa Kelas IV di MI Tarbiyatul Islamiyah
Tanjunganom Pati Tahun Pelajaran 2022/2023**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri,
kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.





PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi FPB dan KPK Siswa Kelas IV Di MI Tarbiyatul Islamiyah Tanjunganom Pati Tahun Pelajaran 2022/2023
Nama : Alfiatun Nur Islami
NIM : 1503096074
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Program Studi : S.1

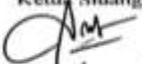
telah diujikan dalam sidang *munasasyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Semarang, 05 Desember 2022

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang,

Sekretaris,

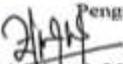

Dra. Ani Hidayati, S.Pd
NIP.19611205196032001


Kristi Liani P., S.Si, M.Pd
NIP.198107182009122002

Penguji I,

Penguji II,


Dr. H. Fakrur Razi, S.Pd
NIP.19691220199032001


Zuhrita Adhijani, M.Pd
NIP.198611222016012901

Pembimbing


Kristi Liani P., S.Si, M.Pd
NIP.198107182009122002

NOTA DINAS

Semarang, 20 November 2022

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN WALISONGO

Di Semarang

Assalamualaikum wr.wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Hasil Matematika Materi FPB dan KPK Belajar Siswa Kelas Iv Di Mi Tarbiyatul Islamiyah Tanjunganom Pati Tahun Pelajaran 2022/2023**

Nama : Alfiatun Nur Islami

NIM : 1503096074

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang untuk diujikan dalam sidang munaqosyah.

Wassalamualaikum wr.wb

Pembimbing



Kristi Liani Purwanti S.Si, M.Pd

NIP. 19810718 200912 2002

ABSTRAK

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi FPB dan KPK Siswa Kelas IV Di Mi Tarbiyatul Islamiyah Tanjunganom Pati Tahun Pelajaran 2022/2023

Nama : Alfiatun Nur Islami

NIM : 1503096074

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hakekat manusia untuk senantiasa belajar, dalam kenyataannya proses pembelajaran sering memaksa siswa. Berdasarkan rasa minat dan interaksi antara siswa dan guru inilah, peneliti meneliti penggunaan model Quantum Teaching. Tujuan penelitian untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan model Quantum Teaching terhadap hasil belajar siswa pada matematika kelas IV Madrasah Ibtidaiyah. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen, dengan menggunakan kelas pembanding. Kelas kontrol sebagai pembanding. Sedangkan kelas eksperimen sebagai kelas yang diberi perlakuan Quantum Teaching. Penelitian ini dilakukan di MI Tarbiyatul Islamiyah Tanjunganom Pati. Hasil yang didapatkan dengan uji t yaitu model pembelajaran Quantum Teaching(X) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. t_{hitung} sebesar $-7,71737$ dan t_{tabel} sebesar $2,00E+00$ maka t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} Dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya hasil belajar siswa dengan model quantum teaching berpengaruh atau berbeda dengan kelas yang tidak menggunakan model quantum teaching. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa, model pembelajaran quantum teaching memiliki pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada materi KPK dan FPB kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Tarbiyatul Islamiyah Tanjunganom Pati.

Kata kunci : Quantum Teaching, Hasil Belajar, Kelas IV

TRANSLITERASI ARAB- LATIN

Penulisan transliterasi huruf- huruf Arab-Latin dalam disertasi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang [al-] disengaja secara konsisten sesuai teks arabnya.

ا	<i>A</i>	ط	<i>T</i>
ب	<i>B</i>	ظ	<i>Z</i>
ت	<i>T</i>	ع	'
ث	<i>S</i>	غ	<i>G</i>
ج	<i>J</i>	ف	<i>F</i>
ح	<i>H</i>	ق	<i>Q</i>
خ	<i>Kh</i>	ك	<i>K</i>
د	<i>D</i>	ل	<i>L</i>
ذ	<i>Z</i>	م	<i>M</i>
ر	<i>R</i>	ن	<i>N</i>
ز	<i>Z</i>	و	<i>W</i>
س	<i>S</i>	ه	<i>H</i>
ش	<i>Sy</i>	ء	'
ص	<i>S</i>	ي	<i>Y</i>
ض	<i>D</i>		

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT Tuhan semesta alam, atas segala limpahan rahmat, taufiq, hidayah dan inayah-Nya. Sehingga penulis diberikan kemampuan untuk dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan bagi kita, beserta keluarganya, sahabat-sahabatnya dan seluruh pengikutnya hingga akhir zaman.

Alhamdulillah atas izin dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S1) pada Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

Dengan kerendahan hati dan kesadaran penuh, dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu izinkan penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada hamba-hamba Allah yang telah membantu dan menjadi motivasi penulis sehingga skripsi ini bisa diselesaikan, diantaranya kepada

1. Rektor UIN Walisongo Semarang, Prof. Dr. H.Imam Taufiq, M.Ag
2. Dekan fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan UIN Walisongo Semarang yaitu Dr.Ahmsd Ismail, M.Ag, M.Hum.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah (PGMI) Fakultas Ilmu Keguruan UIN Walisongo Semarang Ibu Hj. Zulaikhah M. Ag, M. Pd
4. Ibu dosen pembimbing yang telah memberikan izin penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi, bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, pengarahan, petunjuk dan

motivasi selama penyusunan skripsi Ibu Kristi Liani Purwanti S.Si., M.Pd

5. Dosen Wali Studi yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan selama studi Titik Rahmawati, Mag.
6. Segenap dosen, pegawai, serta seluruh civitas akademika di lingkungan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan berbagai pengetahuan dan pengalaman selama di bangku perkuliahan.
7. Kepala MI Tarbiyatul Islamiyah dan jajaran guru yang telah membantu dan memberikan fasilitas selama penyelesaian penulis Skripsi ini Ibu Siti Mukarromah, S.Pd.I
8. Seorang yang sangat penulis cintai dan muliakan, kedua orang tua Ibu Sukarti dan Bapak Muhammad Sujito yang tiada henti-hentinya mencurahkan doa-doa, nasihat, dukungan, pengorbanan, kelembutan dan kasih sayangnya dalam mendidik serta merawat penulis. Serta almarhum adik saya Firzaqi Nur Zafir yang juga menjadi penyemangat semasa hidupnya, tidak lupa nenek saya yang selalu mendoakan saya.
9. Teman-teman PGMI B yang selalu memberikan dukungan serta bantuan yang sangat luar biasa.
10. Roni Wijaya yang selalu mengingatkan saya harus belajar dan menjadi perempuan kuat
11. Alvina yang sudah membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini

Serta berbagai pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu, hanya ucapan terimakasih dari lubuk hati yang terdalam dan semoga amal serta jasa baik sahabat-sahabat

akan dicatat sebagai amal kebajikan dan dibalas sesuai amal perbuatan oleh Allah SWT.

Kepada mereka semua penulis ucapkan “Jazakumullah khoiron jaza’an kastiran”. Penulis sadar bahwa dalam penulisan ini masih terdapat banyak kekurangan. Maka, kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Besar harapan penulis, skripsi ini dapat bermanfaat bagi diri sendiri maupun orang lain. Aamiin.

Semarang, 8 Desember 2022
Penulis

Alfiatun Nur Islami

DAFTAR ISI

Contents

PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
NOTA DINAS	ii
PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
TRANSLITERASI ARAB- LATIN	vii
KATA PENGANTAR	viix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I.....	xiii
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian ...	Error! Bookmark not defined.
defined.	
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
MODEL QUANTUM TEACHING DAN HASIL BELAJAR	Error! Bookmark not defined.
A. Quantum Teaching	Error! Bookmark not defined.
B. Hasil Belajar.....	Error! Bookmark not defined.
C. Teori yang Mendukung.	Error! Bookmark not defined.
D. Materi.....	Error! Bookmark not defined.
E. Kajian Pustaka	Error! Bookmark not defined.

BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Jenis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Tempat, Subjek dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Populasi dan Sampel Penelitian ..	Error! Bookmark not defined.
D. Variabel Dan Indikator Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
E. Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
F. Teknik Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Data Hasil Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
C. Keterbatasan Penelitian.	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran	Error! Bookmark not defined.
C. Penutup	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Profil Madsah
Lampiran 2	Daftar Siswa Kelas Eksperimen Dan Kontrol.
Lampiran 3	Daftar Nilai Pretest Kelas Eksperimen Dan Kontrol.
Lampiran 4	Hasil Uji Normalitas Data Awal
Lampiran 5	Hasil Uji Homogenitas Data Awal
Lampiran 6	Rpp Kelas Eksperimen
Lampiran 7	Rpp Kelas Kontrol
Lampiran 8	Daftar Nilai Postest Kelas Eksperimen Dan Kontrol.
Lampiran 9	Hasil Uji Normalitas Data Akhir
Lampiran 10	Hasil Uji Homogenitas Data Akhir
Lampiran 11	Hasil Uji Perbedaan Rata Rata
Lampiran 12	Dokumentasi

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Desain Penelitian Eksperimen
Tabel 4.1	Nilai Kelas Eksperimen
Tabel 4.2	Nilai Kelas Kontrol
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen
Tabel 4.4	Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Kontrol
Tabel 4.5	Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Eksperimen Dan Kontrol
Tabel 4.6	Hasil Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen
Tabel 4.7	Hasil Uji Normalitas Data Akhir Kelas Kontrol
Tabel 4.8	Hasil Uji Homogenitas Data Akhir Kelas Eksperimen Dan Kontrol
Tabel 4.9	Hasil Uji Kesamaan Rata Rata Kelas Eksperimen Dan Kontrol

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada hakekatnya manusia yang hidup di dunia ini membutuhkan pendidikan. Pendidikan ialah sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkahtlaku sesuai dengan kebutuhan .¹

Sejalan dengan itu, Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 BAB III pasal 1, tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.²

Pendidikan Nasional agar dapat berjalan dengan baik, khususnya pelajaran matematika maka diperlukan sebuah

¹ Muhibin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1995), hlm. 10

² Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 BAB III pasal 1, tentang Sistem Pendidikan Nasional (Surabaya: Media Centre, 2005), hlm. 4.

motivasi dalam pembelajaran. Karena motivasi merupakan faktor yang mempunyai arti penting bagi seorang anak didik. Apalah artinya anak didik pergi ke sekolah tanpa motivasi untuk belajar. Guru dituntut pula menguasai berbagai strategi pembelajaran agar suasana pembelajaran di kelas lebih bergairah dan menyenangkan. Sebaik-baiknya orang yang mempunyai ilmu adalah orang yang dapat menyampaikan ilmunya kepada orang lain.

Interaksi yang baik dapat digambarkan dengan suatu keadaan dimana guru dapat membuat peserta didik belajar dengan mudah dan terdorong untuk mempelajari materi pembelajaran. Selama proses pembelajaran setidaknya terdapat tiga komponen utama yang saling berpengaruh, yaitu kondisi pembelajaran, metode pembelajaran, dan hasil pembelajaran. Muhibin Syah dalam bukunya Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru menyatakan bahwa : Setiap pendidik menginginkan peserta didiknya memperoleh hasil yang baik dalam proses pembelajaran. Namun untuk mencapai hal itu bukanlah suatu hal yang mudah, karena keberhasilan belajar sangat dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain, faktor internal (faktor dari dalam Siswa), yakni keadaan atau kondisi jasmani dan rohani seperti kesehatan, mental, tingkat kecerdasan, minat dan sebagainya. Faktor eksternal, ialah

faktor yang datang dari luar diri anak, seperti kebersihan rumah, udara, lingkungan, keluarga, masyarakat, teman, guru, media, sarana dan prasarana belajar.

Faktor pendekatan yakni, jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi pembelajaran.³ Muhibin Syah Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru menyatakan pula : Sudah disadari baik oleh guru, siswa dan orangtua bahwa dalam belajar di sekolah, *inteligensi* (kemampuan intelektual) memerankan peranan yang penting, khususnya berpengaruh kuat terhadap tinggi rendahnya prestasi belajar Siswa.

Ini bermakna, semakin tinggi kemampuan *inteligensi* seorang siswa, maka semakin besar peluangnya untuk berprestasi. Sebaliknya, semakin rendah kemampuan *inteligensi* seorang siswa, maka semakin kecil peluangnya untuk memperoleh prestasi⁴. Meskipun peranan *inteligensi* sedemikian besar namun perlu diingat bahwa faktor-faktor lain pun tetap berpengaruh. Di antara faktor tersebut adalah minat.

³ Muhibin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1995) h. 132

⁴ Muhibin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1995) h. 132

Dalam hal ini minat merupakan landasan penting bagi seseorang untuk melakukan kegiatan dengan baik. Sejalan dengan hal itu oleh S. Nasution menegaskan kembali bahwa: “Pelajaran akan berjalan lancar apabila ada minat. Anak-anak malas, tidak belajar, gagal karena tidak ada minat.”⁵

Dari keterangan di atas, dapat dijelaskan bahwa siswa yang memiliki minat dengan siswa yang tidak memiliki minat dalam belajar akan terdapat perbedaan. Perbedaan tersebut tampak jelas dengan ketekunan yang terus menerus. Siswa yang memiliki minat maka ia akan terus tekun ketika belajar, sedangkan siswa yang tidak memiliki minat walau pun ia mau untuk belajar akan tetapi ia tidak terus untuk tekun dalam belajar. Begitu pula dalam pembelajaran matematika, prestasi belajar matematika yang tergolong mata pelajaran sulit dapat diraih apabila guru mampu membangkitkan minat belajar Siswa. Namun saat ini hal itu belum mampu terlaksana dikarenakan pelajaran matematika masih banyak diselimuti problematika-problematika dalam pembelajaran.

Seperti halnya yang sering kita jumpai salah satu problematika dalam pembelajaran matematika adalah

⁵ Nasution, *Didaktik Azas-Azas Mengajar*, (Bandung; Jemmars, 1998), h. 58.

penerapan metode yang kurang tepat dan kurang bervariasi. Peneliti beranggapan perlu adanya metode pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan minat belajar siswa dalam proses pembelajaran. Menurut peneliti salah satu strategi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut terkhususnya dalam mata pelajaran matematika adalah penerapan metode *Quantum Teaching* dimana Peneliti bertindak langsung kelapangan untuk mengamati dan bertindak sebagai pendidik. Dari uraian di atas, cukup untuk dijadikan alasan mengapa peneliti melakukan penelitian mengenai penerapan metode pembelajaran *Quantum Teaching*, maka penelitian ini akan Peneliti susun dalam sebuah proposal dengan judul: “pengaruh model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar matematika materi FPB dan KPK siswa kelas IV di MI Tarbiyatul Islamiah Tanjunganom Gabus Pati tahun pelajaran 2022/2023.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka permasalahan penelitian ini adalah Apakah model pembelajaran *Quantum Teaching* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika materi FPB dan KPK siswa kelas IV di MI Tarbiyatul Islamiah Tanjunganom Gabus Pati tahun pelajaran 2022/2023?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap hasil matematika materi FPB dan KPK belajar siswa kelas IV di MI Tarbiyatul Islamiah Tanjunganom Pati tahun pelajaran 2022/2023.

Manfaat dari penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis
 - a. Hasil penelitian ini dapat memberikan kejelasan teoritis dan pemahaman tentang metode pembelajaran *Quantum Teaching*.
 - b. Menambah khazanah keilmuan dunia Pendidikan.
 - c. Sebagai sumbangan pengetahuan bagi perkembangan ilmu pengetahuan di dunia Pendidikan khususnya matematika
2. Manfaat praktis
 - a. Bagi Peneliti, dapat menambah pengalaman dan pengetahuan secara langsung serta dapat menggali dan mengembangkan strategi yang bervariasi dalam pembelajaran matematika
 - b. Bagi Pendidik, dapat menambah pengetahuan tentang teknik-teknik pembelajaran matematika

sehingga dapat menumbuhkan daya kreativitas untuk selalu melakukan meningkatkan keaktifan siswa didalam kelas.

- c. Bagi peserta didik, dengan adanya tindakan baru yang dilakukan oleh Pendidik dalam pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar peserta didik.
- d. Bagi Peneliti lain, agar menjadi bahan penelitian yang lebih mendalam mengenai metode yang dapat meningkatkan minat belajar siswa.

BAB II

MODEL QUANTUM TEACHING DAN HASIL BELAJAR

A. Quantum Teaching

1. Pengertian Quantum teaching

Quantum merupakan istilah yang banyak digunakan dalam ilmu fisika, namun kini juga menjadi populer dengan munculnya istilah-istilah *quantum learning*, *quantum business*, *quantum teaching* . Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa dalam bukunya *Belajar dan Pembelajaran* menyatakan bahwa: Metode pembelajaran *quantum teaching* merupakan aspek penting dalam kemajuan pendidikan di sekolah.¹

Quantum Teaching berfokus pada hubungan dinamis pada lingkungan kelas, interaksi yang mendirikan landasan dan kerangka untuk belajar. *Quantum teaching* adalah pengubahan belajar yang meriah, dengan segala nuansanya. *Quantum teaching* juga menyertakan segala kaitan, interaksi, dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar. *Quantum teaching* berfokus pada

¹ Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pengembangan Nasional*, (Jogjakarta: Ar-RuzzMedia, 2013), h. 273

hubungan dinamis dalam lingkungan kelas-interaksi yang mendirikan lansdan dan kerangka untuk belajar.

Segala hal yang dilakukan dalam kerangka *quantum teaching*-setiap interaksi dengan siswa, setiap rancangan kurikulum, dan setiap metode instruksional- dibangun di atas prinsip bawalah dunia mereka ke dunia kita, dan antarkan dunia kita ke dunia mereka.

Hal ini berarti bahwa langkah pertama seorang guru dalam kegiatan proses belajar mengajar adalah memahamai atau memasuki dunia siswa, sebagai bagian kegiatan pembelajaran. Tindakan ini akan memberi peluang/izin pada guru untuk memimpin, menuntun, dan memudahkan kegiatan siswa dalam proses belajar mengajar. Sebelum proses belajar mengajar berlangsung seorang pendidik diharuskan untuk mempersiapkan bahan pembelajaran, selain dari bahan pembelajran seorang guru juga perlu mempertimbangkan tingkat pencapaian yang harus dicapai dalam pembelajarn yang diajarkannya guna memperoleh proses belajar mengajar yang evektif.²

² Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pengembangan Nasional*, (Jogjakarta: Ar-RuzzMedia, 2013), h. 273

Menurut De Porter, Reardon dan Nourie dalam *Quantum Teaching Mempraktikkan Quantum Learning* di ruang-ruang kelas bahwa: Metode pembelajaran ini memiliki lima prinsip, yaitu segalanya berbicara, segalanya bertujuan, pengalamana sebelum pemberian nama, akui setiap usaha, dan jika layak dipelajari maka layak pula dirayakan.

Dalam proses belajar mengajar pengalaman seorang Guru sangat berperan penting dalam menciptakan suasana belajar, baik dalam pengalaman mengajar, dimana guru mampu menciptakan suasana pembelajaran yang berbeda berdasarakan pengalaman rancangan pembelajaran yang telah dirancang sedinamis mungkin.

Interaksi yang optimal antara guru dan siswa maupun antara sesama siswa dapat menyebabkan suasana kelas menjadi hidup dan menyenangkan. Suasana kelas yang demokratis dan menyenangkan akan memberikan peluang mencapai hasil belajar yang optimal. Belajar yang menyenangkan berkaitan dengan suasana belajar yang menciptakan kenyamanan, santai tapi serius dan

melakukan interaksi dengan lingkungan sehingga tercapailah hasil belajar yang baik.³

Secara garis besar pembelajaran yang menggunakan model quantum teaching menunjukkan ciri-ciri sebagai berikut.

- 1) Penggunaan musik dengan tujuan tertentu
- 2) Pemanfaatan ikon ikon sugestif
- 3) Penggunaan bahasa yang gaul
- 4) Suasana belajar yang menyenangkan dan saling memberdayakan.

Kelebihan dari quantum teaching

- 1) Berpusat pada apa yang masuk akal bagi siswa
- 2) Menumbuhkan dan menimbulkan antusiasme siswa
- 3) Adanya kerjasama
- 4) Menciptakan tingkah laku dan kepercayaan diri sendiri.

Kelemahan dari quantum teaching

- 1) Memerlukan persiapan yang matang dari guru.
- 2) Memerlukan fasilitas yang memadai.
- 3) Kurang dapat mengontrol siswa.

³ Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pengembangan Nasional*, (Jogjakarta: Ar-RuzzMedia, 2013), h. 273

Prinsip dalam pelaksanaan model pembelajaran Quantum Teaching:⁴

1) Segalanya berbicara

Hal ini mengandung arti baik lingkungan kelas atau sekolah, sampai bahasa tubuh guru; dari lembar kerja yang dibagikan kepada peserta didik sampai rencana pelaksanaan pembelajaran, semuanya mencerminkan pembelajaran. Guru merancang pembelajaran sedemikian rupa sehingga membawa pesan-pesan belajar bagi peserta didik.

2) Segalanya bertujuan

Semua yang terjadi dalam proses pembelajaran mempunyai tujuan yang jelas serta terkontrol sehingga bermakna bagi peserta didik. Sumber dan fasilitas yang terlibat dalam setiap pembelajaran pada prinsipnya untuk membantu perubahan kognitif, afektif dan psikomotorik.

3) Pengalaman sebelum pemberian nama

Hal ini bermaksud sebelum siswa belajar memberi nama, (mendefinisikan, mengkonseptualisasi, membedakan, mengkategorikan) hendaknya telah memiliki

⁴ Adawiyah, Fitri, Nina Sundari, Solihin Ichas H. 2015. Application Quantum Teaching Model to Developed Student Activity to Socal Studies in Elementary School. Jurnal Antologi. Vol 3 No 2: hal 1-13.

pengalaman informasi yang terkait dengan upaya pemberian nama tersebut. Pembelajaran yang baik adalah jika murid telah memperoleh informasi terlebih dahulu apa yang akan dipelajari sebelum memperoleh nama untuk apa yang mereka pelajari. Ini diilhami bahwa otak akan berkembang pesat jika adanya rangsangan yang kompleks selanjutnya akan menggerakkan rasa keingintahuan.

4) Mengakui setiap usaha

Semua usaha belajar yang telah dilakukan oleh peserta didik harus memperoleh pengakuan guru dan peserta didik lainnya. Pengakuan ini penting agar peserta didik selalu berani dalam melangkah ke pembelajaran berikutnya. Selain itu, proses pembelajaran murid seharusnya dihargai dan diakui setiap usahanya walaupun salah, karena belajar diartikan sebagai usaha yang mengandung resiko.

5) Merayakan keberhasilan

Segala sesuatu yang telah dipelajari oleh murid sudah pasti layak pula dirayakan keberhasilannya. Perayaan tersebut diharapkan memberi umpan balik dan motivasi kepada peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas disimpulkan suasana kelas yang menyenangkan selama proses pembelajaran dengan metode quantum teaching adalah sebagai berikut.

a. Rasa senang siswa dalam belajar

Rasa senang dalam belajar ini meliputi rasa senang siswa untuk terlibat aktif selama proses pembelajaran serta rasa senang siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan oleh guru.

b. Rasa tertarik siswa dalam belajar

Siswa merasa tertarik untuk belajar apabila pembelajaran yang diterapkan guru menyenangkan dan dapat melibatkan siswa secara aktif sehingga siswa dapat saling bekerja sama, saling membantu, serta memiliki rasa tanggung jawab.

c. Keberhasilan siswa dalam belajar

Keberhasilan belajar dapat dilihat dari seberapa jauh pelajaran dapat diterima atau dipahami oleh siswa.

Metode quantum teaching membantu dalam menciptakan lingkungan belajar yang efektif dengan cara memanfaatkan unsur-unsur yang ada pada siswa, misalnya rasa ingin tahu siswa dan lingkungan belajarnya melalui interaksi-interaksi yang terjadi di dalam kelas. Pengimplementasian model quantum teaching menggunakan tahapan-tahapan pembelajaran dengan sebutan TANDUR.

Berikut penjelasan dalam tahapan pembelajaran lebih rincinya :⁵

1) Tumbuhkan.

Tumbuhkan dalam hal ini mengacu pada fase menumbuhkan minat dengan memasukkan “Apakah Manfaatnya Bagiku” (AMBAK), dan manfaatnya dalam kehidupan mereka dengan proses yang semenarik mungkin. Tumbuhkan di sini berperan sangat penting karena pada fase inilah siswa diajak pergi dari dunianya menuju dunia kita sebagai pengajar, dan kita antarkan dunia kita ke dalam dunia mereka, tanpa ada rasa keterpaksaan.

2) Alami.

Dimaksudkan untuk memberikan pengalaman belajar langsung kepada siswa, pengalaman belajar ini haruslah dapat mencakup segenap gaya belajar siswa, baik itu yang memiliki gaya belajar Auditori, Visual, ataupun Kinestetik. Alami dimaksudkan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan percobaan atau pembuktian. Mengulang dan mendatangkan pengalaman

⁵ Amaliyah Dwi Cahyaningrum, Yahya AD, and Ardian Asyhari, “Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Tipe Tander Terhadap Hasil Belajar,” *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 2, no. 3 (2019): 372–379.

belajar yang dapat dimengerti oleh setiap murid secara alamiah. Unsur ini memberi pengalaman kepada murid, dan memanfaatkan hasrat alami otak untuk menjelajah pengalaman membuat guru dapat mengajar “melalui pintu belakang” untuk memanfaatkan pengetahuan dan keingintahuan mereka.

3) Namai.

Dimaksudkan untuk menyediakan kata kunci, konsep, model, rumus, dan strategi sebagai penanda. Sediakan kata kunci atau konsep, rumus, strategi dan metode lainnya. Penamaan juga bermanfaat dalam memberikan identitas, menguatkan, dan mendefinisikan. Penamaan dibangun atas pengetahuan dan keingintahuan peserta didik saat itu

4) Demonstrasikan.

Menyediaan kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan bahwa mereka tahu. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan mereka kesempatan untuk mempraktikkan apa yang telah mereka terima. Metode demonstrasi diartikan sebagai cara penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik dilakukan secara langsung oleh guru maupun orang lain yang lebih ahli dalam topik yang sedang dibahas.

5) Ulangi.

Dilakukan dengan cara me-rivew secara umum terhadap proses belajar di kelas. Beri kesempatan untuk mengulangi pelajaran yang telah diajarkan. Pengulangan akan memperkuat koneksi saraf sehingga pelajaran akan lebih lama tersimpan dalam memori jangka panjang peserta didik. Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam mengulang pelajaran adalah dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengajarkan pengetahuan baru yang mereka dapatkan kepada orang lain

6) Rayakan.

Pengakuan terhadap hasil kerja siswa di kelas dalam hal perolehan keterampilan dan ilmu pengetahuan, rayakan dapat dilakuka dalam bentuk pujian, memberikan hadiah atau tepuk tangan. Pengakuan untuk penyelesaian, partisipasi, dan pemerolehan keterampilan dan ilmu pengetahuan. Perayaan dapat memberikan rasa rampung dengan menghormati usaha, ketekunan, dan kesuksesan yang telah dicapai oleh peserta didik. Perayaan ini dapat diterapkan dengan memberikan reinforcement kepada siswa, baik dari guru ke siswa maupun antar siswa.

B. Hasil Belajar

Belajar adalah proses yang berlangsung dalam jangka waktu lama melalui latihan maupun pengalaman yang membawa pada perubahan diri dan perubahan cara bereaksi terhadap suatu perangsang tertentu. Berdasarkan para ahli di atas bahwa belajar adalah suatu proses atau kegiatan perubahan tingkah laku individu dalam memperoleh suatu pengetahuan setelah ia mendapatkan suatu pembelajaran atau pengalaman, hal ini sudah tentu perubahan kearah yang lebih baik (positif), misalnya yang tadinya tidak tahu setelah mengalami proses belajar setidaknya menjadi tahu. Untuk menuju ke hal yang lebih baik lagi dalam proses belajar ini akan memerlukan waktu yang lama dan perlu adanya urutan-urutan yang sistematis didalam proses belajar.⁶ Seperti yang dijelaskan dalam Al-Quran dalam ayat berikut:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ ۱ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ ۲ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ ۳
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ ۴ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝ ۵

Bacalah dengan nama Tuhanmu Yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. Dia

⁶ Sagala, S. (2005). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: CV. Alfabeta

mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya (QS Al-Alaq 96:1-5)

Sedangkan hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri seseorang melalui pengalaman atau proses belajar sebagai implementasi dari hasil belajar. Hasil belajar digunakan untuk menyatakan tingkat keberhasilan yang dicapai seseorang setelah melalui proses belajar. Hasil belajar dapat berupa informasi verbal (kemampuan mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa secara verbal maupun non verbal), kemampuan intelektual (yaitu kemampuan menganalisis konsep dan fakta), strategi kognitif (kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri), keterampilan motorik (kemampuan melakukan gerak jasmani), sikap (menerima atau menoleh objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut⁷)

Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah terjadi proses belajar. Hasil dari yang diperoleh siswa adalah berupa angka-angka atau skor-skor, setelah diberikannya tes hasil belajar pada setiap akhir

⁷ Supramono, Agus. "Pengaruh model pembelajaran quantum (quantum teaching) terhadap hasil belajar IPA siswa kelas III SD YPS Lawewu kecamatan Nuha kabupaten Luwu Timur." *Jurnal Nalar Pendidikan* 4.2 (2016)

pembelajaran. Skor-skor tes hasil belajar tersebut dikonversikan menjadi nilai yang dieproleh siswa sebagai gambaran hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan prestasi siswa secara keseluruhan yang menjadi indikator kompetensi dan derajat perubahan perilaku yang bersangkutan. Kompetensi yang harus dikuasai siswa perlu dinyatakan sedemikian rupa agar dapat dinilai langsung sebagai wujud hasil belajar yang mengacu pada pengalaman langsung.⁸

Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar adalah kompetensi yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya dalam bentuk angka atau nilai dari hasil tes setelah proses pembelajaran. Adapun hasil belajar yang dimaksud oleh peneliti disini adalah kompetensi yang dicapai atau dimiliki siswa dalam bentuk angka-angka atau nilai tes setelah melalui proses pembelajaran matematika dengan menerapkan pembelajaran metode quantum teaching didalam kelas.

Faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar menurut Munadi dalam daryanto adalah faktor Internal dan

⁸ Mulyasa, E. (2005). *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

eksternal⁹. Faktor Internal yaitu fisiologis, dapat memengaruhi hasil belajar seperti kondisi kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan yang lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani dan sebagainya. Psikologis kondisi siswa yang berbeda-beda tentunya berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Beberapa faktor psikologis yang dimaksud diantaranya intelegensi (IQ), perhatian, minat, bakat, motif, motivasi, kognitif dan daya nalar siswa. Faktor Eksternal meliputi Lingkungan, dapat memengaruhi hasil meliputi lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Lingkungan fisik diantaranya suhu, kelembapan. Instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor ini diharapkan menjadi sarana untuk tercapainya tujuan belajar yang telah direncanakan. Faktor instrumental ini berupa kurikulum, guru, sarana dan prasarana, rancangan dan desain pembelajaran. Berdasarkan pendapat tersebut diperoleh bahwa faktor yang memengaruhi hasil belajar adalah faktor internal dan faktor eksternal., faktor eksternal merupakan faktor yang memungkinkan untuk dimodifikasi atau diberi perlakuan

⁹. Daryanto. 2009. *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovative (Teori Praktik dalam Pengembangan Profesionalisme bagi Guru)*. Jakarta: AV Publisher.

sehingga bisa meningkatkan hasil belajar siswa. Faktor eksternal yang dimaksud dalam Quantum Teaching dan dalam penelitian ini adalah suasana kelas, rancangan dan desain pembelajaran, serta interaksi guru dan siswa.

Ada tiga aspek kompetensi yang harus dinilai untuk mengetahui seberapa besar pencapaian kompetensi tersebut antara lain:¹⁰

1. Ranah kognitif (penguasaan materi akademik).

Penilaian terhadap ranah kognitif ini bertujuan untuk mengukur penguasaan konsep dasar keilmuan (content objectives) berupa materi-materi esensial sebagai konsep kunci dan prinsip utama. Ranah kognitif ini merupakan ranah yang lebih banyak melibatkan kegiatan mental/otak. Kemampuan-kemampuan dan domain kognitif oleh Bloom dikategorikan lebih terinci secara hierarkis dalam 6 jenjang kemampuan proses berpikir mulai dari tingkat terendah sampai tinggi antara lain;¹¹

- a) Hafalan/ingatan (recall), meliputi kemampuan menyatakan kembali fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang telah dipelajari.

¹⁰ Armai Arif, *Pengantar Ilmu dan Metode Pendidikan Islam*, (Jakarta : Ciputat Perss, 2002), hal. 57

¹¹ Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Citra, 2003), hal. 59

- b) Pemahaman (comprehension), meliputi kemampuan menangkap arti dari informasi yang diterima serta mengungkap suatu konsep atau prinsip dengan kata-kata sendiri.
- c) Penerapan (application), ialah kemampuan menggunakan prinsip, aturan, metode yang dipelajari pada situasi baru atau situasi konkret.
- d) Analisis (analyze) meliputi kemampuan menggunakan suatu informasi yang dihadapi menjadi komponen-komponen sehingga struktur informasi menjadi jelas.
- e) Sintesis (sintesis) kemampuan untuk mengintegrasikan bagian-bagian yang terpisah menjadi suatu keseluruhan yang terpadu. Termasuk di dalamnya meliputi kemampuan merencanakan eksperimen, menyusun karangan, menyusun cara baru untuk mengklasifikasikan objek, peristiwa dan lainlain.
- f) Evaluasi (evaluation) kemampuan untuk mempertimbangkan nilai-nilai suatu pernyataan, uraian dan pekerjaan berdasarkan kriteria tertentu yang ditetapkan

2. Ranah Afektif

Hasil belajar proses ini berkaitan dengan sikap dan nilai yang berorientasi kepada penguasaan dan kepemilikan dan

kecakapan proses atau metode. Ciri-ciri hasil belajar ini tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku seperti perhatian terhadap pelajaran, kedisiplinan, motivasi belajar, rasa hormat dll. Ranah afektif ini dapat dirinci menjadi lima jenjang yang disusun mulai dari yang paling sederhana sampai tahap yang paling kompleks.¹²

- a. Penerimaan atau (*Receiving*) kesediaan seseorang untuk mengikuti suatu peristiwa tertentu
- b. Tanggapan (*Responding*) menunjuk pada keikutsertaan secara aktif dari peserta didik agar dapat memberikan reaksi kesiapan dalam memberikan respon atau minat.
- c. Penghargaan (*Valuing*) yaitu berhubungan dengan nilai yang melekat pada peserta didik terhadap suatu peristiwa atau tingkah laku.
- d. Pengorganisasian (*Organization*) yaitu menggabungkan beberapa nilai yang berbeda-beda serta membangun sistem yang konsisten secara internal.
- e. Karakterisasi terhadap nilai (*Characterzation by a value*) yaitu menunjuk proses afeksi dimana seseorang memiliki suatu sistem nilai sendiri yang mengendalikan perilakunya untuk waktu yang lama dan pada gilirannya akan membentuk gaya hidupnya.

¹² Hasyim Zaini, *Desain Pembelajaran Perguruan Tinggi*, (Yogyakarta: CTDS Sunan kalijaga, 2002), hal.74-76

3. Ranah Psikomotoris

Hasil belajar ini merupakan ranah yang berkaitan dengan keterampilan (skill) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Ranah ini di bagi atas 7 level belajar yang disusun mulai dari yang paling sederhana sampai tahap yang paling kompleks:¹³

- a. Persepsi (perception) yaitu berkenaan dengan penggunaan organ indra untuk menangkap isyarat yang membimbing aktivitas gerak.
- b. Kesiapan (set) yaitu menunjukkan pada kesiapan untuk melakukan tindakan atau kesiapan mental dan pisik untuk bertindak.
- b. Gerakan terbimbing (guinded respon), yaitu tahap awal dalam mempelajari keterampilan yang kompleks seperti peniruan.
- c. Gerakan terbiasa (mekanisme) yaitu berkenaan dengan kinerja dimana respon peserta didik telah menjadi terbiasa dan gerakan-gerakan dengan penuh keyakinan dan kecakapan.
- c. Gerakan Kompleks (komplex overt respons), yaitu merupakan gerakan yang sangat

¹³ Hasyim Zaini, *Desain Pembelajaran Perguruan Tinggi*, (Yogyakarta: CTDS Sunan kalijaga, 2002), hal.62

terampil dengan pola- pola gerakan yang sangat kompleks

- d. Penyesuaian pola gerak (adapation) , yaitu berkenaan dengan keterampilan yang dikembangkan dengan baik sehingga peserta didik dapat memodifikasi pola-pola gerakan untuk menyesuaikan tuntutan tertentu.
- e. Kreativitas (organization), yaitu menunjuk kepada penciptaan pola-pola gerakan baru untuk menyesuaikan situasi tertentu atau problem khusus.

Hasil belajar psikomotorik merupakan kelanjutan dari hasil belajar kognitif dan afektif. Hal ini akan dapat setelah peserta didik menunjukkan perilaku atau perbuatan tertentu sesuai dengan makna yang terkandung pada kedua ranah tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

C. Teori yang Mendukung hasil belajar

1. Teori Perkembangan Intelektual Piaget

Menurut Jean Piaget fokus dari teori ini adalah menemukan asal muasal logika alamiah dan transformasinya dari satu bentuk penalaran ke penalaran lain. Tujuan ini mengharuskan dilakukannya penelitian atas akar dari pemikiran logis pada bayi, jenis penalaran yang dilakukan anak kecil, dan penalaran remaja dan

dewasa.¹⁴ Kecepatan perkembangan tiap individu melalui urutan tiap tahap ini berbeda dan tidak ada individu yang melompati salah satu dari tahap tersebut. Tiap tahap ditandai dengan munculnya kemampuan-kemampuan intelektual baru yang memungkinkan orang memahami dunia dengan cara yang semakin kompleks.

Teori perkembangan Piaget mewakili konstruktivisme, yang memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses dimana anak secara aktif membangun sistem makna dan pemahaman realitas melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi-interaksi mereka.

Piaget yakin bahwa pengalaman-pengalaman fisik dan manipulasi lingkungan penting bagi terjadinya perubahan perkembangan. Sementara itu bahwa interaksi sosial dengan teman sebaya, khususnya berargumentasi dan berdiskusi membantu memperjelas pemikiran yang pada akhirnya memuat pemikiran itu menjadi lebih logis.

¹⁴ Gredeler, Margaret E. *Learning and instruction: teori dan aplikasi* : edisi enam: jakarta : kencana.

2. Teori Brunner

Teori Brunner terdiri dari 3 tahap yaitu:¹⁵

a. Model Tahap Enaktif

Dalam tahap ini penyajian yang dilakukan melalui tindakan anak secara langsung terlibat dalam memanipulasi (mengotak-atik) objek. Pada tahap ini anak belajar sesuatu pengetahuan di mana pengetahuan itu dipelajari secara aktif, dengan menggunakan benda-benda konkret atau menggunakan situasi yang nyata, pada penyajian ini anak tanpa menggunakan imajinasinya atau kata-kata.

b. Model Tahap Ikonik

Dalam tahap ini kegiatan penyajian dilakukan berdasarkan pada pikiran internal dimana pengetahuan disajikan melalui serangkaian gambar-gambar atau grafik yang dilakukan anak, berhubungan dengan mental yang merupakan gambaran dari objek-objek yang dimanipulasinya. Anak tidak langsung memanipulasi objek seperti yang dilakukan siswa dalam tahap enaktif. Tahap ini pembelajaran sesuatu pengetahuan dimana

¹⁵ Muhibin Syah, *psikologi pendidikan dengan pendekatan baru*, Bandung: Remaja Rosada Karya. 2009

pengetahuan itu direpresentasikan (diwujudkan) dalam bentuk bayangan visual (*visual imagery*), gambar, atau diagram, yang menggambarkan kegiatan kongkret atau situasi kongkret yang terdapat pada tahap enaktif. Bahasa menjadi lebih penting sebagai suatu media berpikir.

c. Model Tahap Simbolis

Dalam tahap ini bahasa adalah pola dasar simbolik, anak memanipulasi simbol-simbol atau lambang-lambang objek tertentu. Anak tidak lagi terikat dengan objek-objek seperti pada tahap sebelumnya. Anak pada tahap ini sudah mampu menggunakan notasi tanpa ketergantungan terhadap objek riil. Pada tahap simbolik ini, pembelajaran direpresentasikan dalam bentuk simbol-simbol abstrak yaitu simbol-simbol arbiter yang dipakai berdasarkan kesepakatan orang-orang dalam bidang yang bersangkutan, baik simbol-simbol verbal lambang-lambang matematika, maupun lambang-lambang abstrak yang lain.

3. Teori Konstruktivisme

Konstruktivisme adalah aliran yang berasal dari teori kognitif. Konstruktivisme adalah pembelajaran yang menekankan pada peran aktif siswa dalam membangun

pemahaman dan memberi makna terhadap informasi yang dialami.¹⁶ Pendekatan ini memiliki tujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa karena dalam teori belajar konstruktivisme menekankan pada keterlibatan siswa dalam menghadapi masalah. Karakteristik dari konstruktivisme sebagai berikut:

- a. Belajar aktif
- b. Siswa terlibat dalam aktivitas pembelajaran bersifat otentik dan situasional
- c. Aktivitas belajar harus menarik dan menantang
- d. Siswa harus dapat mengaitkan informasi baru dengan informasi yang telah dimiliki sebelumnya
- e. Siswa harus mampu merefleksikan pengetahuan yang sedang dipelajarinya
- f. Guru berperan lebih sebagai fasilitator yang dapat membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan
- g. Guru harus mampu memberikan bantuan berupa scaffolding yang diperlukan oleh siswa dalam menempuh proses belajar.

¹⁶ Woolfolk, A. 2004. *Educational Psychology*. New York: Pearson.

D. Materi

FPB dan KPK adalah salah satu materi yang dipelajari dalam matematika. Namun, seringkali kita tertukar dalam memahami FPB dan KPK. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) adalah singkatan dari Faktor Persekutuan Terbesar. Faktor adalah sebuah bilangan yang dapat membagi habis sebuah bilangan. Contoh : Faktor bilangan 6

$$6 : 1 = 6$$

$$6 : 2 = 3$$

$$6 : 3 = 2$$

$$6 : 6 = 1$$

Maka, faktor dari 6 adalah 1, 2, 3, dan 6

Faktor bilangan 12

$$12 : 1 = 12$$

$$12 : 2 = 6$$

$$12 : 3 = 4$$

$$12 : 4 = 3$$

$$12 : 6 = 2$$

$$12 : 12 = 1$$

Maka, faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, dan 12.

FPB adalah faktor yang sama dari dua atau lebih bilangan yang memiliki nilai terbesar. Pada bilangan 6 dan 12 memiliki faktor yang sama (faktor persekutuan) yaitu 1, 2, 3, dan 6. Faktor persekutuan yang nilainya paling besar adalah 6. Maka, FPB dari 6 dan 12 adalah 6.

Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) KPK adalah singkatan dari Kelipatan Persekutuan Terkecil. Kelipatan adalah hasil penjumlahan berulang suatu bilangan tertentu. Contoh: Kelipatan bilangan 3 = 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27 ...dst. Kelipatan bilangan 4 = 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28 ... dst

KPK adalah kelipatan yang sama dari dua atau lebih bilangan yang memiliki nilai terkecil Pada bilangan 3 dan 4 memiliki kelipatan yang sama (kelipatan persekutuan) yaitu 12 dan 24. Kelipatan persekutuan yang nilainya paling kecil adalah 12. Maka, KPK dari 3 dan 4 adalah 12. Menentukan nilai FPB dan KPK dengan pohon factor Cara mudah untuk menentukan FPB dan KPK adalah dengan menggunakan pohon faktor. Dalam mencari FPB dan KPK dengan pohon faktor dapat dilakukan dengan mencari faktorisasi prima dari dua atau lebih bilangan yang ditentukan.

Untuk menggunakan cara ini, terlebih dahulu kenali bilangan-bilangan prima. Bilangan prima adalah bilangan yang hanya memiliki 2 faktor, yaitu 1 dan bilangan itu sendiri. Berikut cara mencari FPB dan KPK dengan faktorisasi prima, yaitu: Buat semua pohon faktor dari bilangan yang diminta, diawali dengan bilangan prima dari yang terkecil. Setiap bilangan terakhir dari pohon faktor adalah bilangan prima Untuk FPB ambil hanya angka faktor yang sama dengan pangkat terkecil dari setiap faktor bilangan. Untuk KPK ambil semua angka faktor dengan

pangkat terbesar dari setiap faktor bilangan Kalikan angka-angka tersebut.¹⁷

E. Kajian Pustaka

Kajian pustaka merupakan daftar referensi dari semua jenis referensi seperti buku, jurnal, paper, artikel disertai tesis skripsi dan karya ilmiah lainnya yang dapat dijadikan penulis sebagai rujukan atau perbandingan terhadap penelitian yang penulis laksanakan.

Dalam hal ini, penulis mengambil beberapa kajian pustaka dalam bentuk skripsi yang dapat dijadikan sebagai rujukan perbandingan :

Pertama, Ari Yanto, 2018, judul upaya meningkatkan pemahaman konsep melalui model pembelajaran Quantum Teaching pelajaran IPS kelas V SDN Majalengka Wetan III Kabupaten Majalengka Tahun Pelajaran 2018/2019, Penelitian ini bertujuan untuk upaya meningkatkan pemahaman konsep melalui model pembelajaran Quantum Teaching pelajaran IPS kelas V SDN Majalengka Wetan III Kabupaten Majalengka Tahun Pelajaran 2018/2019.¹⁸

¹⁷ Anam,fakhul.2009.matematika4.jakarta:cv.media ilmu

¹⁸ Ari Yanto, 2018, judul upaya meningkatkan pemahaman konsep melalui model pembelajaran Quantum Teaching pelajaran IPS kelas V SDN Majalengka Wetan III Kabupaten Majalengka Tahun Pelajaran 2018/2019

Bentuk penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dimana peneliti bekerja sama dengan guru kelas sebagai observer. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Majalengka Wetan III sebanyak 24 siswa. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah tes, observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif untuk menganalisis hasil tes akhir setiap tindakan dan analisis deskriptif untuk hasil observasi setiap tindakan.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan dengan adanya peningkatan hasil sebelum pemberian tindakan hingga siklus II. Nilai rata-rata kelas sebelum pemberian tindakan adalah 66,21. Pada siklus I nilai rata-rata kelas adalah 74 dan pada siklus II adalah 85.

Kedua, Wery Rahma Yeni, 2018, Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Menggunakan Model Quantum Teaching di kelas V SDN 80 Muara Bulian Jambi Tahun Pelajaran 2017/2018 , 10108244087, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Sekolah Dasar, Universitas Jambi, 2018. ¹⁹Penelitian ini

¹⁹ Wery Rahma Yeni, 2018, Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Menggunakan Model Quantum Teaching di kelas V SDN 80 Muara Bulian Jambi Tahun Pelajaran 2017/2018 , 10108244087, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Sekolah Dasar, Universitas Jambi, 2018

bertujuan untuk meningkatkan pemahaan konsep siswa pada pelajaran IPA menggunakan model quantum teaching.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan model penelitian kemmis dan taggart berbentuk spiral dari siklus satu ke siklus berikutnya dengan 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi dengan subjek penelitian siswa kelas V SDN 80 Muara Bulian. Pada kondisi awal nilai rata-rata siswa adalah 58,4. Kemudian setelah siklus 1 nilai rata-rata siswa mencapai 62,53 dan pada siklus 2 nilai rata-rata menjadi 73.

Ketiga, Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Tipe Tandır Terhadap Hasil Belajar yang ditulis oleh Amaliyah Dwi Cahyaningrum dkk²⁰, pada jurnal ini dijelaskan bahwa pelaksanaan pembelajaran *Quantum Teaching* dengan tipe tandur memberikan hasil bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol karena thitung > ttable. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran quantum teaching tipe TANDUR pada kegiatan belajar mengajar berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas

²⁰ Cahyaningrum, AD, and Asyhari, "Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Tipe Tandır Terhadap Hasil Belajar."

IX SMP Negeri 5 Pringsewu tahun ajaran 2016/2017. Persamaan penelitian dengan jurnal ini adalah sama sama ingin mengetahui seberapa besar pengaruh pelaksanaan Quantum Teaching dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Keempat, Penerapan Model Pembelajaran *Quantum teaching* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika oleh Ketut Murnawan²¹. Pada hasil penelitian pada jurnal ini berisi tentang Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil belajar Matematika siswa kelas VI semester ganjil setelah diterapkannya model pembelajaran *quantum teaching*. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam dua Siklus. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI yang terdiri dari 18 orang siswa, sedangkan objek penelitian ini adalah hasil belajar matematika. Data hasil belajar siswa dikumpulkan melalui tes tulis pada setiap akhir siklus. Data yang telah dikumpulkan tersebut dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil tes siklus I sebesar 62,78 dengan tingkat ketuntasan belajar 50,00%

²¹ I Ketut Murnawan, "Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika," *Journal of Education Action Research* 5, no. 2 (2021): 254–262.

dan nilai rata-rata siklus II sebesar 75,00 dengan tingkat ketuntasan belajar 88,89%. Simpulan penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *quantum teaching* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Implikasi penelitian ini adalah menumbuhkan rasa ingin tahu siswa dan membuat suasana pembelajaran yang menyenangkan agar memotivasi keaktifan siswa didalam proses pembelajaran sehingga siswa mendapatkan hasil belajar yang lebih maksimal.

Kelima, Pengaruh Model *Quantum learning* terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar oleh Apri Anggara, Rakimahwati Rakimahwat, dalam jurnal *BASICEDU*.²² Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model quntum learning terhadap aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian quasi eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SDN Gugus V Kecamatan Padang Timur Kota Padang. Sampel penelitian ini adalah peserta didik

²² Anggara, A., & Rakimahwati, R. (2021). Pengaruh Model Quantum learning terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5).

kelas V SDN 28 Ganting Selatan dan SDN 07 Air cama. Data penelitian ini diperoleh dari aktivitas dan hasil belajar peserta didik yang instrumen penelitiannya yaitu lembar observasi aktivitas belajar dan tes objektif. Model pembelajaran *quantum learning* berpengaruh kepada aktivitas belajar peserta didik yang dapat dilihat dari kelebihan yang dimilikinya. Aktivitas peserta didik dalam belajar juga dikategorikan aktif. Ini semua terlihat dari semangat dan aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, model pembelajaran *quantum learning* juga berhasil mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sama sama ingin mengetahui pengaruh penggunaan model *quantum teaching*, namun ada perbedaan yaitu pada mata pelajaran yang digunakan dalam model quantum teaching kalau dipenelitian ini pada mapel tematik, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti pada pelajaran Matematika pada materi KPK dan FPB.

Keenam, Efektivitas Penggunaan Model *Quantum Teaching* dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA oleh Alice Yeni Verawati Wote pada journal of education technology 2020. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan positif signifikan dalam penerapan

model pembelajaran quantum teaching pada hasil belajar mata pelajaran IPA siswa kelas IV.²³ Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SD INPRES Kupa-Kupa dengan populasi 20 orang siswa. Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas IV yang dibagi dua kelompok yaitu sebagai kelompok kontrol berjumlah 10 orang siswa dan kelompok eksperimen 10 orang siswa dalam menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching*. Penelitian ini menggunakan rancangan desain post-test only. Analisis data menggunakan uji normalitas, homogenitas dan hipotesis. Uji hipotesis yang dilakukan menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan rata-rata diperoleh nilai post-test kelompok eksperimen yaitu 87 lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol dengan nilai post-test 52. Sedangkan $t_{hitung} = 14.42 > t_{tabel} = 2.228$ maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima atau penerapan model pembelajaran quantum teaching dapat meningkatkan hasil belajar IPA kelas IV SD INPRES Kupa-Kupa. Model *quantum teaching* memberikan kesempatan bagi guru untuk menginovasi

²³ Wote, A. Y. V., Sasingan, M., & Kitong, O. E. (2020). Efektivitas penggunaan model quantum teaching dalam meningkatkan hasil belajar IPA. *Journal of Education Technology*, 4(2), 96-102.

pembelajarannya, sehingga pembelajaran menyenangkan terwujud serta nantinya akan berdampak terhadap hasil belajar siswa. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sama sama menggunakan model *quantum teaching*, namun terdapat perbedaan yaitu pada penelitian yang akan dilakukan pada mata pelajaran matematika pada materi KPK dan FPB.

Penulis mengangkat skripsi di atas sebagai kajian pustaka. Adapun penelitian sebelumnya sama dengan penelitian yang sedang dilakukan dikarenakan penulis sama-sama menggunakan metode *quantum teaching* sebagai sarana untuk meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dasar, dan sebagai acuan dalam melakukan penelitian yang akan segera dilaksanakan

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif eksperimen. Penelitian kuantitatif adalah penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Penelitian eksperimen adalah penelitian yang bertujuan untuk meneliti hubungan (bisa berupa hubungan sebab akibat atau bentuk hubungan lainnya) antara dua variable atau lebih pada satu atau lebih kelompok.¹

Desain penelitian ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pre-test untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara nilai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pre-test* yang baik bila kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan. Kemudian setelah selesai dilakukan pengukuran atau tes kembali (*post-test*).

Tabel 3.1

Desain Penelitian Eksperimen

--	--	--

¹ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, hlm. 14.

1		1
2		2

Keterangan:

R_1 =Random (keadaan awal kelompok eksperimen)

R_2 =Random (keadaan awal kelompok kontrol)

X=Treatment (perlakuan)

O_1 =Pengaruh diberikannya treatment

O_2 =Pengaruh tidak diberikannya treatment

Sehingga dapat diketahui apakah metode quantum teaching ini berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas IV di MI Tarbiyatul Islamiyah Tanjunganom Gabus Pati.

B. Tempat, Subjek dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MI Tarbiyatul Islamiah Tanjunganom Gabus Pati. Penelitian ini dilaksanakan pada semester gasal tahun pelajaran 2022/2023. Pada tanggal 28 Oktober 2022 sampai 28 November 2022. Pada waktu tersebut dilakukan adanya observasi, kemudian perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dan post test pada kelas eksperimen dan kontrol.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah populasi orang yaitu seluruh peserta didik kelas IV yang akan dibagi kedalam 2 kelompok.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatis (mewakili).²

Pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu dengan cara memilih satu kelas sebagai kelompok eksperimen dan satu kelas lagi sebagai kelas kontrol. Dalam penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti menggunakan

² Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, hlm. 118.

sistem undian (*random sampling*). Peneliti menyiapkan dua gulungan kertas yang bertuliskan kelompok A dan kelompok B. Peneliti mengambil undian secara acak, pengambilan kertas pertama ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan yang pengambilan kertas kedua ditetapkan sebagai kelas kontrol. Jadi dalam penelitian ini kelas eksperimen pada kelas IV A dengan jumlah siswa 30, dan kelas kontrol kelas IV B dengan jumlah 30 siswa.

D. Variabel Dan Indikator Penelitian

Variabel adalah obyek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.³ Variabel dalam penelitian ini sebagai berikut :

a. Variabel Bebas (Independent)

Variabel bebas merupakan variabel yang menjadi sebab berubahnya atau timbulnya variabel terikat.⁴ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran quantum teaching. Indikator dalam model pembelajaran *quantum teaching* adalah sebagai berikut:

³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), hlm. 96

⁴ Muhammad Idrus, *Metode Penelitian Ilmu Sosial Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*, (Yogyakarta : PT Gelora Aksara Pratama, 2009), hlm. 79.

1. Tumbuhkan, menumbuhkan minat dengan menarik perhatian siswa untuk mengikuti pembelajaran tanpa paksaan.
2. Alami, memberi pengalaman belajar langsung kepada siswa.
3. Namai, menyediakan kata kunci, rumus atau konsep untuk penguatan.
4. Demonstrasi, memberi kesempatan pada siswa untuk menunjukkan apa yang mereka ketahui.
5. Ulangi, melakukan review secara umum tentang proses belajar.
6. Rayakan, memberikan pujian atau apresiasi atas apa yang dilakukan siswa.

b. Variabel Terikat (Dependent)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.⁵ Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar kognitif matematika kelas IV MI Tarbiyatul Islamiyah Tanjunganom.

Indikator hasil belajar kognitif pada penelitian adalah:

- 1) Mengingat (C1),

⁵ Muhammad Idrus, *Metode Penelitian Ilmu Sosial Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*, hlm. 79. 6 Daniel Goleman, *Emotional Intelligence*, hlm. 55-57.

- 2) Mengerti (C2),
- 3) Memakai (C3),
- 4) Menganalisis (C4)

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dari lapangan yang akurat peneliti menggunakan beberapa tehnik. Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini antara lain :

a) Observasi

Secara umum pengertian observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan (data) yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan.⁶

Pada tahap ini peneliti akan melaksanakan pengamatan kepada semua siswa kelompok A dan kelompok B. Aspek yang akan diamati pada tahapan ini adalah proses pengajaran selama pelajaran berlangsung.

⁶Anas Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta: Raja Grafindo, 2011), hlm. 67.

b) Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu tehnik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik.⁷

Dalam penelitian ini metode dokumentasi yang akan digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan peserta didik kelas IV di MI Tarbiyatul Islamiyah adalah nama peserta didik yang termasuk dalam populasi, dan pengambilan dokumentasi selama pembelajaran berlangsung di dalam kelas.

c) Tes

Tes dipakai untuk mengukur ada tidaknya, serta besarnya kemampuan objek yang diteliti. Instrumen yang berupa tes dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi.⁸ Pada penelitian ini tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika. Tes yang digunakan adalah tes unjuk kerja *postest*

⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012). Hlm 201.

⁸ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 223.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu langkah yang paling menentukan dalam suatu penelitian karena analisis data berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian. Dalam menganalisis data yang terkumpul, menggunakan teknik analisis data kuantitatif dan menggunakan perhitungan statistic. Analisis terhadap data penelitian dilakukan bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan oleh peneliti.

a. Analisis Tahap Awal

1) Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kontrol sebelum diberi perlakuan berdistribusi normal atau tidak.⁹ Uji normalitas dengan pendekatan Liliefors disebut uji pendekatan non parametik, hal ini dilakukan jika kelompok sampel yang digunakan dalam sebuah penelitian diasumsikan kelompok kecil.

Langkah langkah pengajuan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a :Data tidak berdistribusi normal

⁹ Muhammad Ali Gunawan, *Statistik Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi dan sosial*, (Yogyakarta: Parama Publishing,2015), hlm.67

Langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

1. Menyusun data dari yang kecil sampai yang besar.
2. Tentukan rata-rata (\bar{X}) dan simpangan bakunya (S).
3. Semua nilai/data hasil tes dijadikan angka baku Z dengan pendekatan Z-Skor yaitu:

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

Kriteria pengujian Uji Normalitas dengan membandingkan L_o dan L_a . Data dikatakan berdistribusi normal (H_0) jika $L_o < L_a$, artinya H_0 diterima. Sedangkan jika $L_o > L_a$ maka H_0 ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel bersifat homogen atau tidak. Jika sampel bersifat homogen, maka hasil penelitian dapat digeneralisasikan untuk seluruh populasi, artinya simpulan peneliti dapat berlaku untuk seluruh peserta didik. Untuk mengetahui homogenitas dapat

digunakan uji kesamaan dua varians sebagai berikut:¹⁰

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Adapun langkah-langkah perhitungannya adalah :

- a. Menghitung rata-rata (\bar{X})
- b. Menghitung varians (S^2)
- c. Menghitung F dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian: membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} , apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data berdistribusi homogen.

3) Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan dua rata-rata ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki rata-rata yang sama atau tidak. Hipotesis H_0 dan H_a adalah :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (Sampel berada di populasi homogen)

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ (Sampel berada di populasi tidak homogen)

¹⁰ Sudjana, *Metode Statistika*, hal. 289.

Keterangan :

μ_1 = Rata-rata kelas eksperimen

μ_2 = Rata-rata kelas control

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dengan : } S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

t = nilai t yang dihitung, selanjutnya disebut t hitung

\bar{X}_1 = skor rata-rata dari kelompok eksperimen

\bar{X}_2 = skor rata-rata dari kelompok control

S_1^2 = varians dari kelompok eksperimen

S_2^2 = simpangan baku dari kelompok control

n_1 = jumlah anggota sampel kelompok eksperimen

n_2 = jumlah anggota sampel kelompok kontrol

Kriteria pengujian adalah diterima H_0 jika $t_{hitung} <$

t_{tabel} . Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t

ialah $(n_1 + n_2 - 2)$.¹¹

¹¹ Sudjana, *Metode Statistika*, hal. 239.

b. Analisis Data Tahap Akhir

Metode untuk menganalisis data nilai akhir setelah diberi perlakuan adalah sebagai berikut :

1) Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kontrol sebelum diberi perlakuan berdistribusi normal atau tidak.¹²

Uji normalitas dengan pendekatan Liliefors disebut uji pendekatan non parametik, hal ini dilakukan jika kelompok sampel yang digunakan dalam sebuah penelitian diasumsikan kelompok kecil.

Langkah langkah pengajuan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a :Data tidak berdistribusi normal

Langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

a) Menyusun data dari yang kecil sampai yang besar

b) Tentukan rata-rata (\bar{X}) dan simpangan bakunya (S)

¹² Muhammad Ali Gunawan, *Statistik Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi dan sosial*, (Yogyakarta: Parama Publishing,2015), hlm.67

c) Semua nilai/data hasil tes dijadikan angka baku Z dengan pendekatan Z-Skor yaitu:

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

Kriteria pengujian Uji Normalitas dengan membandingkan L_o dan L_α . Data dikatakan berdistribusi normal (H_0) jika $L_o < L_\alpha$, artinya H_0 diterima. Sedangkan jika $L_o > L_\alpha$ maka H_0 ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kedua kelompok mempunyai varian yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varian yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Langkah-langkah pengujian homogen sama dengan langkah-langkah uji homogenitas pada analisis data tahap awal.

3) Uji Hipotesis (Uji Perbedaan dua rata-rata)

Uji hipotesis digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian. Teknik yang digunakan adalah teknik *t-test*. Menentukan rumus hipotesisnya yaitu :

$H_o : \mu_1 \leq \mu_2$ artinya rata-rata hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran Quantum Teaching kurang dari rata-rata pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$ artinya rata-rata hasil belajar siswa yang memperoleh pembelajaran Quantum Teaching lebih baik dari rata-rata pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Setelah itu uji hipotesis yang dibuat diuji signifikannya dengan analisis Uji-t. Bentuk rumus *t-test polled varians* adalah sebagai berikut.¹³

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Bila dijabarkan sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

¹³ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabetha, 2018), hal. 138.

$$\text{dengan : } S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

Keterangan :

t = nilai t yang dihitung

\bar{X}_1 = skor rata-rata dan kelompok eksperimen

\bar{X}_2 = skor rata-rata dari kelompok control

S_1^2 = varians dari kelompok eksperimen

S_2^2 = simpangan baku dari kelompok control

n_1 = jumlah anggota sampel kelompok eksperimen

n_2 = jumlah anggota kelompok control

H_a diterima jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, artinya rata rata hasil belajar siswa yang menggunakan quantum teaching lebih baik daripada hasil belajar siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran quantum teaching.

BAB IV PEMBAHASAN

A. Data Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Subyek penelitiannya dibedakan menjadi kelas eksperimen satu kelas kontrol. Kelas eksperimen pada penelitian ini merupakan kelas IVB dan kelas kontrol kelas IVA. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu penggunaan model Quantum Teaching pada materi Kelipatan Persekutuan Kecil(KPK) dan Faktor Persekutuan Besar (FPB). Untuk mengetahui pengaruh atau tidaknya penggunaan model Quantum Teaching terhadap hasil belajar peserta didik kelas IV MI Tarbiyah Islamiyah Tanjunganom Gabus Pati, maka dilakukan analisis data terlebih dahulu terhadap data penelitian yang diperoleh. Selanjutnya akan dilanjutkan dengan pengujianhipotesis dan pembahasan hasil penelitian Hasil keseluruhan dari tes tertulis selama penelitian dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.1
 Nilai Kelas Eksperimen

NO	NAMA	NILAI MATERI SEBELUMNYA	POSTEST
1	Ahmad Faizul Ma'ali	75	20
2	A'yun Nailun N	95	30
3	Ahmad Afan Asekaf	75	35
4	Alya Khoirunni	80	40
5	Suluh Aryo Wicaksono	75	45
6	Zakaria Sya'banio A	77	45
7	Ashar Surya Difanri	75	50
8	Mareta Eva Anggaria	90	50
9	Muhammad Khoirun N	77	65
10	Muhammad Nizam	77	65
11	Azka Biharul Ulum	77	70
12	Khoirul Yahya S	85	70
13	Alifatul Chusna	75	70
14	Hayden Hafidz M	75	75
15	Dewangga Dwi P	80	80
16	Syafia Adelia Hanin	78	80
17	Irdina Marsya	95	85
18	Krishna Ardy Samudra	75	85

19	Muhammad Habba A S	78	85
20	Rafa Atha Rahma	75	85
21	Asyfa Azilla Putri	80	90
22	Danis Ghani Hafizudin	85	90
23	Divia Latisha Azzahra	83	90
24	M. Fawas N Q	75	90
25	Rahayu Risti Fadilah	80	90
26	Ahmad Zadil A'la	85	95
27	Aziyya Sayyidah K	82	95
28	Fatimatuzzahro Al M	95	95
29	Miftah Faiq Al Walid	75	95
30	Alfie Nabil Mustofa	88	100

Tabel 4.2
Nilai Kelas Kontrol

NO	NAMA	NILAI MATERI SEBELUMNYA	POSTEST
1	Fabrian Vino O	75	0
2	Humas Jodi K P	75	0
3	Jauharotul Faiqoh	80	0
4	Kian Rifki	75	0
5	M. Hanif Abrar	75	0
6	M. Rafael Junior	75	0
7	Nasywa Naufa	78	0

	Jannata		
8	Raihan Alif Saputra	75	0
9	Rizky Maulana	75	0
10	Daffa Sulthon A	75	5
11	Frisilya Dwi Pangestika	78	5
12	Ahmad Ilham Arifin	80	10
13	Aini Izzatin Rofiqoh	78	15
14	Assegah Novanto	77	25
15	Candrha Aditya S	77	25
16	Ahmad Fathir	80	30
17	M. Alhalfalah Nur	93	30
18	M. Misyari Rosyid	78	30
19	Bunga Aprilia A	80	35
20	Hanum Afifatun S	83	35
21	Auvaris Dicky R	77	40
22	Favian Bayanaka	78	40
23	Sahzan Adi S	78	40
24	Khanaya Oktavia	80	45
25	Wikeyla Fedelya	81	45
26	Nisrina Zaherotun	82	50
27	Ananda Lusia	85	60
28	Afiqah Selviana P	90	70
29	Asyifa Permata S	78	70
30	Lutfiyah Fuadah	95	70

B. Analisis Data

1. Analisis Data Awal

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kontrol sebelum diberi perlakuan berdistribusi normal atau tidak.¹ Uji normalitas dengan pendekatan Liliefors disebut uji pendekatan non parametik, hal ini dilakukan jika kelompok sampel yang digunakan dalam sebuah penelitian diasumsikan kelompok kecil.

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas :

H_0 = data berdistribusi normal

H_a = data tidak berdistribusi normal

Tabel 4.3

Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen:

Rata rata	80,73333
Strandar Dev	6,378484
L_o	0,2124
L_a	0,161

Berdasarkan perhitungan data diatas diketahui uji normalitas hasil belajar pada kelas eksperimen untuk

¹ Muhammad Ali Gunawan, Statistik Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi dan sosial, (Yogyakarta: Parama Publishing,2015), hlm.67

tafar signifikasi 5% dengan hasil yang diperoleh L_o sebesar 0,2124 sedangkan L_a sebesar 0,161 maka dari table diatas dapat dikatakan bahwa H_1 diterima karena L_o lebih besar daripada L_a Maka dapat dikatakan bahwa data awal kelas eksperimen berdistribusi tidak normal.

Tabel 4.4

Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Kelas Kontrol:

Rata	78,93333
Standar. Dev	4,585835
L_o	0,213971
L_a	0,161

Berdasarkan perhitungan data diatas diketahui uji normalitas hasil belajar pada kelas eksperimen untuk tafar signifikasi 5% dengan hasil yang diperoleh L_o sebesar 0,2139 sedangkan L_a sebesar 0,161 maka dari table diatas dapat dikatakan bahwa H_1 diterima karena L_o lebih besar daripada L_a Maka dapat dikatakan bahwa data awal kelas kontrol berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kedua kelompok mempunyai varian yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varian yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Langkah-langkah pengujian homogen sama dengan langkah-langkah uji homogenitas pada analisis data tahap awal.

Tabel 4.5

Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen Dan Kontrol:

F-Test Two-Sample for Variances		
	<i>EKSPERIMEN</i>	<i>KONTROL</i>
Mean	80,73333	78,93333
Variance	40,68506	21,02989
Observations	30	30
Df	29	29
F	1,934631	
P(F<=f) one-tail	0,040391	
F Critical one-tail	1,860811	

Maka dari perhitungan data yang sudah dilakukan didapatkan bahwa F_{hitung} sebesar 1,860 sedangkan F_{tabel} sebesar 1,934 . Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data pretest dapat dikatakan bahwa homogen.

2. Analisis Data Akhir

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kontrol sebelum diberi perlakuan berdistribusi normal atau tidak.² Uji normalitas dengan pendekatan Liliefors disebut uji pendekatan non parametik, hal ini dilakukan jika kelompok sampel yang digunakan dalam sebuah penelitian diasumsikan kelompok kecil.

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas :

H_0 = data berdistribusi normal

H_a = data tidak berdistribusi normal

Tabel 4.6

Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen:

RATA2	72
SIMP. BAKU	22,53733
L_o	0,120405
L_a	0,161

² Muhammad Ali Gunawan, Statistik Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi dan sosial, (Yogyakarta: Parama Publishing,2015), hlm.67

Berdasarkan perhitungan data diatas diketahui uji normalitas hasil belajar pada kelas eksperimen untuk tafar signifikasi 5% dengan hasil yang diperoleh L_o sebesar 0,1204 sedangkan L_a sebesar 0,161 maka dari table diatas dapat dikatakan bahwa H_1 diterima karena L_o lebih besar daripada L_a Maka dapat dikatakan bahwa data awal kelas eksperimen berdistribusi tidak normal.

Tabel 4.7

Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Kelas Kontrol:

RATA2	25,83333
SIMP.BAKU	23,78363
L_o	0,176139
L_a	0,161

Berdasarkan perhitungan data diatas diketahui uji normalitas hasil belajar pada kelas eksperimen untuk tafar signifikasi 5% dengan hasil yang diperoleh L_o sebesar 0,1761 sedangkan L_a sebesar 0,161 maka dari table diatas dapat dikatakan bahwa H_1 diterima karena L_o lebih besar daripada L_a Maka dapat dikatakan bahwa data awal kelas kontrol berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kedua kelompok mempunyai varian yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varian yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Langkah-langkah pengujian homogen sama dengan langkah-langkah uji homogenitas pada analisis data tahap awal.

Tabel 4.8

Hasil Uji Homogenitas Posttest Kelas Kontrol Dan
Eksperimen

VARIAN KELAS KONTROL	565,6609
VARIAN KELAS EKSPERIMEN	507,931
F_{hitung}	1,697
F_{tabel}	1,860811

Maka dari perhitungan data yang sudah dilakukan didapatkan bahwa F_{hitung} sebesar 1,697 sedangkan F_{tabel} sebesar 1,860. Maka dapat dikatakan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat diansumsikan bahwa data akhir antara kelas kontrol dan kelas eksperimen bernilai homogen.

c. Uji Persamaan Rata-Rata

Uji hipotesis digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian. Teknik yang digunakan adalah teknik *t-test*. Menentukan rumus hipotesisnya yaitu :

$H_o : \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata hasil belajar pembelajaran dengan model quantum teaching sama dengan rata-rata hasil belajar siswa dengan model konvensional.)

$H_a : \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata hasil belajar pembelajaran dengan model quantum teaching tidak sama dengan rata-rata hasil belajar siswa dengan model konvensional.)

Keterangan :

μ_1 = rata-rata hasil kelompok eksperimen

μ_2 = rata-rata hasil kelompok kontrol

Tabel 4.9

Hasil Perhitungan Uji Kesamaan Rata Rata Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen:

	kontrol	Eksperimen
RATA2	25,83333	72
VARIANS	565,6609	507,931
dk/df(n1+n2-2)	58	
selisih rata	-46,1667	
(n-1-1)*varian A	16404,17	
(n2-1)*varian b	14730	
n1+n2-2	58	
1/n1+1/n2	0,066667	

(n-1-1)*varian A+ varian b dibagi n1+n2 -2	536,796	
Penyebut	35,7864	
t hitung	-7,71737	
t tabel	2,00E+00	

Maka dari perhitungan data yang sudah dilakukan didapatkan bahwa t_{hitung} sebesar $-7,71737$ dan t_{tabel} sebesar $2,00E+00$ maka t_{tabel} lebih besar dari t_{hitung} Dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya hasil belajar siswa dengan model quantum teaching berpengaruh atau berbeda dengan kelas yang tidak menggunakan model quantum teaching.

3. Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan output hasil perhitungan didapat kesimpulan bahwa model pembelajaran Quantum Teaching(X) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. t_{hitung} sebesar $-7,71737$ dan t_{tabel} sebesar $2,00E+00$ maka t_{tabel} lebih besar dari t_{hitung} Dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya hasil belajar siswa dengan model quantum teaching berpengaruh atau berbeda dengan kelas yang

tidak menggunakan model quantum teaching. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa, variabel bebas model pembelajaran quantum teaching memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada materi KPK dan FPB kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Tarbiyatul Islamiyah Tanjunganom Pati. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa pembelajaran menggunakan metode Quantum Teaching lebih efektif dibandingkan dengan model konvensional. Ini membuktikan bahwa metode yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan sesuai dengan materi pembelajaran sangat berpengaruh terhadap kegiatan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah ada menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran quantum teaching mengalami peningkatan yang sangat signifikan dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti mempunyai beberapa keterbatasan dalam penelitian, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti hanya terbatas pada satu tempat, yakni di MI Tarbiyatul Islamiyah Tanjunganom Pati. Hal ini

memungkinkan mendapat hasil yang berbeda jika hal ini dilaksanakan pada tempat yang berbeda.

2. Keterbatasan waktu dalam melakukan penelitian karena hanya meneliti sesuai keperluan penelitian.
3. Peneliti menyadari sebagai manusia biasa masih banyak mempunyai kekurangan dan kesalahan dalam penelitian ini, baik keterbatasan tenaga, pengetahuan dan waktu.

Meskipun banyak ditemukan keterbatasan dalam penelitian ini, peneliti bersyukur bahwa penelitian ini dapat dilaksanakan dan peneliti dapat menyelesaikannya meskipun dengan penuh tantangan dan perjuangan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

Penerapan model pembelajaran quantum (quantum teaching) pada mata pelajaran Matematika kelas IV di MI Tarbiyah Islamiyah Tanjunganom Pati dilakukan dengan berdasar pada kerangka pembelajaran Tandır yaitu Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi dan Rayakan yang dijabarkan menjadi acuan untuk menyusun kegiatan pembelajaran. Pada setiap pertemuannya, guru melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran sehingga aktivitas guru pada setiap pertemua mengalami peningkatan. Adanya perbedaan yang signifikan rata rata hasil belajar Matematika pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Quantum Teaching dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dibuktikan dengan perhitungan uji-t didapatkan bahwa t_{hitung} sebesar $-7,71737$ dan t_{tabel} sebesar $2,00E+00$ maka t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} Dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima.

Artinya hasil belajar siswa dengan model quantum teaching berpengaruh atau berbeda dengan kelas yang tidak menggunakan model quantum teaching.

B. Saran

Dari hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran quantum teaching terhadap hasil belajar siswa ada beberapa saran berdasarkan kenyataan yang ada. Maka saran-saran yang dapat diberikan adalah:

Bagi peserta didik

- a. Bagi peserta didik disarankan untuk selalu memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru dengan seksama.
- b. Peserta didik dilatih untuk berani dalam mengemukakan informasi yang didapat mengenai materi yang disampaikan guru.

Bagi Pendidik

Guru dapat memilih model atau metode pembelajaran yang tepat agar peserta didik dapat aktif dalam kegiatan belajar mengajar serta meningkatkan hasil belajar pada materi KPK dan FPB.

Bagi sekolah

Sekolah diharapkan bisa meningkatkan hasil belajar siswa dengan meningkatkan mutu siswa dan guru. Sekolah diharapkan memperhatikan jumlah siswa setiap kelas agar dalam kegiatan belajar mengajar bisa nyaman dan lancar.

C. Penutup

Syukur Alhamdulillah, peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Dalam pembahasan skripsi ini, tentunya tidak luput dari kekurangan dan ketidaksempurnaan. Hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan dan kurangnya pengetahuan yang peneliti miliki. Untuk itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat peneliti harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Semoga amal baiknya mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi diri peneliti khususnya dan pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, Fitri, Nina Sundari, Solihin Ichas H. 2015. Application Quantum Teaching Model to Develoved Student Activity to Socal Studies in Elementary School. *Jurnal Antologi*. Vol 3 No 2: hal 1-13.
- Amaliyah Dwi Cahyaningrum, Yahya AD, and Ardian Asyhari, “Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Tipe Tander Terhadap Hasil Belajar,” *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 2, no. 3 (2019): 372–379.
- Anam, fakhul. 2009. *matematika 4*. jakarta: cv. media ilmu
- Anas Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta: Raja Grafindo, 2011),
- Anggara, A., & Rakimahwati, R. (2021). Pengaruh Model Quantum learning terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5).
- Ari Yanto, 2018, judul upaya meningkatkan pemahaman konsep melalui model pembelajaran Quantum Teaching pelajaran IPS kelas V SDN Majalengka Wetan III Kabupaten Majalengka Tahun Pelajaran 2018/2019
- Armai Arif, Pengantar Ilmu dan Metode Pendidikan Islam, (Jakarta : Ciputat Perss, 2002),

- Cahyaningrum, AD, and Asyhari, “Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Tipe Tandur Terhadap Hasil Belajar.”
- Daryanto. 2009. Panduan Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovative (Teori Praktik dalam Pengembangan Profesionalisme bagi Guru). Jakarta: AV Publisher.
- Fimansyah, D. (2015). Pengaruh Strategi pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika. *Judika (Jurnal Pendidikan UNSIKA)*, 3
- Gredeler, Margaret E. Learning and instruction: teori dan aplikasi : edisi enam: jakarta : kencana.
- Hamzah, S. H. (2012). Aspek pengembangan peserta didik: Kognitif, afektif, psikomotorik. *Dinamika Ilmu*.
- Harjanto, Perencanaan Pengajaran, (Jakarta: Rineka Citra, 2003),
- Hasyim Zaini, Desain Pembelajaran Perguruan Tinggi, (Yogyakarta: CTDS Sunan kalijaga, 2002),
- I Ketut Murnawan, “Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika,” *Journal of Education Action Research* 5, no. 2 (2021): 254–262.
- Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013)

- Muhammad Ali Gunawan, *Statistik Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi dan sosial*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2015)
- Muhammad Idrus, *Metode Penelitian Ilmu Sosial Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*, (Yogyakarta : PT Gelora Aksara Pratama, 2009),
- Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pengembangan Nasional*, (Jogjakarta: Ar-RuzzMedia, 2013)
- Muhibin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1995), hlm. 10
- Mulyasa, E. (2005). *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nasution, *Didaktik Azas-Azas Mengajar*, (Bandung; Jemmars, 1998)
- Sagala, S. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: CV. Alfabeta. (2005).
- Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005).
- Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012).

- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002)
- Supramono, Agus. "Pengaruh model pembelajaran quantum (quantum teaching) terhadap hasil belajar IPA siswa kelas III SD YPS Lawewu kecamatan Nuha kabupaten Luwu Timur." *Jurnal Nalar Pendidikan* 4.2 (2016)
- Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 BAB III pasal 1, tentang Sistem Pendidikan Nasional (Surabaya: Media Centre, 2005), hlm. 4
- Wery Rahma Yeni, 2018, *Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Menggunakan Model Quantum Teaching di kelas V SDN 80 Muara Bulian Jambi Tahun Pelajaran 2017/2018*, 10108244087, Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Sekolah Dasar, Universitas Jambi, 2018
- Woolfolk, A. 2004. *Educational Psychology*. New York: Pearson.
- Wote, A. Y. V., Sasingan, M., & Kitong, O. E. (2020). Efektivitas penggunaan model quantum teaching dalam meningkatkan hasil belajar IPA. *Journal of Education Technology*, 4(2), 96-102.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Profil Madrasah

Nama Madrasah	: MI Tarbiyatul Islamiyah
Alamat	: Jl. Tanjunganom Pondok KM 01 Kec. Gabus Kab. Pati
No. telp	: 081312107206
Status	: Swasta
Terakreditasi	: A
NSPN	: 60712163
NSS	: 111233180066
Kegiatan Belajar	: pagi
Jumlah siswa	: 338 siswa
Jumlah guru dan staff	: 21 guru
Jumlah kelas	: 11 kelas
Jumlah mata pelajaran	: 18 buah
Visi dan misi madrasah:	

Visi madrasah

Cerdas, terampil, beriman dan bertakwa, mampu bersaing dalam Era Globalisasi.

Visi tersebut mencerminkan profil dan cita-cita madrasah, yaitu:

1. Sesuai dengan norma dan harapan masyarakat
2. Mendorong semangat dan komitmen seluruh warga madrasah

3. Mendorong adanya perubahan ke arah yang lebih baik
4. Ingin mencapai keunggulan
5. Berorientasi ke depan dengan memperhatikan potensi kekinian

Misi madrasah:

Disiplin dalam kerja, Cerdas dalam bertindak, Senantiasa produktif, aktif, dan inovatif, Mewujudkan manajemen kekeluargaan, kerjasama, dan pelayanan prima dengan meningkatkan silaturahmi, beribadah dan bertindak dengan ikhlas, mengharap Ridho Allah

Adapun penjabaran dari misi di atas adalah:

1. Melaksanakan pembelajaran dan pembimbingan secara efektif sehingga siswa berkembang secara normal, optimal, sesuai dengan potensi yang dimiliki.
2. Menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif kepada seluruh warga madrasah.
3. Menumbuhkan dan mendorong keunggulan dalam penerapan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.
4. Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama Islam dan budaya bangsa sehingga terbangun siswa yang berkompeten dan berakhlak mulia.
5. Mendorong lulusan yang berkualitas, mampu bersaing, berprestasi, berakhlak mulia, dan beriman kepada Allah SWT.

Lampiran 2 Daftar Siswa Dalam Penelitian (Kontrol Dan Eksperimen)

Daftar Siswa Kelas Kontrol

No	NAMA
1	Fabrian Vino O
2	Humas Jodi K P
3	Jauharotul Faiqoh
4	Kian Rifki
5	M. Hanif Abrar
6	M. Rafael Junior
7	Nasywa Naufa Jannata
8	Raihan Alif Saputra
9	Rizky Maulana
10	Daffa Sulthon A
11	Frisilya Dwi Pangestika
12	Ahmad Ilham Arifin
13	Aini Izzatin Rofiqoh
14	Assegah Novanto
15	Candrha Aditya S
16	Ahmad Fathir
17	M. Alhalfalah Nur
18	M. Misyari Rosyid

19	Bunga Aprilia A
20	Hanum Afifatun S
21	Auvaris Dicky Revazza
22	Favian Bayanaka Naufan
23	Sahzan Adi Saputra
24	Khanaya Oktavia
25	Wikeyla Fedelya D
26	Nisrina Zahirotnun Nifa
27	Ananda Lusia
28	Afiqah Selviana Putri
29	Asyifa Permata Sari
30	Lutfiyah Fuadah

Daftar siswa kelas eksperimen

No	NAMA
1	A'yun Nailun Nashihah
2	Ahmad Afan Asekaf
3	Ahmad Faizul Ma'ali
4	Ahmad Zadir A'la
5	Alfie Nabil Mustofa
6	Alifatul Chusna
7	Alya Khoirunni

8	Ashar Surya Difanri
9	Asyfa Azilla Putri
10	Aziyya Sayyidah Khuluqi
11	Azka Biharul Ulum
12	Danis Ghani Hafizudin
13	Dewangga Dwi Prasetya
14	Divia Latisha Azzahra
15	Fatimatuzzahro Al Mustofa
16	Hayden Hafidz Maulana
17	Irdina Marsya
18	Kafka Khiru Nezya
19	Khoirul Yahya Septiyanto
20	Krishna Ardy Samudra
21	Mareta Eva Anggaria
22	Miftah Faiq Al Walid
23	Muhammad Fawas N Q
24	Muhammad Habba A S
25	Muhammad Khoirun Nizam
26	Muhammad Nizam
27	Rafa Atha Rahma
28	Suluh Aryo Wicaksono
29	Syafia Adelia Hanin
30	Zakaria Sya'banio A

Lampiran 3 Daftar Nilai kelas kontrol

Daftar Nilai Kelas Kontrol

No	NAMA	NILAI
1	Daffa Sulthon A	75
2	Fabrian Vino O	75
3	Humas Jodi K P	75
4	Kian Rifki	75
5	M. Alhalfalah Nur	75
6	M. Hanif Abrar	75
7	M. Rafael Junior	75
8	Raihan Alif Saputra	75
9	Rizky Maulana	75
10	Assegah Novanto	77
11	Auvaris Dicky Revazza	77
12	Candrha Aditya S	77
13	Aini Izzatin Rofiqoh	78
14	Asyifa Permata Sari	78
15	Favian Bayanaka Naufan	78
16	Frisilya Dwi Pangestika	78
17	M. Misyari Rosyid	78
18	Nasywa Naufa Jannata	78
19	Sahzan Adi Saputra	78
20	Ahmad Fathir	80

21	Ahmad Ilham Arifin	80
22	Bunga Aprilia A	80
23	Jauharotul Faiqoh	80
24	Khanaya Oktavia	80
25	Wikeyla Fedelya Danadyaksa	81
26	Nisrina Zahirotn Nifa	82
27	Hanum Afifatun S	83
28	Ananda Lusia	85
29	Afiqah Selviana Putri	90
30	Lutfiyah Fuadah	95

Daftar Nilai Kelas Eksperimen

NO	NAMA	NILAI
1	Ahmad Afan Asekaf	75
2	Ahmad Faizul Ma'ali	75
3	Alifatul Chusna	75
4	Ashar Surya Difanri	75
5	Krishna Ardy Samudra	75
6	Miftah Faiq Al Walid	75
7	Muhammad Fawas N Q	75
8	Rafa Atha Rahma	75
9	Suluh Aryo Wicaksono	75

10	Azka Biharul Ulum	77
11	Muhammad Khoirun Nizam	77
12	Muhammad Nizam	77
13	Zakaria Sya'banio A	77
14	Muhammad Habba A S	78
15	Syafia Adelia Hanin	78
16	Alya Khoirunni	80
17	Asyfa Azilla Putri	80
18	Divia Latisha Azzahra	80
19	Irdina Marsya	80
20	Rahayu Risti Fadilah	80
21	Aziyya Sayyidah Khuluqi	82
22	Fatimatuzzahro Al Mustofa	83
23	Ahmad Zadir A'la	85
24	Dewangga Dwi Prasetya	85
25	Khoirul Yahya Septiyanto	85
26	Alfie Nabil Mustofa	88
27	Mareta Eva Anggaria	90
28	A'yun Nailun Nashihah	95
29	Danis Ghani Hafizudin	95
30	Hayden Hafidz Maulana	95

Lampiran 5 Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

	A	B	C	D	E	F	G
1	F-Test Two-Sample for Variances						
2							
3	<i>EKSPERIMEI/KONTROL</i>						
4	Mean	80,73333	78,93333				
5	Variance	40,68506	21,02989				
6	Observations	30	30				
7	df	29	29				
8	F	1,934631					
9	P(F<=f) one-tail	0,040391					
10	F Critical one-tail	1,860811					
11							
12			APABILA F HITUNG LEBIH KECIL DARI F TABEL				
13			MAKA DATA HOMOGEN				
14							
15							

Lampiran 6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen

A. RPP 1

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP) Kelas Eksperimen

Pertemuan pertama

Satuan Pendidikan : MI Tarbiyatul Islamiyah

Kelas / Semester : 4/1

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Faktor Bilangan dan
Kelipatan Bilangan

Alokasi waktu : 2 x 35 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar (KD)

3.4 Menjelaskan faktor dan kelipatan bilangan

3.4 Menjelaskan bilangan prima

C. Indikator Pembelajaran

3.4.1 Menjelaskan pengertian factor dan kelipatan bilangan.

4.4.1 Menjelaskan bilangan prima

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini, siswa diharapkan mampu:

1. Menentukan faktor bilangan
2. Menentukan kelipatan bilangan
3. Menentukan bilangan prima

E. Materi Pembelajaran

1. Faktor dan kelipatan bilangan
2. Bilangan prima

URAIAN MATERI

Faktor bilangan merupakan sebuah bilangan yang mengalami proses pembagian hingga menghasilkan bilangan asli. Misalnya bilangan 16 dibagi dengan 4. Untuk itu 4 adalah faktor dari 16. Bilangan yang digunakan untuk membagi ini haruslah bilangan asli agar memenuhi ketentuan dalam faktor bilangan.

Cara Cepat Mencari Faktor Bilangan

Materi kelipatan dan faktor bilangan tersebut tidak hanya membahas tentang pengertian kelipatan bilangan, pengertian

faktor bilangan, contoh kelipatan bilangan dan contoh faktor bilangan saja. Namun adapula pembahasan mengenai cara cepat menghitung faktor bilangan. Misalnya saja kita akan mencari faktor dari 16.

Kelipatan Suatu Bilangan

Kelipatan suatu bilangan dapat didefinisikan sebagai hasil perkalian yang dilakukan antara sebuah bilangan dengan bilangan asli. Bilangan asli tersebut ialah 1, 2, 3, 4, 5, dan lain lain. Biasanya kita tidak menemukan angka nol dalam bilangan asli. Bahkan bilangan negatif sekalipun juga tidak dapat kita temukan dalam bilangan asli.

Bilangan prima

Bilangan prima adalah sebuah bilangan asli lebih dari 1, yang hanya memiliki dua faktor, yaitu 1 dan bilangan itu sendiri. Sederhananya, bilangan prima adalah bilangan yang hanya bisa dibagi 1 dan bilangan itu sendiri. Contoh, 10 bilangan prima pertama adalah 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, dan 29.

G. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran Kuantum (Model *Quantum Learning*)

Metode Pembelajaran : diskusi, tanya jawab, demonstrasi, percobaan, penugasan.

H. Kegiatan Pembelajaran

a. Kegiatan pembuka

1. Guru mengawali pembelajaran dengan berdoa bersama dilanjutkan memeriksa daftar hadir dan kesiapan siswa untuk belajar
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai
3. Guru memberikan apersepsi untuk menstimulus rasa ingin tahu siswa terhadap pengetahuan yang akan disampaikan

b. Kegiatan inti

1. Guru mengawali pembelajaran dengan berdoa bersama dilanjutkan memeriksa daftar hadir dan kesiapan siswa untuk belajar
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai
3. Guru memberikan apersepsi untuk menstimulus rasa ingin tahu siswa terhadap pengetahuan yang akan disampaikan

a. Eksplorasi

Sintaks 1 (Tumbuhkan)

1. Guru meminta siswa membuka LKS berkaitan dengan materi

2. Guru memberikan beberapa pertanyaan yang dapat menumbuhkan minat siswa. Adapun pertanyaan tersebut antara lain:
 - a. Anak-anak jika bu guru mempunyai 20 buah apel, maka berapa apel yang didapat jika bu guru membaginya untuk 4 orang siswa?
 - b. Anak-anak, disebut apa bilangan yang hanya memiliki 1 faktor?

b. Elaborasi

Sintaks 2 (Alami)

1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen sesuai dengan jumlah siswa.
2. Guru memberikan tugas kepada siswa berupa LKS (Lembar Kerja Siswa) untuk dikerjakan pada masing-masing kelompok.
3. Siswa melakukan langkah-langkah kegiatan percobaan yang ada dalam LKS bersama kelompoknya.

Sintaks 3 (Namai)

1. Siswa mengerjakan LKS yang telah diberikan bersama kelompoknya

2. Siswa menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS bersama kelompoknya secara teliti

Sintaks 4 (Demonstrasikan)

1. Guru membingbing siswa dalam mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa).
2. Guru melakukan penilaian proses pada saat siswa melakukan diskusi kelompok.
3. Selesai mengerjakan LKS, salah satu wakil kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.
4. Kelompok yang lain memperhatikan dan memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi yang telah dipresentasikan.
5. Guru sebagai moderator memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi yang telah disampaikan.

c. Konfirmasi

Sintaks 5 (Ulangi)

1. Guru membahas kembali hasil diskusi yang telah disampaikan.
2. Bila ada hasil diskusi yang kurang tepat, guru memberikan perbaikan.

3. Guru meminta salah satu siswa untuk mengulangi, hasil diskusi yang telah diperoleh atau yang telah disampaikan tadi.
 4. Guru memberikan evaluasi atau penilaian terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.
- c. Kegiatan penutup

Sintaks 6 (Rayakan)

1. Guru bersama-sama siswa membuat rangkuman/ menyimpulkan materi yang telah disampaikan dalam proses pembelajaran.
2. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang menunjukkan sikap positif selama pembelajaran berlangsung dengan memberikan pujian atau *reward* berupa tepuk tangan serta tanda penghargaan.
3. Guru memberikan *refleksi* terhadap siswa
4. Guru memberikan tindak lanjut berupa PR
5. Guru menyampaikan materi yang akan diberikan pada saat pertemuan berikutnya
6. Guru menutup pelajaran.

I. Sumber Belajar dan media belajar

1. Buku matematika SD/ MI kelas 4. Maestro. CV Hasan Putra. Hal 59-66
2. Internet

3. Lingkungan
 4. Buku pegangan guru
 5. Buku penunjang lainnya
- J. Penilaian

Tes kemampuan kognitif dengan bentuk soal yang berkaitan dengan materi yang disampaikan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Semarang, 26 september 2022

Mengetahui

Guru Kelas



Wahyu Utami, S.Pd.I

Peneliti



Alfiatun Nur Islami



B. RPP 2

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP) Kelas Eksperimen

Pertemuan Kedua

Satuan Pendidikan : MI Tarbiyatul Islamiyah

Kelas / Semester : 4/1

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Faktor Bilangan dan
Kelipatan Bilangan

Alokasi waktu : 2 x 35 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar (KD)

3.6 Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuanterkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

C. Indikator Pembelajaran

3.6.1 Menjelaskan faktor persekutuan dua bilangan.

4.6.1 Menyebutkan faktor persekutuan dua bilangan.

3.6.2 Menentukan faktor persekutuan terbesar dari dua bilangan atau lebih.

4.6.2 Menggunakan faktorisasi prima untuk menentukan FPB dari beberapa bilangan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini, siswa diharapkan mampu:

1. Siswa dapat menjelaskan faktor persekutuan dua bilangan.
2. Siswa dapat menyebutkan faktor persekutuan dua bilangan.
3. Siswa dapat menentukan faktor persekutuan terbesar dari dua bilangan atau lebih.

D. Materi Pembelajaran

1. Factor persekutuan
2. Faktor Persekutuan Besar

Uraian materi

Faktor adalah bilangan-bilangan yang dapat membagi habis sebuah bilangan. Contohnya angka 10 akan habis dibagi oleh 1, 2, 5, dan 10. Sehingga, 1, 2, 5, dan 10 adalah faktor dari angka 10.

Sedangkan persekutuan adalah faktor-faktor yang sama dari dua bilangan atau lebih. Contohnya ada angka 12 dan 18. Faktor dari 12 adalah 1,2,3,4,6, dan 12. Sedangkan faktor dari 18 adalah 1,2,3,6,9,dan 18. Kedua bilangan 12 dan 18 memiliki beberapa faktor yang sama, yaitu 1,2,3, dan 6. Faktor yang sama inilah yang akan disebut dengan faktor persekutuan. Maka faktor persekutuan terbesar adalah faktor persekutuan yang nilainya terbesar di antara faktor-faktor persekutuan lainnya.

Cara Mencari FPB

Terdapat dua cara dalam menentukan FPB yang pertama adalah cara sederhana dengan menentukan faktor persekutuan terbesar dari bilangan-bilangan tersebut. Biasanya cara ini untuk angka-angka yang nilainya kecil.

Kedua adalah dengan cara faktorisasi prima atau menggunakan pohon faktor. Dengan faktorisasi prima tersebut kita dapat menentukan FPB dari bilangan yang ditanyakan.

F. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran Kuantum (Model *Quantum Learning*)

Metode Pembelajaran : diskusi, tanya jawab, demonstrasi, percobaan, penugasan.

G. Kegiatan Pembelajaran

a. Kegiatan pembuka

- 1) Guru mengawali pembelajaran dengan berdoa bersama dilanjutkan memeriksa daftar hadir dan kesiapan siswa untuk belajar
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai
- 3) Guru memberikan apersepsi untuk menstimulus rasa ingin tahu siswa terhadap pengetahuan yang akan disampaikan

b. Kegiatan inti

- 1) Guru mengawali pembelajaran dengan berdoa bersama dilanjutkan memeriksa daftar hadir dan kesiapan siswa untuk belajar
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai
- 3) Guru memberikan apersepsi untuk menstimulus rasa ingin tahu siswa terhadap pengetahuan yang akan disampaikan

a. Eksplorasi

Sintaks 1 (Tumbuhkan)

- 1) Guru meminta siswa membuka LKS berkaitan dengan materi
- 2) Guru memberikan beberapa pertanyaan yang dapat menumbuhkan minat siswa. Adapun pertanyaan tersebut antara lain:
- 3) Anak-anak jika Andi mempunyai 20 buah apel dan Roni memiliki 30 apel dan mereka ingin membagi rata ke masing-masing 5 orang temannya,, maka berapa buah yang didapat oleh masing-masing teman mereka?
- 4) Apakah itu Faktor persekutuan besar?

b. Elaborasi

Sintaks 2 (Alami)

- 1) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen sesuai dengan jumlah siswa.
- 2) Guru memberikan tugas kepada siswa berupa LKS (Lembar Kerja Siswa) untuk dikerjakan pada masing-masing kelompok.
- 3) Siswa melakukan langkah-langkah kegiatan percobaan yang ada dalam LKS bersama kelompoknya.

- 4) **Sintaks 3 (Namai)**
- 5) Siswa mengerjakan LKS yang telah diberikan bersama kelompoknya
- 6) Siswa menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS bersama kelompoknya secara teliti

- 7) **Sintaks 4 (Demonstrasikan)**
- 8) Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa).
- 9) Guru melakukan penilaian proses pada saat siswa melakukan diskusi kelompok.
- 10) Selesai mengerjakan LKS, salah satu wakil kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.
- 11) Kelompok yang lain memperhatikan dan memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi yang telah dipresentasikan.
- 12) Guru sebagai moderator memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi yang telah disampaikan.

c. Konfirmasi

Sintaks 5 (Ulangi)

- 1) Guru membahas kembali hasil diskusi yang telah disampaikan.
- 2) Bila ada hasil diskusi yang kurang tepat, guru memberikan perbaikan.

- 3) Guru meminta salah satu siswa untuk mengulangi, hasil diskusi yang telah diperoleh atau yang telah disampaikan tadi.
 - 4) Guru memberikan evaluasi atau penilaian terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.
- d. Kegiatan penutup

Sintaks 6 (Rayakan)

- 1) Guru bersama-sama siswa membuat rangkuman/ menyimpulkan materi yang telah disampaikan dalam proses pembelajaran.
- 2) Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang menunjukkan sikap positif selama pembelajaran berlangsung dengan memberikan pujian atau *reward* berupa tepuk tangan serta tanda penghargaan.
- 3) Guru memberikan *refleksi* terhadap siswa
- 4) Guru memberikan tindak lanjut berupa PR
- 5) Guru menyampaikan materi yang akan diberikan pada saat pertemuan berikutnya
- 6) Guru menutup pelajaran.

I. Sumber Belajar dan media belajar

1. Buku matematika SD/ MI kelas 4. Maestro. CV Hasan Putra. Hal 59-66
2. Internet

6. Lingkungan
7. Buku pegangan guru
8. Buku penunjang lainnya

J. Penilaian

Tes kemampuan kognitif dengan bentuk soal yang berkaitan dengan materi yang disampaikan

$$\text{Nilai} : \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Semarang, 26 september 2022

Mengetahui

Guru Kelas



Wahyu Utami, S.Pd.I

Peneliti



Alfiatun Nur Islami



C.RPP 3

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen

Pertemuan ketiga

Satuan Pendidikan : MI Tarbiyatul Islamiyah

Kelas / Semester : 4/1

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Kelipatan persekutuan dan KPK

Alokasi waktu : 2 x 35 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar (KD)

3.6 Menjelaskan dan menentukan Faktor Persekutuan, Faktor Persekutuan Terbesar (FPB), Kelipatan Persekutuan, Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari – hari.

4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan factor persekutuan, Faktor Persekutuan Terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari – hari.

C. Indikator Pembelajaran

3.6.1 Menentukan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)

3.6.2 Menentukan kelipatan persekutuan dari 2 bilangan

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini, siswa diharapkan mampu:

1. Siswa mampu menentukan kelipatan persekutuan kecil
2. Siswa mampu menentukan hasil persekutuan 2 bilangan

E. Materi Pembelajaran

Kelipatan persekutuan kecil

URAIAN MATERI

KPK (kelipatan persekutuan kecil) adalah bilangan kelipatan terkecil yang sama dari banyaknya bilangan yang dimaksud. Banyaknya bilangan yang dimaksud ini bisa berupa 2 bilangan, 3 bilangan dan seterusnya. Ada beberapa cara untuk mencari kpk diantaranya ada pohon factor dan faktorisasi prima.

F. Model Pembelajaran

Model Pembelajaran Kuantum (Model *Quantum Learning*)

Metode Pembelajaran : diskusi, tanya jawab, demonstrasi, percobaan, penugasan.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembuka

- 1) Guru mengawali pembelajaran dengan berdoa bersama dilanjutkan memeriksa daftar hadir dan kesiapan siswa untuk belajar
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai
- 3) Guru memberikan apersepsi untuk menstimulus rasa ingin tahu siswa terhadap pengetahuan yang akan disampaikan

Kegiatan inti

- 1) Guru mengawali pembelajaran dengan berdoa bersama dilanjutkan memeriksa daftar hadir dan kesiapan siswa untuk belajar
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai
- 3) Guru memberikan apersepsi untuk menstimulus rasa ingin tahu siswa terhadap pengetahuan yang akan disampaikan

a. Eksplorasi

Sintaks 1 (Tumbuhkan)

3. Guru meminta siswa membuka LKS berkaitan dengan materi

4. Guru memberikan beberapa pertanyaan yang dapat menumbuhkan minat siswa. Adapun pertanyaan tersebut antara lain:

E. Anak-anak jika Pak Roni mencuci motor setiap 30 hari sekali, dan Pak Adi mencuci motor setiap 25 hari sekali, maka setiap berapa hari kah mereka akan mencuci bersama?

b. Elaborasi

Sintaks 2 (Alami)

4. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen sesuai dengan jumlah siswa.
5. Guru memberikan tugas kepada siswa berupa LKS (Lembar Kerja Siswa) untuk dikerjakan pada masing-masing kelompok.
6. Siswa melakukan langkah-langkah kegiatan percobaan yang ada dalam LKS bersama kelompoknya.

Sintaks 3 (Namai)

3. Siswa mengerjakan LKS yang telah diberikan bersama kelompoknya
4. Siswa menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS bersama kelompoknya secara teliti

Sintaks 4 (Demonstrasikan)

6. Guru membingbing siswa dalam mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa).
7. Guru melakukan penilaian proses pada saat siswa melakukan diskusi kelompok.
8. Selesai mengerjakan LKS, salah satu wakil kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.
9. Kelompok yang lain memperhatikan dan memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi yang telah dipresentasikan.
10. Guru sebagai moderator memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi yang telah disampaikan.

c. Konfirmasi

Sintaks 5 (Ulangi)

3. Guru membahas kembali hasil diskusi yang telah disampaikan.
4. Bila ada hasil diskusi yang kurang tepat, guru memberikan perbaikan.
5. Guru meminta salah satu siswa untuk mengulangi, hasil diskusi yang telah diperoleh atau yang telah disampaikan tadi.
6. Guru memberikan evaluasi atau penilaian terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan.

F. Kegiatan penutup

Sintaks 6 (Rayakan)

7. Guru bersama-sama siswa membuat rangkuman/ menyimpulkan materi yang telah disampaikan dalam proses pembelajaran.
8. Guru memberikan penghargaan kepada siswa yang menunjukkan sikap positif selama pembelajaran berlangsung dengan memberikan pujian atau *reward* berupa tepuk tangan serta tanda penghargaan.
9. Guru memberikan *refleksi* terhadap siswa
10. Guru memberikan tindak lanjut berupa PR
11. Guru menyampaikan materi yang akan diberikan pada saat pertemuan berikutnya
12. Guru menutup pelajaran.

I. Sumber Belajar dan media belajar

9. Buku matematika SD/ MI kelas 4. Maestro. CV Hasan Putra. Hal 59-66
10. Internet
11. Lingkungan
12. Buku pegangan guru
13. Buku penunjang lainnya

J. Penilaian

Tes kemampuan kognitif dengan bentuk soal yang berkaitan dengan materi yang disampaikan

$$\text{Nilai} : \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Semarang, 26 september 2022

Mengetahui

Guru Kelas



Wahyu Utami, S.Pd.I

Peneliti



Alfiatun Nur Islami



Lampiran 7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Kelas Kontrol

1. RPP 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

KELAS KONTROL

PERTEMUAN 1

Satuan Pendidikan : MI Tarbiyatul Islamiyah

Kelas / Semester : 4/1

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Faktor Bilangan dan Kelipatan
Bilangan

Alokasi waktu : 2 x 35 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar (KD)

3.4 Menjelaskan faktor dan kelipatan bilangan

3.4 Menjelaskan bilangan prima

C. Indikator

1. Menentukan faktor bilangan
2. Menentukan kelipatan bilangan
3. Menentukan bilangan prima

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini, siswa diharapkan mampu:

1. Menentukan faktor bilangan
2. Menentukan kelipatan bilangan
3. Menentukan bilangan prima

E. Materi Pembelajaran

1. Faktor dan kelipatan bilangan
2. Bilangan prima

F. Sumber Belajar

1. Buku matematika SD/ MI kelas 4. Maestro. CV Hasan Putra. Hal 59-66
2. Buku pegangan guru
3. Buku penunjang lainnya

G. Pendekatan, Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : scientific
2. Metode : ceramah, tanya jawab dan penugasan

H. Kegiatan Pembelajaran

a) Kegiatan Pembuka

- Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam
- Guru memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran

b) Kegiatan inti

- Siswa diminta membuka buku pelajaran sesuai dengan materi yang akan dipelajari
- Siswa mendengarkan materi yang akan disampaikan oleh guru
- Siswa mengamati garis bilangan yang dibuat oleh guru untuk menentukan garis bilangan
- Siswa dengan bimbingan guru membuat garis bilangan
- Siswa dengan bimbingan guru mengerjakan soal yang ada

- Siswa membuat kesimpulan terkait materi hari ini
- c) Kegiatan penutup
- Guru melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan hari ini
 - Guru menyampaikan informasi tentang materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya
 - Guru memberikan tugas untuk memperkuat ingatan siswa
 - Guru menutup pembelajaran dengan salam

I. Penilaian Hasil Belajar

Tes kemampuan kognitif dengan bentuk soal yang berkaitan dengan materi yang disampaikan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Semarang, 26 september 2022

Mengetahui

Guru Kelas



Wahyu Utami, S.Pd.I

Peneliti



Alfiatun Nur Islami



2. RPP 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

PERTEMUAN 2

Satuan Pendidikan : MI Tarbiyatul Islamiyah
Kelas / semester : 4/1
Mata pelajaran : Matematika
Materi : Kelipatan persekutuan dan
Kelipatan persekutuan kecil
Alokasi waktu : 2 x 35 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar (KD)

3.6 Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan besar (FPB), kelipatan persekutuan dan kelipatan persekutuan kecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan besar (FPB), kelipatan persekutuan dan kelipatan persekutuan kecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

C. Indikator

1. Menentukan kelipatan persekutuan
2. Menentukan kelipatan persekutuan kecil (KPK) 2 bilangan dengan pohon faktor
3. Menyelesaikan kelipatan persekutuan kecil (KPK) yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran hari ini, siswa diharapkan mampu:

1. Menentukan kelipatan persekutuan
2. Menentukan kelipatan persekutuan kecil (KPK) 2 bilangan dengan pohon faktor
3. Menyelesaikan kelipatan persekutuan kecil (KPK) yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

E. Materi Pembelajaran

Kelipatan persekutuan dan kelipatan persekutuan kecil (KPK) 2 bilangan

F. Pendekatan, dan metode pembelajaran

1. Pendekatan : *scientific*
2. Metode : ceramah, tanya jawab, penugasan

G. Sumber Belajar

1. Buku matematika SD/ MI kelas 4. Maestro. CV Hasan Putra. Hal 59-66
2. Buku pegangan guru
3. Buku penunjang lainnya

H. Kegiatan Pembelajaran

- d) Kegiatan Pembuka
 - Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam
 - Guru memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran
- e) Kegiatan inti

- Siswa diminta membuka buku pelajaran sesuai dengan materi yang akan dipelajari
 - Siswa mendengarkan materi yang akan disampaikan oleh guru mengenai kelipatan persekutuan dan kelipatan persekutuan kecil (KPK)
 - Guru memberikan contoh soal tentang kelipatan persekutuan
 - Siswa mendengarkan kembali materi tentang mencari nilai kelipatan persekutuan kecil (KPK) dari beberapa bilangan melalui pohon faktor
 - Guru memberikan contoh soal tentang kelipatan persekutuan kecil (KPK) dari beberapa bilangan melalui pohon faktor
 - Siswa diminta maju kedepan untuk mengerjakan soal yang diberikan
 - Guru mengevaluasi pemahaman siswa dan meminta siswa untuk merangkum hasil belajar hari ini
- f) Kegiatan penutup
- Guru melakukan refleksi tentang materi hari ini

- Guru menyampaikan informasi tentang materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya
- Guru memberikan tugas untuk memperkuat ingatan siswa
- Guru menutup pembelajaran dengan salam.

I. Penilaian Hasil Belajar

Tes kemampuan kognitif dengan bentuk soal yang berkaitan dengan materi yang disampaikan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Semarang, 26 september 2022

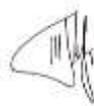
Mengetahui

Guru Kelas



Wahyu Utami, S.Pd.I

Peneliti



Alfiatun Nur Islami

3. RPP 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

PERTEMUAN 3

Satuan Pendidikan : MI Tarbiyatul Islamiyah
Kelas / semester : 4/1
Mata pelajaran : Matematika
Materi : Kelipatan persekutuan dan
Kelipatan persekutuan kecil
Alokasi waktu : 2 x 35 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar (KD)

3.6 Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan besar (FPB), kelipatan persekutuan dan kelipatan persekutuan kecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan besar (FPB),

kelipatan persekutuan dan kelipatan persekutuan kecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

C. Indikator

1. Menentukan kelipatan persekutuan
2. Menentukan kelipatan persekutuan kecil (KPK) 3 bilangan dengan pohon faktor
3. Menyelesaikan kelipatan persekutuan kecil (KPK) yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran hari ini, siswa diharapkan mampu:

1. Menentukan kelipatan persekutuan
2. Menentukan kelipatan persekutuan kecil (KPK) 3 bilangan dengan pohon faktor
3. Menyelesaikan kelipatan persekutuan kecil (KPK) yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

E. Materi Pembelajaran

Kelipatan persekutuan dan kelipatan persekutuan kecil (KPK) 3 bilangan

F. Pendekatan, Dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *scientific*
2. Metode : ceramah, tanya jawab, penugasan

G. Sumber Belajar

1. Buku matematika SD/ MI kelas 4. Maestro. CV Hasan Putra. Hal 59-66
2. Buku pegangan guru
3. Buku penunjang lainnya

H. Kegiatan Pembelajaran

g) Kegiatan Pembuka

- Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam
- Guru memeriksa kehadiran siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran

h) Kegiatan inti

- Siswa diminta membuka buku pelajaran sesuai dengan materi yang akan dipelajari
 - Siswa mendengarkan materi yang akan disampaikan oleh guru mengenai kelipatan persekutuan dan kelipatan persekutuan kecil (KPK)
 - Guru memberikan contoh soal tentang kelipatan persekutuan
 - Siswa mendengarkan kembali materi tentang mencari nilai kelipatan persekutuan kecil (KPK) dari 3 bilangan melalui pohon faktor
 - Guru memberikan contoh soal tentang kelipatan persekutuan kecil (KPK) dari 3 bilangan melalui pohon faktor
 - Siswa diminta maju kedepan untuk mengerjakan soal yang diberikan
 - meminta siswa untuk merangkum hasil belajar hari ini
- i) Kegiatan penutup
- Guru melakukan refleksi tentang materi hari ini
 - Guru menyampaikan informasi tentang materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya

- Guru memberikan tugas untuk memperkuat ingatan siswa
- Guru menutup pembelajaran dengan salam

I. Penilaian Hasil Belajar

Tes kemampuan kognitif dengan bentuk soal yang berkaitan dengan materi yang disampaikan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Semarang, 26 september 2022

Mengetahui

Guru Kelas



Wahyu Utami, S.Pd.I

Peneliti



Alfiatun Nur Islami



Lampiran 8 Daftar Nilai Postest

Daftar Nilai Postest Kelas Kontrol

NAMA	Nilai
Fabrian Vino O	0
Humas Jodi K P	0
Jauharotul Faiqoh	0
Kian Rifki	0
M. Hanif Abrar	0
M. Rafael Junior	0
Nasywa Naufa Jannata	0
Raihan Alif Saputra	0
Rizky Maulana	0
Daffa Sulthon A	5
Frisilya Dwi Pangestika	5
Ahmad Ilham Arifin	10
Aini Izzatin Rofiqoh	15
Assegah Novanto	25
Candrha Aditya S	25
Ahmad Fathir	30
M. Alhalfalah Nur	30
M. Misyari Rosyid	30
Bunga Aprilia A	35
Hanum Afifatun S	35

Auvaris Dicky Revazza	40
Favian Bayanaka Naufan	40
Sahzan Adi Saputra	40
Khanaya Oktavia	45
Wikeyla Fedelya D	45
Nisrina Zahirotnun Nifa	50
Ananda Lusia	60
Afiqah Selviana Putri	70
Asyifa Permata Sari	70
Lutfiyah Fuadah	70

Daftar Nilai Postest Kelas Eksperimen

NAMA	Nilai
Ahmad Afan Asekaf	35
Ahmad Faizul Ma'ali	20
Ahmad Zadil A'la	95
Alfie Nabil Mustofa	100
Alya Khoirunni	40
Ashar Surya Difanri	50
Asyfa Azilla Putri	90
Aziyya Sayyidah Khuluqi	95
Azka Biharul Ulum	70

A'yun Nailun Nashihah	30
Danis Ghani Hafizudin	90
Dewangga Dwi Prasetya	80
Divia Latisha Azzahra	90
Fatimatuzzahro Al M	95
Hayden Hafidz Maulana	75
Irdina Marsya	85
Kafka Khiru Nezya	0
Khoirul Yahya S	70
Krishna Ardy Samudra	85
Miftah Faiq Al Walid	95
Mareta Eva Anggaria	50
Muhammad Fawas N Q	90
Muhammad Habba A S	85
Muhammad Khoirun N	65
Muhammad Nizam	65
Rafa Atha Rahma	85
Suluh Aryo Wicaksono	45
Syafia Adelia Hanin	80
Zakaria Sya'banio A	45
Alifatul Chusna	70

Lampiran 9 Uji Normalitas Data Akhir

N	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
NO	NAMA	Nilai	Z	P(Z)	Q(Z)	(N-1)P(Z)								
1	Ahmad Fauzi Muli	30	-2,87728	0,00252	0,03333	0,02281								
2	Arif Nur Hafidza	30	-1,80358	0,03129	0,06667	0,03548								
3	Ahmad Afan Asafat	35	-1,64172	0,05032	0,1	0,04888								
4	Alya Khairunnis	30	-1,41987	0,07782	0,13333	0,05551								
5	Sulisti Ayu Wahsanah	45	-1,19801	0,11548	0,2	0,08454								
6	Zakaria Sya Bahari A	45	-1,19801	0,11548	0,2	0,08454								
7	Ashar Surya Dhanu	50	-0,97616	0,16449	0,26667	0,10217								
8	Mareta Eve Anggara	50	-0,97616	0,16449	0,26667	0,10217								
9	Muhammad Nizam	65	-0,51006	0,37805	0,33333	0,04472								
10	Muhammad Nizam	65	-0,51006	0,37805	0,33333	0,04472								
11	Acha Bharat Umar	70	-0,08874	0,46484	0,43333	0,02331								
12	Khamul Fahy S	70	-0,08874	0,46484	0,43333	0,02331								
13	Ahmad Agus	70	-0,08874	0,46484	0,43333	0,02331								
14	Ahmad Agus	70	-0,08874	0,46484	0,43333	0,02331								
15	Hayden Hafid	75	0,13311	0,55295	0,46667	0,08426								
16	Devan Rizki Devi	80	0,35487	0,63669	0,53333	0,10536								
17	Syifa Adella Harini	80	0,35487	0,63669	0,53333	0,10536								
18	Hania Marisa	85	0,57682	0,71797	0,66667	0,08133								
19	Christina Ayu Samudra	85	0,57682	0,71797	0,66667	0,08133								
20	Muhammad Hafid A	85	0,57682	0,71797	0,66667	0,08133								
21	Rafa Alha Rahma	85	0,57682	0,71797	0,66667	0,08133								
22	Ayfa Azila Putri	90	0,79868	0,78776	0,83333	0,04557								
23	Daris Ghani	90	0,79868	0,78776	0,83333	0,04557								
24	Divia Lailaha Azahra	90	0,79868	0,78776	0,83333	0,04557								
25	Muhammad Fauza Is	90	0,79868	0,78776	0,83333	0,04557								
26	Fahrya Rizki Farhan	90	0,79868	0,78776	0,83333	0,04557								
27	Ahmad Zaidi Ala	95	1,02001	0,84426	0,96667	0,12041								
28	Arya Sayidhan	95	1,02001	0,84426	0,96667	0,12041								
29	Fahmatussholih Al	95	1,02001	0,84426	0,96667	0,12041								
30	Milani Faiz Al Wafiq	95	1,02001	0,84426	0,96667	0,12041								
31	Alfa Hafid Mustafa	100	1,24218	0,89295	1	0,10725								

Uji Normalitas Kelas Eksperimen

N	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
NO	NAMA	Nilai	Z	P(Z)	Q(Z)	(N-1)P(Z)						
1	Fahsan Vera O	0	-2,33012	0,00997	0,03333	0,03333						
2	Thomas Jack S P	0	-2,33012	0,00997	0,03333	0,03333						
3	Rahmatullah Farhan	0	-2,33012	0,00997	0,03333	0,03333						
4	Rian Rafi	0	-2,33012	0,00997	0,03333	0,03333						
5	M. Hafid Akbar	0	-2,33012	0,00997	0,03333	0,03333						
6	M. Saiful Hafidza	0	-2,33012	0,00997	0,03333	0,03333						
7	Nasrullah Syaiful Anamata	0	-2,33012	0,00997	0,03333	0,03333						
8	Rafsan AM Saifulna	0	-2,33012	0,00997	0,03333	0,03333						
9	Rody Masduki	0	-2,33012	0,00997	0,03333	0,03333						
10	Daffa Ridwan A	0	-0,879	0,19059	0,06667	0,17614						
11	Fadhra Dwi Pengantaha	0	-0,879	0,19059	0,06667	0,17614						
12	Ahmad Hana Arifa	10	-0,88897	0,19279	0,06667	0,17421						
13	Aan Lailata Ridwan	15	-0,5559	0,27439	0,13333	0,12098						
14	Ayuliana Nuraini	15	-0,5559	0,27439	0,13333	0,12098						
15	Carolina Adyana S	20	-0,33302	0,38432	0,2	0,03098						
16	Ahmad Fathu	30	0,17519	0,56954	0,3	0,03098						
17	M. Alhamdulillah	30	0,17519	0,56954	0,3	0,03098						
18	M. Adhyan Fauzid	30	0,17519	0,56954	0,3	0,03098						
19	Bunga Agatha A	35	0,33302	0,63533	0,43333	0,03098						
20	Haram Alfarhan S	35	0,33302	0,63533	0,43333	0,03098						
21	Ayuliana Deyvi Nuraini	40	0,5559	0,72569	0,53333	0,03098						
22	Fadhra Nuraini Hafidza	40	0,5559	0,72569	0,53333	0,03098						
23	Indira A D Saifulna	45	0,66684	0,74628	0,56667	0,03098						
24	Shanayya Octavia	45	0,66684	0,74628	0,56667	0,03098						
25	Wawinda Febelia	45	0,66684	0,74628	0,56667	0,03098						
26	Danedykka	45	0,66684	0,74628	0,56667	0,03098						
27	Nuzul Zaharwan Nifa	50	0,88897	0,84426	0,66667	0,03098						

Uji Normalitas Kelas Kontrol

Lampiran 10 Uji Homogenitas

NO	CONTROL	EKSPERIMEN
1	0	20
2	0	20
3	0	21
4	0	40
5	0	40
6	0	40
7	0	50
8	0	50
9	0	55
10	0	55
11	0	70
12	0	70
13	0	70
14	25	70
15	25	80
16	25	80
17	30	80
18	30	80
19	30	85
20	30	85
21	35	85
22	35	85
23	35	85
24	40	85
25	40	90
26	40	90
27	45	90
28	45	90
29	50	90
30	50	90
31	50	95
32	50	95
33	50	95

VARIANS I	565,261
VARIANS II	307,931
L TABEL	3,897
L HITUNG	1,8681

L HITUNG LEBIH SEDIKIT DARIPADA L TABEL
 L 3,897 > L 1,8681
 MAKA DATA HOMOGEN

Uji homogenitas data akhir kelas kontrol dan eksperimen

Lampiran 11 Uji Persamaan Rata Rata

	kontrol	Eksperimen
RATA2	25,83333	72
VARIANS	565,6609	507,931
dk/df(n1+n2-2)	58	
selisih rata	-46,1667	
(n-1-1)*varian A	16404,17	
(n2-1)*varian b	14730	
n1+n2-2	58	
1/n1+1/n2	0,066667	
(n-1-1)*varian A+ varian b dibagi n1+n2 -2	536,796	
Penyebut	35,7864	
t hitung	-7,71737	
t tabel	2,00E+00	

Lampiran 12



YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM " TARBIYATUL ISLAMIAH"
AKTE NOTARIS NO. 03 / 2014
MADRASAH IBTIDAIYAH " TARBIYATUL ISLAMIAH"
STATUS : TERAKREDITASI A
DS. TANJUNGPONDOK KEC. GABUS KAB. PATE
Email: info@yayasan-tarbiyatulislamiyah.org Kode INJN 59173

No : 525.MI.66/XI/2022
Lampiran : -
Hal : Keterangan Melaksanakan Penelitian

7 November 2022

Kepada Yth,
Wakil Dekan Bidang Akademik
Prof. Dr. H Fatah Syukur, M.Ag
Di tempat

Assalamualaikum Wr. Wb

Yang bertanda tangan di bawah ini:
Nama : Sa. Mukarromah, S.Pd.I
Jabatan : Kepala Madrasah
Berindak atas nama kepala MI Tarbiyatul Islamiyah

Memperhatikan Surat Permohonan Izin Penelitian Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang Nomor 4317/U.S.10.35/DA.04/09/22 tanggal 26 September 2022 dengan ini memberikan izin mencari data lapangan kepada

Nama : Alifiatun Nur Islami
NIM : 1503096074

Telah kami setuju dan telah melaksanakan penelitian pada tanggal 28 September – 28 Oktober 2022 di MI Tarbiyatul Islamiyah.

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamualaikum wr wb

7 November 2022
Madrasah,

Mukarromah, S.Pd.I



Gambar 1. Proses pembelajaran kelas Eksperimen



Gambar 2. Proses pembelajaran kelas kontrol



Gambar 3. Salah satu siswa kelas eksperimen mengerjakan soal didepan kelas

