

**KOMPARASI HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA PENGGUNAAN MODEL  
PEMBELAJARAN *QUANTUM LEARNING* SISWA KELAS IV DI MIN 1**

**PONOROGO**

**SKRIPSI**



**OLEH:**

**NUR HIDAYAH**

**NIM. 203180087**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO**

**MEI 2022**

**KOMPARASI HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA PENGGUNAAN MODEL  
PEMBELAJARAN *QUANTUM LEARNING* SISWA KELAS IV DI MIN 1**

**PONOROGO**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada

Institut Agama Islam Negeri Ponorogo  
dalam Menyelesaikan Program Sarjana  
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



**OLEH:**

**NUR HIDAYAH**

**NIM. 203180087**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO**

**MEI 2022**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Nur Hidayah  
NIM : 203180087  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul Penelitian : Komparasi Hasil Belajar Matematika yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Model Pembelajaran *Quantum Learning* pada Siswa Kelas IV di MIN 1 Ponorogo

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqasah.

Penmbimbing



Ponorogo, 23 Mei 2022

**Kurnia Hidayati, M.Pd.**

NIP. 198106202006042001

Mengetahui,

Ketua

Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri

Ponorogo



**Ungi Patmahanik, M.Pd.**

NIP. 198512032015032003



**KEMENTERIAN AGAMA RI**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO**

**PENGESAHAN**

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Nur Hidayah  
NIM : 203180087  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul Penelitian : Komparasi Hasil Belajar Matematika pada Penggunaan Model Pembelajaran *Quantum Learning* Siswa Kelas IV di MIN 1 Ponorogo

telah dipertahankan pada sidang munaqosah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo pada:

Hari : Kamis  
Tanggal : 9 Juni 2022

dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Agama Islam, pada:

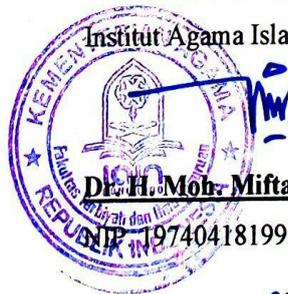
Hari : Jum'at  
Tanggal : 17 Juni 2022

Ponorogo, 17 Juni 2022

Mengesahkan

Plh. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



~~Dr. H. Moh. Miftachul Choiri, M.A.~~

NIP. 197404181999031002

Tim Penguji:

Ketua Sidang : Dr. Kharisul Wathoni, M.Pd.I. (  )

Penguji I : Dr. Retno Widyaningrum, M.Pd. (  )

Penguji II : Kurnia Hidayati, M.Pd. (  )

## SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

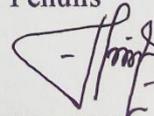
Nama : Nur Hidayah  
NIM : 203180087  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul Penelitian : Komparasi Hasil Belajar Matematika pada Penggunaan Model Pembelajaran *Quantum Learning* Siswa Kelas IV di MIN 1 Ponorogo

Menyatakan bahwa naskah skripsi ini telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di [ethesis.iainponorogo.ac.id](https://ethesis.iainponorogo.ac.id). Adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan seberat-beratnya dan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 27 Oktober 2022

Penulis



**Nur Hidayah**

NIM. 203180087

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Hidayah

NIM : 203180087

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Penelitian : Komparasi Hasil Belajar Matematika yang Menggunakan dan Tidak Menggunakan Model Pembelajaran Quantum Learning pada Siswa Kelas IV di MIN 1 Ponorogo

Dengan ini, menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan karya saya sendiri, bukan merupakan pengalih-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Ponorogo, 23 Mei 2022

Yang Membuat Pernyataan



**Nur Hidayah**

NIM. 203180087

## ABSTRAK

**Hidayah, Nur.** 2022. *Komparasi Hasil Belajar Matematika pada Penggunaan Model Pembelajaran Quantum Learning pada Siswa Kelas IV di MIN 1 Ponorogo*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing, Kurnia Hidayati, M. Pd.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar, Matematika, *Quantum Learning*.

Model pembelajaran merupakan kerangka, seperangkat metode yang memiliki pengaruh dalam pembelajaran sehingga menyebabkan aktif dan kondusif. Dalam pembelajaran, hasil belajar dapat mengalami naik atau turun secara signifikan karena banyak faktor, salah satunya model pembelajaran. Rendahnya hasil pembelajaran Matematika pada siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo diakibatkan karena model pembelajaran yang diterapkan kurang tepat.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) untuk mengetahui hasil belajar matematika pada siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo yang menggunakan model pembelajaran *quantum learning*; (2) untuk mengetahui hasil belajar matematika pada siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo yang tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning*; (3) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika pada siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo antara yang menggunakan dan tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning*.

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis penelitian *true eksperimen* berupa desain *posttest-only control design*. Penelitian ini dilaksanakan di MIN 1 Ponorogo pada kelas IV dengan jumlah 48 siswa yang terdiri kelas Al-Idris berjumlah 25 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas Zaid bin Tsabit berjumlah 23 siswa sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes tertulis.

Hasil dari penelitian yaitu (1) Hasil belajar matematika siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo yang menggunakan model pembelajaran *quantum learning* mendapat nilai rata-rata sebesar 77. Presentase nilai di kelas eksperimen kategori tinggi mendapat sebesar 12%, kategori sedang sebesar 76%, kategori rendah sebesar 12%. (2) Hasil belajar matematika siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo yang tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning* mendapat nilai rata-rata sebesar 63,78. Presentase nilai pada kelas kontrol kategori tinggi sebesar 22%, kategori sedang sebesar 56%, kategori rendah sebesar 22%. (3) Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa kelas IV MIN 1 Ponorogo antara yang menggunakan model pembelajaran *quantum learning* dan tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning*



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN KETUA JURUSAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI DAN DEKAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I: PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
G. Sistematika Pembahasan.....	6
BAB II: KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	8
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	22
C. Kerangka Pikir.....	25
D. Hipotesis Penelitian.....	28
BAB III: METODE PENELITIAN	

A. Rancangan Penelitian.....	29
1. Pendekatan Penelitian .....	29
2. Jenis Penelitian.....	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	30
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	32
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	33
F. Validitas dan Realibilitas .....	34
G. Teknik Analisis Data .....	37
<b>BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Statistik.....	42
B. Inferensial Statistik.....	48
1. Uji Asumsi .....	48
2. Uji Hipotesis dan Interpretasi .....	51
C. Pembahasan .....	53
<b>BAB V: SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan.....	56
B. Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>58</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rancangan Penelitian Penerapan Model <i>Quantum Learning</i> .....	30
Tabel 1.2 Jumlah Siswa Kelas IV di MIN 1 Ponorogo.....	31
Tabel 1.3 Interpretasi Koefisien Reliabilitas.....	37
Tabel 1.4 Hasil Uji Reliabilitas Soal.....	37
Tabel 2.1 Data Hasil Kelas Eksperimen .....	43
Tabel 2.2 Hasil Perhitungan Kelas Eksperimen.....	43
Tabel 2.3 Persentase Hasil Belajar Kelas Eksperimen.....	44
Tabel 2.4 Data Hasil Belajar Kelas Kontrol.....	45
Tabel 3.1. Hasil Perhitungan Kelas Kontrol .....	46
Tabel 3.2 Persentase Hasil Belajar Kelas Kontrol .....	47
Tabel 3.3 Analisis Data Kelas Eksperimen dengan Uji Normalitas .....	48
Tabel 3.4 Analisis Data Kelas Kontrol dengan Uji Normalitas .....	49



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir Komparasi Hasil Belajar Matematika dengan

Model Pembelajaran *Quantum Learning* ..... 27



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki kerangka yang dibangun sebaik mungkin. Pendidikan sudah diatur dalam hukum-hukum yang berlaku di Indonesia. Namun, dalam pendidikan diperlukan banyak usaha yang bersifat pembaharuan dan inovasi terutama dalam pembelajaran. Inovasi dalam pembelajaran bisa berupa dalam hal strategi, pendekatan, model, metode, ataupun dalam media pembelajaran. Inovasi tersebut seperti menjadi hal wajib dalam pembelajaran yang dianggap sulit dipahami, seperti halnya pembelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak secara informal. Matematika juga bisa dikatakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol.<sup>1</sup> Dengan cara berpikir atau bernalar permasalahan pada matematika dapat terpecahkan. Hal ini juga diatur dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan: (1) memahami konsep matematika; (2) menggunakan penalaran; (3) memecahkan masalah (4) mengkomunikasikan gagasan; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.<sup>2</sup> Dengan ilmu matematika bisa membentuk siswa yang berkualitas tinggi dan berpikir yang realistis dalam memecahkan persoalan.

Hasil wawancara peneliti kepada Ibu Martini, guru mata pelajaran matematika kelas IV di MIN 1 Ponorogo mengungkapkan bahwa sebagian anak kesulitan matematika pada bagian perkalian. Hal ini disebabkan pada saat pembelajaran daring materi operasi hitung di kelas III

---

<sup>1</sup>Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016), 183.

<sup>2</sup>Devi Wahyu Danianti, dkk, *27 Cara Asyik Belajar Matematika* (Magelang: Pustaka Rumah C1nta, 2020), 356.

anak tidak terlalu memperhatikan dan memahami yang sungguh-sungguh sehingga disaat kelas IV Ibu Martini harus mengulangi materi kelas III. Operasi hitung tersebut berupa perkalian dan pembagian. Adanya ketertinggalan tersebut Ibu Martini membuat pembelajaran lebih menarik berupa sarapan pagi dan kartu pulang berupa sobekan-sobekan soal untuk diberikan kepada peserta didik untuk masuk dan keluar kelas. Namun, usaha Ibu Martini tersebut belum meningkatkan hasil belajar yang diinginkan.<sup>3</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa terutama kelas IV di MIN 1 Ponorogo, matematika merupakan mata pelajaran yang susah untuk dinalar. Permasalahan dalam matematika merupakan hal yang sulit dipecahkan seperti soal cerita. Selain itu, karakter sebagian siswa yang pendiam dalam pembelajaran membuat siswa takut bertanya dan mengutarakan ketidakpahaman materi sehingga lebih memilih mengerjakan soal asal-asalan, dan tidak mau mencoba terlebih dahulu. Hal ini dikarenakan kurangnya model pembelajaran yang menarik dan bervariasi sehingga siswa bersifat acuh, bosan, dan pasif terhadap materi yang disampaikan. Adanya hal tersebut juga berakibat pada hasil belajar siswa yang dibawah nilai KKM. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wiji Astutik bahwa pemilihan model pembelajaran seharusnya mampu melibatkan siswa agar tercipta keaktifan dalam belajar. Suasana nyaman dan menyenangkan juga mempengaruhi proses belajar mengajar.<sup>4</sup>

Dari permasalahan tersebut, maka peneliti berupaya menerapkan suasana belajar yang baru dengan menggunakan model pembelajaran yang berbeda seperti biasanya guna. Banyak model pembelajaran diterapkan guna menciptakan suasana belajar yang kondusif terutama pada mata pelajaran yang membosankan seperti Matematika. Salah satu model pembelajaran yang cocok diterapkan dengan permasalahan di atas adalah model pembelajaran *quantum learning*. Karena model *quantum learning* merupakan seperangkat metode dan falsafah belajar yang

---

<sup>3</sup>Hasil Observasi Awal dengan Ibu Martini, S.Pd, Permasalahan Pembelajaran Matematika, 31 Januari 2022.

<sup>4</sup>Wiji Astutik, "Model *Quantum Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pecahan," *Jurnal Riset dan Konseptual* 2, no. 2 (Mei 2017): 126–129.

terbukti efektif di sekolah maupun bisnis kerja untuk semua tipe orang, dan segala usia.<sup>5</sup> Model pembelajaran *quantum learning* merupakan kiat, petunjuk, langkah, dan semua proses belajar yang bisa mengasah pengertian (pemahaman) dan ingatan, dan menjadikan belajar suatu proses yang membahagiakan serta bermanfaat.<sup>6</sup> Peneliti merasa yakin dengan model pembelajaran *quantum learning* disebabkan model ini telah digunakan oleh Fera Afriani dan Nalim di kelas VIII pondok pesantren Ibnu Abbas yaitu penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika setelah menggunakan model pembelajaran *quantum learning*.<sup>7</sup>

*Quantum learning* merupakan salah satu cara membelajarkan siswa yang digagas oleh Potter. Melalui *quantum learning* siswa akan diajak belajar dalam suasana yang lebih nyaman dan menyenangkan sehingga siswa akan lebih bebas dalam menemukan berbagai pengalaman baru dalam hidupnya.<sup>8</sup> Pelaksanaan *quantum learning* tidak hanya memperhatikan faktor internal dari dalam siswa, tetapi juga seluruh faktor eksternal dalam lingkungan belajar yang juga mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa. *Quantum learning* juga mengonsep “menata pentas: lingkungan belajar yang tepat”. Penataan lingkungan belajar ditujukan kepada upaya dan mempertahankan sikap positif.<sup>9</sup> Dalam *quantum learning* akan menciptakan sifat yang lebih aktif dan mencari permasalahan dan sumber belajar yang berkaitan.

Mengingat adanya pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat akan menciptakan kelas yang kondusif sehingga siswa menjadi aktif dan melatih kritis, kreatif, dan pemahaman yang logis, maka menjadi alasan yang kuat bagi peneliti untuk melakukan

---

<sup>5</sup>Alwiyah Abdurrahman, *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan* (Bandung: Penerbit Kaifa, 2007), 14.

<sup>6</sup>Mardi Fitri, “Penerapan Model Quantum Learning di Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini,” *Jurnal Pendidikan Raudhatul Athfal*, Vol. 3, no. 2 (2 September 2020): 42.

<sup>7</sup>Fera Afriani dan Nalim, “Penerapan Model Pembelajaran *Quantum Learning* dengan Pendekatan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2021): 59–70.

<sup>8</sup>Jaidun Turnip dan Keysar Panjaitan, “Penerapan Model Quantum Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Autocad Teknik Gambar Bangunan,” *Jurnal Teknologi Pendidikan* 7, no. 2 (Oktober 2014): 118.

<sup>9</sup>Zainal Arifin, Sudarti, dan Albertus Djoko Lesmono, “Pengaruh Model Quantum Learning Disertai Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa di SMA Negeri Kalisat,” *Jurnal Pembelajaran Fisika* 4, no. 4 (Maret 2016): 366.

penelitian tindak lanjut terutama kelas IV di MIN 1 Ponorogo, yang terletak di Desa Bogem, Kecamatan Sampung, Kabupaten Ponorogo karena sebagian siswa kurang tertarik dengan mata pelajaran matematika sehingga menyebabkan ketertinggalan dan sebagian siswa merasa tidak acuh dengan pembelajaran matematika. Berdasarkan permasalahan tersebut penulis menjadi tertarik untuk melakukan penelitian perbedaan hasil belajar antara kelas yang menggunakan dan tidak menggunakan model *quantum learning*. Maka peneliti mengambil judul “Komparasi Hasil Belajar Matematika pada Penggunaan Model Pembelajaran *Quantum Learning* Siswa Kelas IV di MIN 1 Ponorogo”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang masalah tersebut dapat diidentifikasi yang menjadi permasalahan dari penelitian ini, yaitu

1. Pembelajaran daring menyebabkan ketertinggalan beberapa materi.
2. Siswa kurang tertarik mata pelajaran karena dianggap sulit.
3. Siswa yang bersifat bosan, acuh dan pasif.
4. Penggunaan model pembelajaran konvensional.
5. Hasil belajar tidak sesuai yang diinginkan.

## **C. Batasan Masalah**

Penelitian ini memiliki cakupan dan pembahasan yang sangat luas. Dalam menindaklanjuti akhirnya peneliti memberi batasan masalah demi tidak terjadinya kerancuan dalam penelitian serta mengingat keterbatasan waktu, dana, tenaga dan banyak teori dalam pelaksanaan penelitian. Adapun batasan masalah dalam penelitian adalah perbedaan hasil belajar matematika yang menggunakan dan tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning* pada siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah di atas maka dapat diketahui rumusan masalah penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana hasil belajar matematika pada siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo yang menggunakan model pembelajaran *quantum learning*?
2. Bagaimana hasil belajar matematika pada siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo yang tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning*?
3. Adakah perbedaan hasil belajar matematika pada siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo antara yang menggunakan dan tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning*?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika pada siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo yang menggunakan model pembelajaran *quantum learning*.
2. Untuk mengetahui hasil belajar matematika pada siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo yang tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning*.
3. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika pada siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo antara yang menggunakan dan tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning*.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang penulis harapkan dari penulisan penelitian ini:

1. Secara teoritis

Dari penelitian ini diharapkan dapat menguji teori tentang perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan dan tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning* dan

diharapkan memberikan wawasan dalam keilmuan mengenai model pembelajaran *quantum learning*.

2. Secara praktis

a. Bagi Guru

Sebagai masukan dan pertimbangan dalam meningkatkan model pembelajaran supaya hasil belajar siswa meningkat.

b. Bagi siswa

Diharapkan mampu memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Bagi penulis lain

Diharapkan bisa menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya tentang perbedaan hasil belajar siswa kelas IV yang menggunakan dan tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning*.

### **G. Sistematika Pembahasan**

Dalam proposal ini memiliki sistematika pembahasan guna untuk mempermudah pembaca dalam memahami isinya. Adapun sistematika pembahasan proposal meliputi:

BAB I : Memaparkan pendahuluan yang berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika pembahasan.

BAB II : Memaparkan kajian pustaka yang terdiri dari kajian teori, kajian penelitian yang relevan, kerangka pikir, dan hipotesis penelitian.

BAB III : Menguraikan tentang metode penelitian yang mencakup rancangan penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, definisi operasional variabel penelitian, teknik dan instrumen pengumpulan data.

BAB IV : Menguraikan hasil penelitian meliputi gambaran umum lokasi penelitian, deskripsi data, uji prasyarat, analisis data, dan pembahasan.

BAB V : Memaparkan penutup yang terdiri kesimpulan dan saran



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Model Pembelajaran *Quantum Learning*

###### a. Pengertian *Quantum Learning*

*Quantum Learning* pertama kali digunakan di Supercamp. Di Supercamp ini menggabungkan rasa percaya diri, keterampilan belajar, dan keterampilan berkomunikasi dalam lingkungan yang menyenangkan. *Quantum Learning* didefinisikan sebagai interaksi-interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya.<sup>10</sup> *Quantum Learning* berakar dari upaya Dr. Georgi Lozanov, seorang pendidik berkebangsaan Bulgaria yang bereksperimen dengan apa yang disebutnya sebagai “*suggestology*” atau “*suggestopedia*”. Prinsipnya bahwa sugesti dapat dan pasti mempengaruhi hasil situasi belajar, dan setiap detail apa pun memberikan sugesti positif maupun negatif. Beberapa teknik yang digunakan untuk memberikan sugesti positif adalah mendudukan murid secara nyaman, memasang musik latar kelas, meningkatkan partisipasi individu, menggunakan poster-poster untuk memberikan kesan besar sambil menonjolkan informasi, dan menyediakan guru-guru yang terlatih baik dalam seni pengajaran sugestif.<sup>11</sup>

Pembelajaran *Quantum* sebagai salah satu model, strategi, dan pendekatan pembelajaran khususnya menyangkut keterampilan guru dalam merancang, mengembangkan, dan mengelola sistem pembelajaran sehingga guru mampu menciptakan suasana pembelajaran yang efektif, menggairahkan, dan memiliki

---

<sup>10</sup>Mohammad Darkasyi, Rahmah Johar, dan Anizar Ahmadi, “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan *Quantum Learning* pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe,” *Jurnal Didaktik Matematika* 1, no. 1 (April 2014): 24.

<sup>11</sup>Alwiyah Abdurrahman, *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan* (Bandung: Penerbit Kaifa, 1999), 14.

keterampilan hidup. Dengan demikian pembelajaran *quantum* ini merupakan bentuk inovasi penggabungan bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar.<sup>12</sup>

Adapun pembelajaran *Quantum Learning* merupakan satu dari model pembelajaran yang membawa siswa pada kegiatan mengalami secara langsung suatu persoalan serta mampu menemukan penyelesaian atas permasalahan tersebut sesuai aktivitas yang dilakukan berdasarkan kompetensi yang hendak diraih. Model pembelajaran *Quantum Learning* juga model yang menyenangkan serta menyertakan keaktifan siswa dalam suatu proses pembelajaran yang pada akhirnya menciptakan kebermanfaatan bagi siswa. Pada intinya model pembelajaran *Quantum Learning* merupakan salah satu model yang dirancang dari teori psikologi kognitif yang ada sebelumnya sehingga harapannya dapat menciptakan pembelajaran yang kondusif, inspiratif, aktif, menantang, efektif, menginspirasi serta menyenangkan.<sup>13</sup>

#### b. Prinsip-Prinsip Model Pembelajaran *Quantum Learning*

Dalam pembelajaran *quantum* berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas. Interaksi yang menjadikan landasan dan kerangka dalam belajar. Tiga prinsip dalam pembelajaran *quantum* yaitu: 1) Bawalah dunia mereka (pembelajar) ke dunia kita (pengajar) dan antarkan dunia kita (pengajar) ke dunia mereka (pembelajar); 2) proses pembelajaran *Quantum* sebagai permainan "*orchestra-symfoni*"; 3) belajar harus berdampak pada terbentuknya keunggulan.<sup>14</sup>

Selain prinsip tersebut, *Quantum learning* juga memiliki lima prinsip lainnya, dimana prinsip-prinsip ini mempengaruhi seluruh aspek dari *quantum learning*. Prinsip-

---

<sup>12</sup> Udin Syaefudin Sa'ud, *Inovasi Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2014), 125–126.

<sup>13</sup> Agus N. Cahyo, *Panduan Aplikasi Teori-teori Belajar Mengajar* (Yogyakarta: Diva Press, 2013), 163–65.

<sup>14</sup> N Luh Ratna Tirtawati, Putu Budi Adnyana, dan N Luh Putu Manik Widiyanti, "Pengaruh Pembelajaran Kuantum (Quantum Learning) dan Peta Pikiran (Mind Mapping) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Biologi Siwa SMA," *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* 4 (2014): 3.

prinsip *quantum learning* ini menurut DePorter, dkk dalam buku *Model Pembelajaran Era Society 5.0* antara lain sebagai berikut.<sup>15</sup>

1) Segalanya berbicara

Segalanya dari lingkungan kelas, bahasa tubuh guru, kertas yang dibagikan hingga rancangan pengajaran semuanya mengiri, pesan untuk belajar.

2) Segalanya bertujuan

Semua yang terjadi dalam pembelajaran yang dilakukan oleh guru mempunyai tujuan. Segala sesuatu yang dilakukan guru berupa persiapan pembelajaran, pengelolaan kelas, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran semua memiliki tujuan untuk kesuksesan pembelajaran.

3) Pengalaman sebelum pemberian nama

Proses belajar yang paling baik terjadi ketika siswa telah mendapatkan informasi atau pembelajaran pendahuluan terlebih dahulu dan juga sebelum mereka memperoleh nama, istilah, atau rumus tanpa mengetahui apa yang akan mereka pelajari. Pemberian pengalaman belajar pada siswa sebelum mereka dikenalkan dengan teori, istilah, atau rumus akan memberikan pemahaman dan daya ingat yang baik bagi siswa.

4) Akui setiap usaha

Pada dasarnya belajar mengandung resiko. Belajar berarti melangkah keluar dari kenyamanan. Pada saat siswa mengambil langkah ini, mereka patut mendapatkan pengakuan atas kecakapan dan kepercayaan diri mereka.

5) Jika layak dipelajari, maka layak dirayakan

Perayaan memberikan umpan balik mengenai kemajuan dan meningkatkan kemauan belajar siswa. Perayaan yang dilakukan guru dan siswa dapat berupa pujian, tepukan meriah, dan pemberian hadiah.

---

<sup>15</sup>Eko Sudarmanto, dkk, *Model Pembelajaran Era Society 5.0* (Cirebon: Insania, 2021), 250.

### c. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Quantum Learning*

Empat ciri kerangka konseptual tentang langkah-langkah model pembelajaran *quantum learning*, yaitu: 1) adanya unsur demokrasi dalam pengajaran; 2) adanya kepuasan pada diri siswa; 3) adanya unsur pemantapan dalam menguasai materi atau suatu keterampilan yang diajarkan; 4) adanya unsur kemampuan pada seorang guru dalam merumuskan temuan yang dihasilkan siswa dalam bentuk konsep, teori, model, dan sebagainya. Adapun langkah-langkah dari *quantum learning*, yaitu<sup>16</sup>:

- 1) Guru memotivasi siswa untuk belajar.
- 2) Penataan lingkungan belajar yang kondusif.
- 3) Guru memupuk sikap juara pada diri siswa.
- 4) Guru membebaskan siswa untuk menentukan gaya belajarnya.
- 5) Guru membiasakan siswa mencatat dan membaca.
- 6) Guru mendorong siswa untuk lebih kreatif dalam belajar.

Selain langkah tersebut, pembelajaran *Quantum Learning* terkenal dengan enam langkah berupa istilah TANDUR.<sup>17</sup>

#### 1) T = Tumbuhkan

Pada tahap Tumbuhkan memiliki makna yaitu guru harus menumbuhkan minat belajar siswa pada awal pembelajaran. Guru dapat menumbuhkan dengan memberikan apersepsi atau materi pengantar.

#### 2) A= Alami

Pada tahap Aalami guru meminta siswa untuk mengamati atau melakukan demonstrasi, melakukan pengamatan, atau praktikum, melihat video, menganalisis suatu permasalahan, dan aktivitas lain yang memberikan pengalaman langsung kepada siswa.

---

<sup>16</sup>Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), 67–68.

<sup>17</sup>Eko Sudarmanto dan dkk, *Model Pembelajaran Era Society 5.0*, 252.

3) N = Namai

Pada tahap Namai siswa diberikan kesempatan berdiskusi dengan teman sekelompoknya dan melihat literatur (misalnya buku) untuk menghubungkan hasil pengamatannya dengan teori dalam mata pelajaran.

4) D = Demonstrasikan

Pada tahap ini guru memberikan peragaan yang melibatkan siswa dan guru mampu menjelaskan konsep yang didemonstrasikan dengan runtut dan jelas. Tahap ini guru dapat meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.

5) U = Ulangi

Pada tahap Ulangi memiliki konsep “aku tahu bahwa aku memang tahu”. Pada tahap ini siswa dapat diminta untuk membuat rangkuman sebagai sarana untuk mencatat dan mengulangi materi.

6) R = Rayakan

Pengakuan guru terhadap penyelesaian, partisipasi atau lainnya kepada siswa sangat penting karena akan meningkatkan motivasi belajar dan rasa percaya belajar untuk belajar yang lebih baik. Pada tahap ini guru dapat mengajak semua siswa untuk bertepuk tangan, bernyanyi di akhir pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk memberikan penghargaan atas keberhasilan dan usaha yang telah dilakukan oleh siswa dan guru.

d. Kelebihan Model Pembelajaran *Quantum Learning*

Menurut Deporter Hernacki dalam buku *Model Pembelajaran Era Society 5.0* dengan menggunakan *Quantum Learning* akan didapatkan manfaat sebagai berikut.<sup>18</sup>

1) Bersikap positif

Sugesti ini sangat mempengaruhi tingkah laku siswa. *Quantum Learning* lebih menekankan pada sugesti positif dan menghindari sugesti negative. Tujuannya

---

<sup>18</sup>Eko Sudarmanto dkk, 260.

adalah untuk menanamkan sikap positif kepada siswa karena sugesti positif akan mengarahkan pikiran anak pada perasaan dan tingkah laku yang dikehendaki.

2) Motivasi meningkat

*Quantum Learning* menekankan pada pemberian motivasi belajar kepada siswa mulai dari awal pembelajaran dengan menerapkan AMBAK (apa manfaat bagiku) dan selalu memberikan pengakuan terhadap hasil yang diperoleh siswa sebagai upaya mempertahankan motivasi belajarnya.

3) Keterampilan seumur hidup

Dalam *Quantum Learning* terdapat beberapa keterampilan belajar yang meningkatkan belajar seseorang.

e. Kelemahan Model Pembelajaran *Quantum Learning*

Menurut Buzan dalam buku *Model Pembelajaran Era Society 5.0 Quantum Learning* memiliki kelemahan sebagai berikut.<sup>19</sup>

- 1) Memerlukan dan menuntut keahlian dan keterampilan guru lebih khusus
- 2) Memerlukan proses perancangan dan persiapan pembelajaran yang cukup matang dan terencana dengan cara yang lebih baik.
- 3) Adanya keterbatasan sumber belajar, alat belajar, dan menuntut situasi dan kondisi serta waktu yang lebih banyak.

## 2. Hasil Belajar

a. Pengertian Belajar

Belajar merupakan suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan mengokohkan kepribadian.<sup>20</sup> Belajar merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap.

---

<sup>19</sup>Eko Sudarmanto dan dkk, 262.

<sup>20</sup> Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2015), 9.

Dalam kegiatan belajar yang terprogram dan terkontrol yang disebut kegiatan pembelajaran atau kegiatan intruksional. belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya (*performancenya*) berubah dari waktu ia mengalami situasi dari waktu ke waktu.<sup>21</sup> Belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap baik dalam berpikir, merasa, maupun bertindak.<sup>22</sup>

Dengan hal itu dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan perilaku, sikap, dan kemampuan pada siswa didik karena dipengaruhi suatu hal. Setelah melakukan pro ses belajar kita akan mencapai tahap mengetahui akibat dari serangkaian proses belajar. Akibat proses belajar ini biasa disebut dengan hasil belajar. Belajar bukan hanya mengingat atau menghafal saja melaikan mengalami dan memahami. Tujuan belajar bisa dikatakan adanya perubahan perilaku anak yang mencakup kebiasaan, sikap, atau keterampilan yang disebabkan karena adanya pengalaman dan latihan.

Merujuk pemikiran Gagne yang dijelaskan dalam buku yang berjudul Belajar dan Pembelajaran karangan Muhammad Thobroni dan Arif Mustafa pada halaman 22-23, hasil belajar dapat diklasifikasikan atas lima, yaitu

- a. Kemampuan informasi verbal, yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis.
- b. Ketrampilan intelektual, yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang.
- c. Strategi kognitif, yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya.

---

<sup>21</sup>Indah Lestari, "Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika," *Jurnal Formatif* 3, no. 2 (2015): 117.

<sup>22</sup>Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, 4.

- d. Keterampilan motorik, yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- e. Sikap, yaitu kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penelitian objek tersebut. Kemampuan-kemampuan itu dihasilkan karena usaha belajar dan harus dibuktikan dari hasil belajar, siswa selalu dituntut untuk memberikan hasil yang nyata.

Sejalan dengan itu Winkel yang dijelaskan dalam jurnal Jaidun Turnip dan Keysar Panjaitan mengemukakan bahwa hasil belajar akan nampak dalam prestasi belajar atau dalam produk yang dihasilkan oleh siswa.<sup>23</sup> Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa setelah ia mengalami proses belajarnya. Dalam proses belajar mengajar guru melakukan tugasnya tidak hanya menyampaikan materi kepada siswa tetapi juga dituntut untuk membantu keberhasilan dalam menyampaikan materi pelajaran yaitu dengan mengevaluasi belajar mengajar.<sup>24</sup> Dengan hal itu dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil akhir yang diperoleh siswa setelah mengalami proses pembelajaran berupa skala, angka, atau simbol sebagai tolak ukur keberhasilan siswa.

#### b. Tujuan Belajar

Menurut Suprijono dalam buku Belajar dan Pembelajaran, tujuan belajar yang eksplisit diusahakan untuk dicapai dengan Tindakan instruksional yang dinamakan *instructional effects*, yang biasanya berbentuk pengetahuan dan keterampilan. Sedangkan, tujuan belajar sebagai hasil yang menyertai tujuan belajar instruksional disebut *nurturant effect*. Bentuknya berupa kemampuan berpikir kritis dan kreatif, sikap terbuka dan demokratis,

---

<sup>23</sup>Jaidun Turnip dan Keysar Panjaitan, "Penerapan Model Quantum Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Autocad Teknik Gambar Bangunan," 118.

<sup>24</sup>Mohammad Darkasyi, Rahmah Johar, dan Anizar Ahmadi, "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe," 37.

menerima orang lain, dan sebagainya. Tujuan ini merupakan konsekuensi logis dari peserta didik “menghidupi” (*live in*) suatu sistem lingkungan belajar tertentu.<sup>25</sup>

c. Prinsip belajar

Banyak teori dan prinsip-prinsip belajar yang dikemukakan oleh para ahli yang satu dengan yang lain memiliki persamaan dan perbedaan. Dari berbagai prinsip tersebut terdapat prinsip yang relatif berlaku umum yang dapat dipakai sebagai dasar dalam upaya pembelajaran, baik bagi siswa yang perlu meningkatkan upaya belajarnya maupun bagi guru dalam upaya meningkatkan pengajarannya. Adapun prinsip-prinsip belajar tersebut yaitu perhatian dan mental, keaktifan, keterlibatan langsung atau berpengalaman, pengulangan, tantangan, balikan dan penguatan, dan perbedaan individual.<sup>26</sup>

Dalam buku Belajar dan Pembelajaran menurut Suprijono, prinsip-prinsip belajar terdiri dari tiga hal. *Pertama*, prinsip belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil belajar yang memiliki ciri-ciri: (1) sebagai hasil tindakan rasional instrumental; (2) berkesinambungan dengan perilaku; (3) bermanfaat sebagai bekal hidup; (4) positif atau berakumulasi; (5) aktif sebagai usaha yang direncanakan; (6) permanen; (7) bertujuan dan terarah; (8) mencakup keseluruhan potensi kemanusiaan. *Kedua*, belajar merupakan proses. Belajar terjadi karena dorongan kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai. *Ketiga*, belajar merupakan bentuk pengalaman. Pengalaman pada dasarnya adalah hasil interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya.<sup>27</sup>

d. Hal-hal yang Mempengaruhi Belajar

Belajar merupakan suatu proses yang menimbulkan terjadinya perubahan atau pembaruan dalam tingkah laku dan kecakapan. Menurut Purwantoro dalam buku Belajar

---

<sup>25</sup>Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran* (Sleman: Ar-Ruzz Media, 2012), 22.

<sup>26</sup>Dimiyati dan Mudjiono, *Balajar dan Pembelajaran* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2015), 42.

<sup>27</sup>Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran*, 21–22.

dan Pembelajaran dapat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor yang dibedakan menjadi dua golongan sebagai berikut.<sup>28</sup>

4) Faktor yang ada pada diri organisme tersebut yang disebut faktor individual. Faktor individual meliputi hal-hal berikut.

a) Faktor kematangan dan pertumbuhan

Faktor ini berhubungan erat dengan kematangan atau tingkat pertumbuhan organ-organ tubuh manusia. Kegiatan mengajarkan sesuatu baru dapat berhasil jika taraf pertumbuhan pribadi telah memungkinkan, potensi-potensi jasmani, dan rohaninya telah matang.

b) Faktor kecerdasan dan intelegensi

Di samping faktor kematangan, berhasil atau tidaknya seseorang mempelajari sesuatu dipengaruhi pula oleh faktor kecerdasan. Misalnya, tidak semua anak pandai bahasa asing, tidak semua anak pandai memasak, dan sebagainya.

c) Faktor latihan dan ulangan

Dengan rajin berlatih, sering melakukan hal yang berulang-ulang, kecakapan, dan pengetahuan yang dimiliki semakin dikuasai dan makin mendalam sehingga timbul minat terhadap sesuatu yang dipelajari.

d) Faktor motivasi

Motif merupakan pendorong bagi suatu organisme untuk melakukan sesuatu.

e) Faktor pribadi

Sifat-sifat kepribadian turut berpengaruh dengan hasil belajar yang dicapai termasuk faktor fisik Kesehatan dan kondisi badan.

5) Faktor yang ada di luar individu yang disebut faktor sosial. Adapun faktor sosial antara lain sebagai berikut.

a) Faktor keluarga atau keadaan rumah tangga.

---

<sup>28</sup>Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, 32–34.

- b) Suasana dan keadaan keluarga yang bermacam-macam turut menentukan bagaimana dan sampai di mana belajar dialami anak-anak. Keluarga berperan dalam ada atau tidaknya ketersediaan fasilitas-fasilitas yang diperlukan dalam belajar.
- c) Faktor guru dan cara mengajarnya.  
Sikap dan kepribadian guru, tinggi rendahnya pengetahuan yang dimiliki guru dan bagaimana cara guru mengajar juga menentukan hasil belajar yang akan dicapai.
- d) Faktor alat-alat yang digunakan dalam belajar mengajar.
- e) Faktor lingkungan dan kesempatan yang tersedia.
- f) Faktor motivasi sosial.

e. Manfaat Belajar

Adapun dengan belajar dapat memberikan manfaat sebagai berikut.<sup>29</sup>

- 1) Dengan belajar menjadi tahu sesuatu hal yang sebelumnya tidak diketahui.
- 2) Dengan belajar bisa menambah ilmu pengetahuan.
- 3) Dengan belajar bisa menambah keterampilan diri yang dimiliki.
- 4) Dengan belajar dapat menjadikan seseorang menuju kesuksesan.
- 5) Dengan belajar dapat menjadi orang yang diinginkan oleh lingkungan.

f. Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Hasil merupakan suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya inout secara fungsional. Sedangkan belajar diartikan sebagai suatu proses yang berlangsung sepanjang hayat. Belajar juga merupakan suatu proses yang dilakukannya oleh individu untuk memperoleh kemampuan atau kompetensi yang diinginkan.<sup>30</sup> Hasil belajar merupakan tujuan akhir

---

<sup>29</sup>Siti Aisyah Siregar, *Menjadi Pelajar dan Mahasiswa Muslim Berprestasi* (Bogor: Guepedia, 2019), 11–12.

<sup>30</sup>Shilfia Alfity, *Model Discovery Learning dan Pemberian Motivasi dalam Pembelajaran* (Bogor: Guepedia, 2020), 68–69.

dilaksanakannya kegiatan pembelajaran di sekolah. Hasil belajar dapat ditingkatkan melalui usaha sadar yang dilakukan secara sistematis mengarah kepada perubahan yang positif yang kemudian disebut dengan proses belajar. Akhir proses tersebut adalah hasil belajar.<sup>31</sup>

Hasil belajar merupakan perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Untuk mengetahui apakah hasil belajar yang dicapai telah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi. Sebagaimana yang dikemukakan Sunal dalam buku *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* bahwa evaluasi merupakan proses penggunaan informasi untuk membuat pertimbangan seberapa efektif suatu program telah memenuhi kebutuhan siswa. Dilakukan evaluasi atau penilaian ini dapat dijadikan feedback atau tindak lanjut atau bahkan cara untuk mengukur tingkat penguasaan siswa.<sup>32</sup>

### 3. Matematika

#### a. Pengertian Matematika

Kata matematika berasal dari bahasa Latin, *mathanein* atau *mathema* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari,” sedang dalam bahasa Belanda, matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Matematika memiliki bahasa dan aturan yang terdefinisi dengan baik, penalaran yang jelas dan sistematis, dan struktur atau keterkaitan antarkonsep yang kuat. Unsur utama pekerjaan matematika adalah penalaran deduktif yang bekerja atas dasar asumsi (kebenaran konsistensi). Dengan begitu, matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam

---

<sup>31</sup>Dian Ariyanto, *Belajar TIK dengan Jigsaw* (Jawa Tengah: YLGI, 2021), 8.

<sup>32</sup>Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, 5.

penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.<sup>33</sup>

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari pada jenjang pendidikan mulai tingkat dasar sampai tingkat atas. Dengan dipelajari di jenjang formal menunjukkan bahwa matematika memberi bekal pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik yang memiliki manfaat untuk kehidupan sehari-hari.<sup>34</sup> Matematika juga merupakan ilmu yang berkenaan dengan ide-ide, gagasan, konsep, dan tersusun secara sistematis untuk memperoleh kemampuan pola pikir yang baik. Selain itu, matematika merupakan induk dari ilmu pasti yang kemudian berkembang menjadi ilmu terapan untuk kemajuan teknologi dan kebaikan hidup manusia.<sup>35</sup>

Adanya konsep matematika yang berpikir logis tersebut, maka seorang guru harus memiliki model pembelajaran yang strategis guna menciptakan pembelajaran yang efektif dan kondusif. Bruce Joyce yang dikutip oleh Aminah Rehalat dalam Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial menyatakan bahwa setiap model pembelajaran mengarah pada desain pembelajaran untuk membantu siswa sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran tercapai dan mengetengahkan empat kelompok model, yaitu: (1) model interaksi sosial; (2) model pengolahan informasi; (3) model personal-humanistik; dan 4) model modifikasi tingkah laku. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikan.<sup>36</sup>

#### b. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Secara khusus, tujuan pembelajaran

---

<sup>33</sup>Ahmad Susanto, 184–85.

<sup>34</sup> Siti Annisah, “Nilai- Nilai Karakter Dalam Pembelajaran Matematika di SD/MI,” *Jurnal Elementary* 2, no. 3 (Januari 2016): 56.

<sup>35</sup>Aulia Ar Rakhman Awaludin, dkk, *Teori dan Aplikasi Pembelajaran Matematika di SD/MI* (Pidie, Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), 1.

<sup>36</sup>Aminah Rehalat, “Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi,” *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, Vol. 23, no. 2 (Desember 2014): 1–2.

matematika di sekolah dasar, sebagaimana yang disajikan oleh Depdiknas sebagai berikut.<sup>37</sup>

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritme.
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
- 5) Memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

#### c. Langkah Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Dalam pembelajaran konsep-konsep pada kurikulum matematika Sekolah Dasar dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep dasar (penanaman konsep), pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan. Tujuan akhir pembelajaran matematika di Sekolah Dasar, yaitu agar siswa terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, untuk mencapai tahap keterampilan harus melalui langkah-langkah yang sesuai kemampuan dan lingkungan siswa. Berikut adalah pemaparan pembelajaran yang ditekankan pada konsep-konsep matematika.<sup>38</sup>

- 1) Penanaman Konsep Dasar (Penanaman Konsep), yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut. Adapun ciri konsep ini pada kurikulum dengan kata “mengenal”. Pembelajaran penanaman

---

<sup>37</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, 190.

<sup>38</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012),

konsep dasar merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkret dengan konsep baru matematika yang abstrak.

- 2) Pemahaman konsep, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar siswa lebih memahami konsep matematika. Pemahaman konsep terdiri dari dua pengertian. *Pertama*, merupakan kelanjutan dari pembelajaran konsep dalam satu pertemuan. *Kedua*, pembelajaran penanaman konsep dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih merupakan lanjutan dari penanaman konsep. Pada pertemuan tersebut, penanaman konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, di semester atau di kelas sebelumnya.
- 3) Pembinaan keterampilan, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahan konsep. Pembinaan keterampilan dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tapi masih merupakan lanjutan dari penanaman dan pemahaman konsep. Pada pertemuan tersebut, penanaman dan pemahaman konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, di semester atau di kelas sebelumnya.

## **B. Kajian Penelitian yang Relevan**

Berdasarkan penelitian tersebut ada beberapa telaah pustaka yang peneliti temukan. Telaah pustaka tersebut yaitu:

1. Skripsi yang ditulis oleh Putri Rahayu Sakarini (1113016100063) dari Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Learning* terhadap Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas IX”.

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Putri Rahayu Sakarini dengan peneliti terletak pada variabel yang digunakan. Jika penelitian oleh Putri Rahayu Sakarini menggunakan dua variabel terikat (*dependen*) yaitu hasil belajar dan sikap ilmiah siswa sedangkan penelitian oleh peneliti menggunakan satu variabel saja yaitu hasil belajar siswa. Perbedaan lainnya terletak pada subyek penelitian. Penelitian oleh Putri Rahayu Sakarini

dilakukan pada kelas IX sedangkan peneliti dilakukan di kelas IV. Persamaan dalam penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* dalam variabel bebas (*independen*) dalam penerapan penelitian. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar dan sikap ilmiah yang menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* dan model konvensional dimana secara keseluruhan hasil belajar dan sikap ilmiah siswa yang menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* mendapatkan hasil yang lebih tinggi dan berpengaruh terhadap sikap ilmiah siswa.<sup>39</sup> Peneliti tertarik pada model *Quantum Learning* yang mempengaruhi dua variabel sekaligus.

2. Skripsi yang ditulis oleh Nova Sari (1511090080) dari Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang berjudul “Pengaruh Model *Quantum Learning* Berbantuan Media *Mind Mapping* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Konsep Gerak Lurus”.

Perbedaan penelitian yang dilakukan Nova Sari dengan penelitian peneliti terletak pada materi yang digunakan dan subyek penelitian. Jika penelitian yang dilakukan Nova Sari menggunakan materi IPA berupa “Gerak Lurus” yang dilakukan di kelas VIII sedangkan penelitian peneliti menggunakan materi Matematika “Luas dan Keliling Bangun Datar” yang diterapkan di kelas IV. Persamaan dalam penelitian yang dilakukan Nova Sari dengan peneliti yaitu sama- sama menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* dalam variabel X. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar kelas VIII setelah menggunakan Model *Quantum Learning*.<sup>40</sup> Peneliti tertarik pada penggunaan media *Mind Mapping* untuk menunjang penggunaan model *Quantum Learning* pada penelitian tersebut.

---

<sup>39</sup>Putri Rahayu Sekarini, “Pengaruh Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas IX” (Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, 2018), 39.

<sup>40</sup>Nova Sari, “Pengaruh Model Quantum Learning Berbantuan Media Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Konsep Gerak Lurus” (Lampung, Universitas Negeri Raden Intan Lampung, 2019), 77.

3. Jurnal yang ditulis K. Arma Ayu Indrayani, N. M. Pujani, N. L. Pande Latria Devi dari Universitas Pendidikan Ganesha yang memiliki judul “Pengaruh Model *Quantum Learning* terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa”.

Perbedaan yang dilakukan oleh K. Arma Ayu Indrayani, N. M. Pujani, N. L. Pande Latria Devi dengan penelitian yang dilakukan peneliti terletak pada mata pelajaran IPA dengan kelas tingkat menengah sedangkan penelitian peneliti menggunakan mata pelajaran Matematika dengan kelas tingkat dasar. Persamaan dalam penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan model pembelajaran *quantum learning* dalam variabelnya. Hasil dari penelitian merupakan hasil belajar IPA siswa SMP Negeri 4 Singaraja yang belajar menggunakan model *quantum learning* berkualifikasi tinggi ( $x = 84$ ) sedangkan yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional rata-rata memiliki nilai berkualifikasi tinggi ( $x = 71$ ). Hasil belajar IPA siswa dengan menggunakan model *quantum learning* lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional.<sup>41</sup> Peneliti tertarik dengan model pembelajaran *quantum learning* jika diterapkan dalam mata pelajaran Matematika ditingkat kelas rendah.

4. Skripsi yang ditulis oleh Ahmad Nasrulloh (4301410014) dari Universitas Negeri Semarang yang berjudul “Komparasi Hasil Belajar Siswa yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis *Quantum Learning* dengan Kooperatif Berbasis *Active Learning* pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga”

. Perbedaannya penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Nasrulloh menggunakan pembandingan model lain yaitu *active learning* dan diterapkan pada mata pelajaran kimia, sedangkan peneliti hanya model *quantum learning* dan diterapkan pada mata pelajaran matematika. Persamaan dari penelitian menguji komparasi model pembelajaran *quantum learning*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model

---

<sup>41</sup>K. Arma Ayu Indrayani dan dkk, “Pengaruh Model Quantum Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa,” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia* 2, no. 1 (April 2019): 1–11.

*quantum learning* tidak lebih baik daripada hasil belajar siswa yang menggunakan *active learning*. Hal ini menunjukkan bahwa setiap model pembelajaran memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing.<sup>42</sup> Peneliti tertarik dengan dua model yang digunakan hasil rata-rata nilai kognitif, psikomotorik memiliki perbedaan cukup sedikit.

5. Jurnal yang ditulis oleh Ahmad Fahrudin dari Universitas Pamulang yang berjudul “Perbedaan Hasil Belajar Matematika yang Menggunakan *Quantum Learning Teknik Mind Mapping* dengan *Cooperative Learning Teknik Jigsaw* di SMP Negeri 18 Tangerang”

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Fahrudin adalah tingkat kelas yang digunakan sebagai sampel dan variabel yang digunakan. Jika penelitian ini menggunakan teknik *mind mapping* dan teknik *jigsaw* sedangkan peneliti hanya menggunakan model pembelajaran *quantum learning*. Persamaan penelitian ini sama sama-sama menggunakan model pembelajaran *quantum learning* dan mata pelajaran matematika. Hasil penelitian bahwa siswa yang menggunakan *Quantum Learning Teknik Mind Mapping* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa daripada *Cooperative Learning Teknik Jigsaw*. Adapun rata-rata yang dihasilkan dari kelas eksperimen yaitu 76,432 sedangkan kelas kontrol adalah 62,737.<sup>43</sup> Peneliti tertarik dengan *Teknik Mind Mapping* yang mampu menunjang model pembelajaran *Quantum Learning* pada penelitian tersebut.

### C. Kerangka Pikir

Kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori yang berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Kerangka berpikir berisi gambaran penelitian secara menyeluruh yang memperlihatkan

---

<sup>42</sup>Ahmad Nasrulloh, “Komparasi Hasil Belajar Siswa yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Quantum Learning dengan Kooperatif Bernasis Active Learning Pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga” (Semarang, Universitas Negeri Semarang, 2014), 79–80.

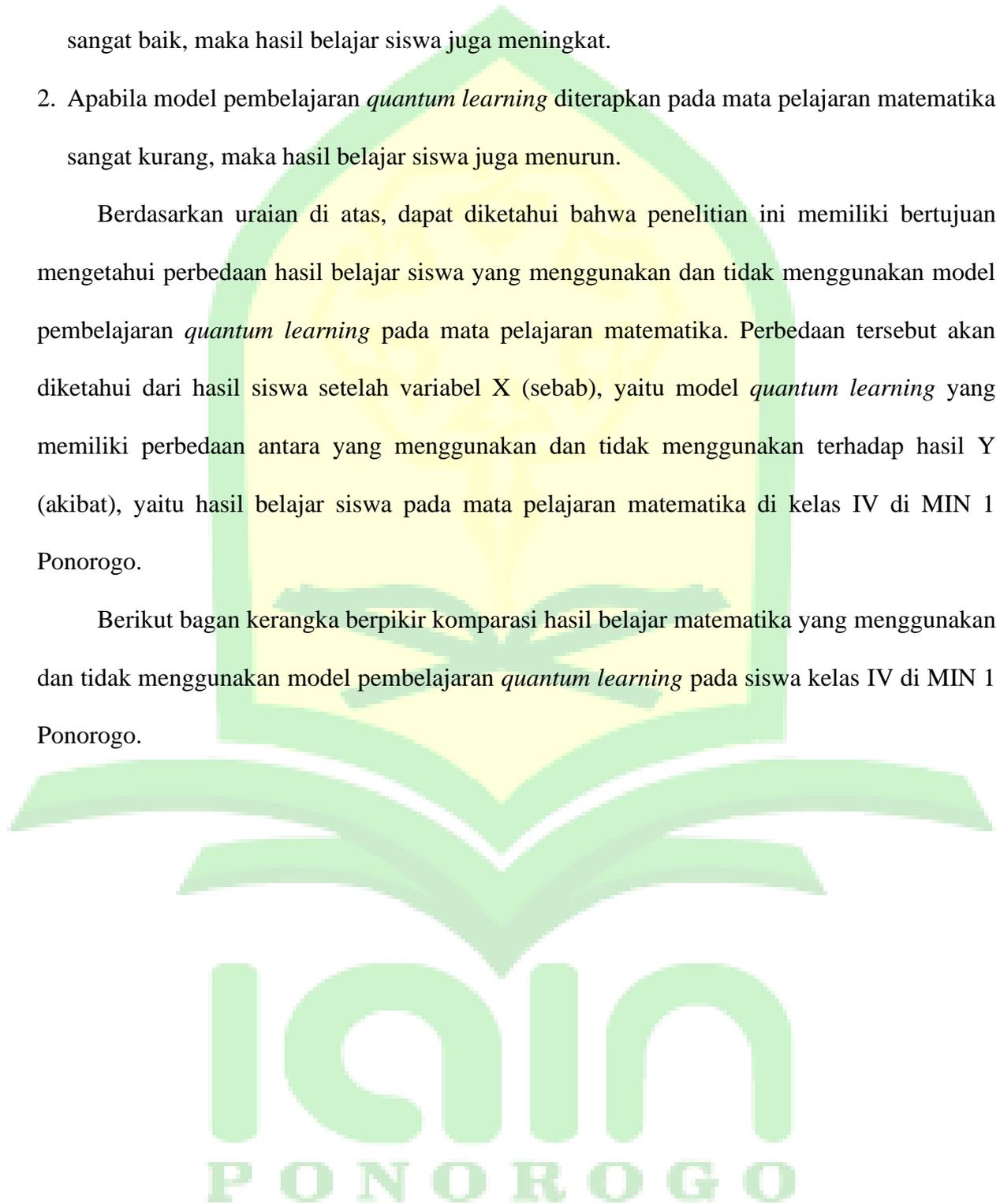
<sup>43</sup>Ahmad Farudin, “Komparasi Belajar Matematika Siswa yang Diajarkan Menggunakan Quantum Learning Teknik Mind Mapping dengan Cooperative Learning Teknik Jigsaw di SMP Negeri 18 Tangerang,” t.t., 65.

paradigma teori tentang masalah yang diteliti dan keterkaitan antarvariabel.<sup>44</sup> Berdasarkan landasan teori di atas maka dapat diajukan kerangka berpikir sebagai berikut.

1. Apabila model pembelajaran *quantum learning* diterapkan pada mata pelajaran matematika sangat baik, maka hasil belajar siswa juga meningkat.
2. Apabila model pembelajaran *quantum learning* diterapkan pada mata pelajaran matematika sangat kurang, maka hasil belajar siswa juga menurun.

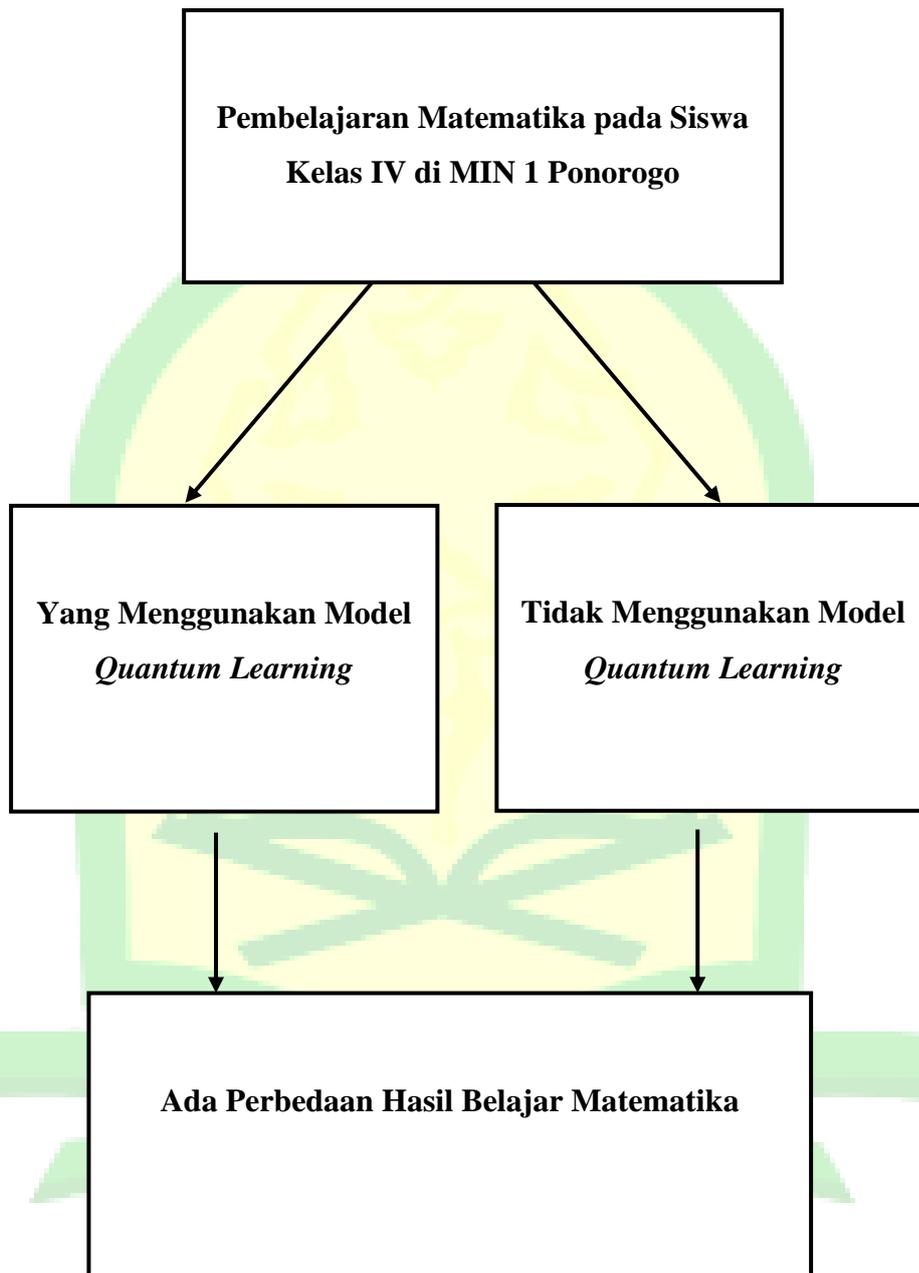
Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa penelitian ini memiliki bertujuan mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan dan tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning* pada mata pelajaran matematika. Perbedaan tersebut akan diketahui dari hasil siswa setelah variabel X (sebab), yaitu model *quantum learning* yang memiliki perbedaan antara yang menggunakan dan tidak menggunakan terhadap hasil Y (akibat), yaitu hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas IV di MIN 1 Ponorogo.

Berikut bagan kerangka berpikir komparasi hasil belajar matematika yang menggunakan dan tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning* pada siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo.



---

<sup>44</sup>Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), 14.



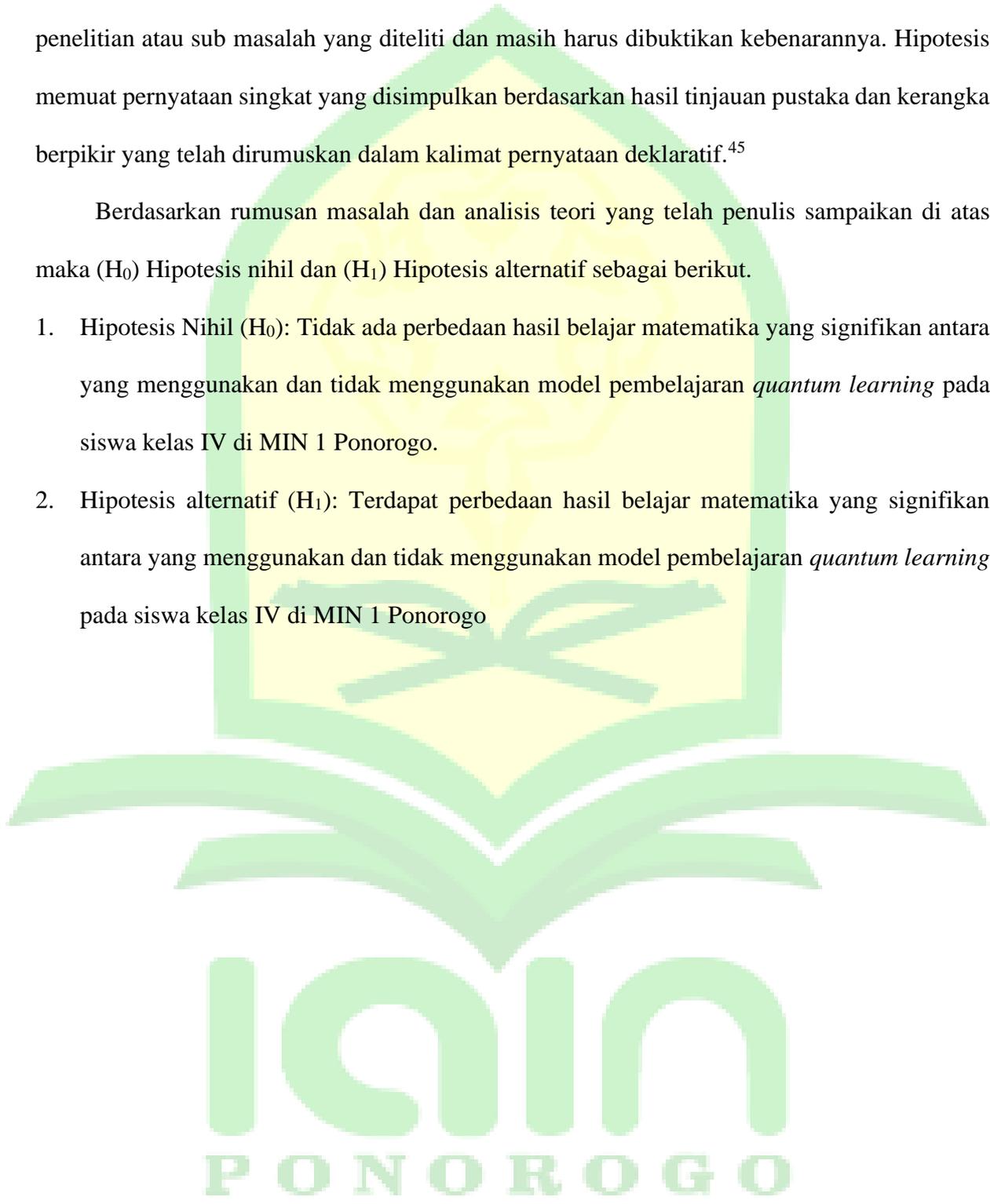
**Gambar 1.1**  
**Kerangka Berpikir Komparasi Hasil Belajar Matematika dengan Model Pembelajaran**  
*Quantum Learning*

#### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah yang dirumuskan dalam penelitian atau sub masalah yang diteliti dan masih harus dibuktikan kebenarannya. Hipotesis memuat pernyataan singkat yang disimpulkan berdasarkan hasil tinjauan pustaka dan kerangka berpikir yang telah dirumuskan dalam kalimat pernyataan deklaratif.<sup>45</sup>

Berdasarkan rumusan masalah dan analisis teori yang telah penulis sampaikan di atas maka ( $H_0$ ) Hipotesis nihil dan ( $H_1$ ) Hipotesis alternatif sebagai berikut.

1. Hipotesis Nihil ( $H_0$ ): Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara yang menggunakan dan tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning* pada siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo.
2. Hipotesis alternatif ( $H_1$ ): Terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara yang menggunakan dan tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning* pada siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo



---

<sup>45</sup>Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, 16.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

##### 1. Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif, yaitu suatu metode penelitian yang bersifat induktif, objektif, dan ilmiah dimana data yang diperoleh berupa angka-angka atau pernyataan- pernyataan yang dinilai, dan dianalisis dengan analisis statistik<sup>46</sup>.

##### 2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *True Eksperimen* yaitu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Sedangkan penelitian ini menggunakan desain *Posttest-Only Control Design*.

Dalam *Posttest-Only Control Design* terdapat dua kelompok yang dipilih kemudian kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak diberi perlakuan. Adapun kelompok yang diberikan perlakuan disebut kelompok eksperimen, sedangkan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol.<sup>47</sup> *Posttest* dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberi *treatment*. Adapun desain dapat digambarkan sebagai berikut.

---

<sup>46</sup>Iwan Hermawan, *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed Method)* (Kuningan: Hidayatul Qur'an Kuningan, 2019), 16.

<sup>47</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian: Pendekatan kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), 10.

Tabel 1.1

Rancangan Penelitian Penerapan Model *Quantum Learning*

Kelompok	Perlakuan ( <i>Treatment</i> )	Sesudah ( <i>Post-test</i> )
R	X	O <sub>2</sub>
R		O <sub>4</sub>

**Keterangan:**

R = Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

O<sub>2</sub> = Hasil belajar siswa setelah diberikan *treatment*.

X = Perlakuan.

**B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian bertempat di MIN 1 Ponorogo yang berada di Desa Bogem Kecamatan Sampung, Kabupaten Ponorogo. Adapun alasan peneliti memilih MIN 1 Ponorogo sebagai tempat penelitian karena sebagian anak di kelas IV hasil belajar dari mata pelajaran Matematika yang rendah dan ketertinggalan karena masa pandemi. Selain itu juga mengenalkan model pembelajaran *quantum learning* yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo. Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah bulan Februari - Mei 2022.

**C. Populasi dan Sampel Penelitian**

**1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek dan subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk

dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>48</sup> Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi kelas IV di MIN 1 Ponorogo yang berjumlah 99 siswa yang terbagi menjadi 4 kelas.

**Tabel 1.2**  
**Jumlah Siswa Kelas IV MIN 1 Ponorogo**

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Siswa</b>
IV Al-Idris	25 anak
IV Zaid bin Tsabit	23 anak
IV Khalid bin Walid	25 anak
IV Luqman bin Hakim	26 anak
<b>Jumlah</b>	<b>99 anak</b>

## 2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi. Sampel dianggap sebagai perwakilan dari populasi yang hasilnya mewakili keseluruhan gejala yang telah diteliti atau diamati.<sup>49</sup> Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Non – Probability Sampling*, yaitu teknik yang pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur anggota populasi yang dipilih sebagai sampel.<sup>50</sup> Teknik pengambilan sampel dengan *sampling purposive* yang mana penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas pada kelas IV di MIN 1 Ponorogo yang berjumlah 48 siswa dengan banyak siswa kelas IV Al-

<sup>48</sup> Novita Sari, “Kepuasan Wisatawan Terhadap Wisata Kuliner di Objek Wisata Pantai Indah Selatbaru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis,” *JOM FISIP* Vol. 3, no. 2 (Oktober 2016): 5.

<sup>49</sup>Eko Sudarmanto dan dkk, *Desain Penelitian Bisnis Pendekatan Kuantitatif* (Yayasan Kita Menulis, 2021), 141.

<sup>50</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian: Pendekatan kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 122.

Idris yang berjumlah 25 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas IV Zaid bin Tsabit yang berjumlah 23 siswa sebagai kelas kontrol. Alasan peneliti mengambil kelas IV Al-Idris dan kelas IV Zaid bin Tsabit karena kedua kelas memiliki banyak kesamaan seperti guru mata pelajaran, prestasi, dan karakteristik siswanya. Kelas eksperimen adalah kelas yang diberi model pembelajaran *Quantum Learning* sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang tidak diberi perlakuan atau tidak menggunakan pembelajaran *Quantum Learning*.

#### D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data secara kuantitatif yang menggunakan analisis komparasi, yaitu teknik analisis statistika yang bertujuan untuk melihat perbedaan rata-rata variabel terikat antara dua kelompok sampel atau lebih.<sup>51</sup> Dalam teknik komparasi yang diujikan harus bersifat homogen atau sama. Jumlah skala yang digunakan juga harus cukup banyak.

Variabel adalah suatu atribut atau karakteristik dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut dan ditarik kesimpulannya.<sup>52</sup> Terdapat dua variabel dalam penelitian ini yakni variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Variabel bebas (*independent*) yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat.<sup>53</sup> Variabel bebas adalah model pembelajaran *quantum learning* (X).

---

<sup>51</sup>Andhita Dessy Wulansari, *Aplikasi Statistika Parametrik dalam Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Felicha, 2018), 64.

<sup>52</sup>*Ibid.*, 10.

<sup>53</sup>Andhita Dessy Wulansari, *Penelitian Pendidikan Suatu Pendekatan Praktik dengan SPSS* (Ponorogo: STAIN Po Press, 2012), 59.

2. Variabel terikat (*dependen*), yaitu variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat adanya variabel bebas.<sup>54</sup> Variabel terikat adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas IV di MIN 1 Ponorogo (Y).

## E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

### 1. Instrumen Pengumpulan Data

Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah

- a. Data tentang bagaimana hasil belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran *quantum learning* pada siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo.
- b. Data tentang bagaimana hasil belajar matematika yang tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning* pada siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo.
- c. Data tentang bagaimana perbedaan hasil belajar matematika yang menggunakan dan tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning* pada siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo.

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan:

- a. Tes

Tes merupakan himpunan pertanyaan yang harus dijawab, harus ditanggapi atau tugas yang harus dilakukan oleh yang dites. Winarno mengatakan bahwa tes merupakan instrumen atau alat yang digunakan untuk mengumpulkan informasi berupa pengetahuan atau keterampilan seseorang.<sup>55</sup> Tes dilakukan pada awal atau akhir kegiatan penelitian untuk mengidentifikasi kelemahan murid dalam pembelajaran Matematika. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes tulis yang berbentuk pilihan ganda yang berjumlah 15 soal. Tes dilakukan setelah siswa kelas IV mengikuti kegiatan pembelajaran dengan kelas eksperimen yang

---

<sup>54</sup>Andhita Dessy Wulansari, 60.

<sup>55</sup>Piton Setya Mustafa dan dkk, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Tindakan Kelas Dalam Pendidikan Olahraga* (Malang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang, 2020), 63.

menggunakan model *quantum learning* dan kelas kontrol tidak menggunakan model *quantum learning*.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *treatment*, dan tes akhir. Adapun langkah-langkah pengumpulan data akan dilakukan sebagai berikut.

### a. *Treatment* (Pemberian perlakuan)

Dalam hal ini peneliti memberikan perlakuan kepada siswa dengan menggunakan model pembelajaran *quantum learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV MIN 1 Ponorogo.

### b. Tes Akhir (*Post-test*)

Setelah *treatment* tindakan selanjutnya adalah *post-test*. Tindakan ini untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika yang menggunakan dan tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning* siswa kelas IV Al-Idris dan kelas IV Zaid bin Tsabit di MIN 1 Ponorogo. Bentuk *post-test* yang diberikan adalah dengan memberikan soal kepada siswa.

## F. Validitas dan Reliabilitas

### 1. Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur melakukan fungsinya. Pada tes prestasi belajar, validitas merupakan syarat yang sangat diperlukan dalam pengembangan tes.<sup>56</sup> Validitas tes yang dipergunakan dalam dunia pendidikan sebaiknya melibatkan

---

<sup>56</sup>Amir Hamzah, *Metode Penelitian Kuantitatif Kajian Teoritik dan Praktik* (Malang: Literasi Nusantara, 2020), 18.

analisis isi tes dan analisis empiris dari skor tes dan data respon terhadap butir oleh peserta tes.<sup>57</sup>

Validitas adalah kriteria yang paling kritis dan menunjukkan sejauh mana suatu instrumen mengukur apa yang seharusnya diukur. Untuk mengetahui validnya data penelitian ini menggunakan korelasi *product moment* dengan rumus<sup>58</sup>:

$$r_{xy} = \frac{\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{((n\Sigma X^2 - \Sigma X^2) - (n\Sigma Y^2 - \Sigma Y^2))}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara X dan Y

n = jumlah responden

$\Sigma XY$  = Jumlah hasil perkalian X dan Y

$\Sigma X$  = jumlah seluruh nilai X

$\Sigma Y$  = jumlah seluruh nilai Y

Pada uji korelasi *product moment* dikatakan signifikan apabila nilai  $r_{\text{hitung}}$  lebih besar daripada  $r_{\text{tabel}}$ . Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan uji coba soal terlebih dahulu sebelum digunakan sebagai *post-test*. Uji coba dilakukan di kelas V MIN 1 Ponorogo yang berjumlah 54 siswa. Uji coba soal berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 25 soal.

Peneliti melakukan uji validitas soal menggunakan *Microsoft Excel* dengan diperoleh nilai  $r_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikan 5% dengan sampel yang berjumlah 54 yaitu 0,268. Kemudian nilai validitas butir soal diperoleh dengan mengkorelasikan skor hasil uji coba setiap butir soal dengan skor total. Dari uji validitas 25 butir soal terdapat 15 butir soal yang valid untuk digunakan dalam melakukan penelitian. Adapun butir soal yang valid terdapat pada nomer 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 15, 18, 21, 22, 24, 25.

---

<sup>57</sup>Nikolaus Duli, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data dengan SPSS* (Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2019), 105.

<sup>58</sup> Andhita Dessy Wulansari, *Aplikasi Statistika Parametrik dalam Penelitian*, 94.

Sedangkan butir soal lainnya dinyatakan tidak valid karena  $r_{\text{tabel}}$  lebih besar daripada  $r_{\text{hitung}}$ .

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran yang digunakan bersifat tetap dipercaya serta terbebas dari galat pengukuran (*measurement error*). Reliabilitas adalah konsistensi dari serangkaian pengukuran atau alat ukur. Dalam penelitian, reliabilitas merupakan sejauh mana pengukuran dari suatu tes yang konsisten setelah dilakukan berulang terhadap subjek dan kondisi yang sama. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang dihasilkan dapat diandalkan atau bersifat tangguh. Adapun kriteria pengujian sebagai berikut.

- a. Jika nilai *Cronbach's alpha* > tingkat signifikan maka instrumen dikatakan reliabel.
- b. Jika nilai *Cronbach's alpha* < tingkat signifikan maka instrumen dikatakan tidak reliabel.

Pengujian reliabilitas instrumen dengan menggunakan rumus *Cronbach's alpha* menggunakan rumus<sup>59</sup>:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = realibilitas yang dicari

$n$  = jumlah item pertanyaan yang diuji

$\sum \sigma_t^2$  = jumlah varians skor tiap item

$\sigma_t^2$  = varians total

Dalam uji reliabilitas instrumen dapat dikatakan reliabel apabila  $r_{\text{hitung}}$  lebih besar dari  $r_{\text{tabel}}$  namun apabila  $r_{\text{tabel}}$  lebih besar maka instrumen dikatakan tidak reliabel.

---

<sup>59</sup> Nikolaus Duli, *Metodologi Penelitian Kuantitatif Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data dengan SPSS*, 109.

Pada uji reliabilitas peneliti menggunakan *Microsoft Excel*. Adapun interpretasi koefisien reliabilitas pada penelitian ini sebagai berikut.

**Tabel 1.3**  
**Interpretasi Koefisien Reliabilitas**

<b>Indeks Reliabilitas</b>	<b>Kriteria Reliabilitas</b>
0,00 - 0,20	Sangat Rendah
0,20 - 0,40	Rendah
0,40 - 0,70	Sedang
0,70 - 0,90	Tinggi
0,90 - 1,00	Sangat Tinggi

**Tabel 1.4**  
**Hasil Uji Reliabilitas Soal**

<b>r<sub>11</sub></b>	<b>Keterangan</b>	<b>Interpretasi</b>
8,68	Reliabel	Sangat Tinggi

Dari tabel dapat diketahui bahwa diperoleh nilai 8,68 maka membuktikan bahwa instrumen tes memiliki reliabel yang tinggi.

### **G. Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data diperoleh dari responden atau sumber data lain yang terkumpul. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik.<sup>60</sup> Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

<sup>60</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian: Pendekatan kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 207.

## 1. Mean

Sebelum melakukan uji normalitas maka diharapkan menghitung *mean* terlebih dahulu.

Adapun rumus *mean*, yaitu<sup>61</sup>:

$$M_x = \frac{\sum fX}{n}$$

Keterangan:

$\sum fX$  = jumlah keseluruhan data

$n$  = banyak data

## 2. Standar Deviasi

Selain *mean* juga menghitung standar deviasi dengan menggunakan rumus, yaitu<sup>62</sup>

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n} - \left[\frac{\sum fX}{n}\right]^2}$$

Keterangan:

$\sum fx^2$  = jumlah keseluruhan data

$n$  = banyak data

## 3. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari data yang berdistribusi normal. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut normal atau tidak. Dasar pengambilan keputusan adalah jika nilai  $L_{hitung} > L_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, dan jika nilai  $L_{hitung} < L_{tabel}$   $H_0$  diterima.

Untuk mengkaji normalitas penulis menggunakan uji *Liliefors*. Uji *Liliefors* Adapun langkah-langkah melakukan uji *liliefors* sebagai berikut<sup>63</sup>.

### a. Merumuskan hipotesa

$H_0$  = data tidak berdistribusi normal

$H_1$  = data berdistribusi normal

<sup>61</sup> Retno Widyaningrum, *Statistika* (Yogyakarta: Pustaka Felicha, 2021), 205.

<sup>62</sup> Retno Widyaningrum, 206.

<sup>63</sup> Retno Widyaningrum, 208–9.

- b. Menghitung rata-rata (mean) dengan membuat tabel lebih dahulu, untuk hal ini tabel dibuat berdistribusi normal.
- c. Menghitung nilai fkb
- d. Menghitung masing-masing frekuensi dibagi jumlah data ( $f/n$ )
- e. Menghitung masing-masing fkb dibagi jumlah data ( $fkb/n$ )
- f. Menghitung nilai Z dengan rumus dengan X adalah data nilai asli dan  $\bar{x}$  adalah rata-rata populasi yang ditaksir dengan menggunakan rata-rata sampel atau mean sedangkan  $\sigma$  adalah simpangan baku yang ditaksir dengan nilai standar deviasi dari sampel. Nilai Z akan dihitung setiap nilai setelah diurutkan dari terkecil ke terbesar.
- g. Menghitung  $p \leq z$
- h. Untuk nilai L didapatkan dari selisih  $fkb/n$  dan  $p \leq z$
- i. Melihat  $L_{tabel}$  dengan n dan taraf signifikansi 0,05 yang dilihat pada tabel *Liliefors*.
- j. Membandingkan  $L_{maksimum}$  dengan  $L_{tabel}$ .  
Tolak  $H_0$  jika  $L_{maksimum} > L_{tabel}$   
Terima  $H_0$  jika  $L_{maksimum} < L_{tabel}$

#### 4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu prosedur statistik yang dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama. Uji homogenitas ini memiliki tujuan untuk mencari tahu apakah dari beberapa kelompok data penelitian memiliki varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan berupa Uji Cochran karena salah satu kelompok jauh lebih besar dibanding kelompok lain. Adapun langkah-langkah rumus uji homogenitas sebagai berikut.<sup>64</sup>

<sup>64</sup>Retno Widyaningrum, 214–15.

a. Menyusun hipotesis

$H_0$ : varians data bersifat homogen

$H_1$ : varians data tidak bersifat homogen

b. Menghitung varians masing-masing kelompok.

c. Menentukan nilai varians terbesar

d. Menghitung jumlah varians seluruh kelompok

e. Mencari nilai  $C_{hitung}$  dengan rumus:

$$C_{hitung} = \frac{\text{variens max}}{\text{jumlah varians seluruh kelompok}}$$

f. Mencari nilai  $C_{tabel}$

Nilai  $C_{tabel}$  diperoleh dari Tabel Nilai Kritis Cochran dengan ketentuan

$$C_{tabel} = C_{\alpha (n - 1 ; k)}$$

g. Membandingkan nilai  $C_{hitung}$  dengan  $C_{tabel}$

Jika  $C_{hitung} > C_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak maka data tidak bersifat homogen.

Jika  $C_{hitung} < C_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima maka data bersifat homogen.

## 5. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil perbedaan siswa kelas yang menggunakan dan tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning* di MIN 1 Ponorogo yang menggunakan rumus t-tes parametris dengan mengelompokkan dan mentabulasikan variabel berupa:

Variabel X (Variabel bebas) berupa model *quantum learning*

Variabel Y (Variabel terikat) berupa hasil belajar siswa

Adapun rumus yang digunakan dalam uji-tes berupa *uji t-Test* sebagai berikut.<sup>65</sup>

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(\sum X_1) - \frac{\sum X_1^2}{n} + (\sum X_2) - \frac{\sum X_2^2}{n}}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

<sup>65</sup>Andhita Dessy Wulansari, *Aplikasi Statistika Parametrik dalam Penelitian*, 65.

Keterangan:

$\bar{X}_1$  = Rata-rata skor data ke-1

$\bar{X}_2$  = Rata-rata skor data ke-2

$N$  = Jumlah responden

$\Sigma X$  = Jumlah seluruh data



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. DESKRIPSI STATISTIK

##### 1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di MIN 1 Ponorogo pada semester genap tahun ajaran 2021/2022 dengan memberikan perlakuan yang dilakukan pada dua kelas dengan pembagian kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini bersifat eksperimen yang mana data diperoleh setelah dilakukan perlakuan berupa tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian adalah variabel bebas dengan model *quantum learning* dan variabel terikat berupa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas IV di MIN 1 Ponorogo. Penelitian melibatkan kelas IV Al-Idris sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 25 siswa dan kelas IV Zaid bin Tsabit sebagai kelas kontrol yang berjumlah 23 siswa. Penelitian di kelas IV Al-Idris sendiri dilaksanakan pada tanggal 12 April 2022 dan 16 April 2022, sedangkan di kelas IV Zaid bin Tsabit dilaksanakan pada tanggal 12 April 2022 dan 19 April 2022.

Penelitian ini bermateri Keliling dan Luas Bangun Datar (Persegi, Persegi Panjang, dan Segitiga). Setelah dilakukan uji coba instrumen dan di uji validitas dan reliabilitas maka dilakukan perlakuan dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, perlakuan menggunakan model *quantum learning* dan kelas kontrol tidak menggunakan model *quantum learning*. Kemudian, kedua kelas diberi uji *post-test* sebagai hasil belajar dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan setelah diterapkan perlakuan (*treatment*).

## 2. Data hasil belajar dari kelas eksperimen

Adapun hasil belajar setelah dilakukan perlakuan dan memberi uji *post-test* di kelas eksperimen yang berjumlah 25 siswa yaitu sebagai berikut.

**Tabel 2.1**

**Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

No	Kelas Eksperimen (QL)	<i>f</i>
1	53	1
2	60	2
3	67	2
4	73	7
5	80	6
6	87	4
7	93	3
<b>Jumlah</b>		25

**Tabel 2.2 Hasil Perhitungan Kelas Eksperimen**

No	<i>x</i>	<i>F</i>	<i>fx</i>	<i>x</i> <sup>2</sup>	<i>fx</i> <sup>2</sup>
1	53	1	53	2.809	2.809
2	60	2	120	3.600	7.200
3	67	2	134	4.489	8.978
4	73	7	511	5.329	37.303
5	80	6	480	6.400	38.400
6	87	4	348	7.569	30.276
7	93	3	279	8.649	25.947
<b>Jumlah</b>		25	1.925	38.845	150.913

$$M_x = \frac{\sum fx}{n}$$

$$= \frac{1.925}{25}$$

$$= 77$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n} - \left[\frac{\sum fx}{n}\right]^2}$$

$$= \sqrt{\frac{150.913}{25} - \left[\frac{1.925}{25}\right]^2}$$

$$= \sqrt{6.036,52 - (77)^2}$$

$$= \sqrt{6.036,52 - 5.929}$$

$$= \sqrt{107,52}$$

$$= 10,37$$

Untuk mengetahui persentase keberhasilan pada kelas eksperimen, maka akan disajikan data sebagai berikut<sup>66</sup>.

$$\text{Kategori tinggi} = M_x + 1.SD = 77 + 1.10,37 = 87,37$$

$$\text{Kategori sedang} = M_x - 1.SD \text{ s/d } M_x + 1.SD = 66,63 \text{ s/d } 87,37$$

$$\text{Kategori rendah} = M_x - 1.SD = 77 - 1.10,37 = 66,63$$

**Tabel 2.3**

**Persentase Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

No	Skor	F	Presentase	Kategori
1	Nilai > 87	3	12%	Tinggi
2	67 – 87	19	76%	Sedang
3	Nilai < 67	3	12%	Tinggi
	<b>Jumlah</b>	25	100%	

<sup>66</sup>Retno Widyaningrum, *Statistika*, 20–21.

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa sebagai berikut.

- a) Mean atau nilai rata-rata dari kelas eksperimen adalah 77 dan standar deviasinya adalah 10,37.
- b) Modus dari kelas eksperimen adalah nilai 73 dan mediannya adalah nilai 80.
- c) Nilai minimum 53 dan nilai maksimum 93.
- d) Nilai kategori tinggi sebesar 12%, nilai kategori sedang sebesar 76%, nilai kategori rendah sebesar 12%.

### 3. Data hasil belajar dari kelas kontrol

Adapun hasil belajar setelah dilakukan perlakuan dan memberi uji *post-test* pada kelas kontrol yang berjumlah 23 siswa sebagai berikut.

**Tabel 2.4**

**Data Hasil Belajar Kelas Kontrol**

No	Kelas Kontrol (Tidak QL)	<i>f</i>
1	33	1
2	40	2
3	47	1
4	53	2
5	60	5
6	67	4
7	73	3
8	80	3
9	87	2
	Jumlah	23

Tabel 3.1

Data perhitungan kelas kontrol

No	x	F	Fx	x <sup>2</sup>	fx <sup>2</sup>
1	33	1	33	1.089	1.089
2	40	2	80	1.600	6.400
3	47	1	47	2.209	2.209
4	53	2	106	2.809	11.236
5	60	5	300	3.600	90.000
6	67	4	268	4.489	71.824
7	73	3	219	5.329	47.961
8	80	3	240	6.400	57.600
9	87	2	174	7.569	30.276
<b>Jumlah</b>		23	1.467	35.094	318.595

$$\begin{aligned}
 M_x &= \frac{\sum fx}{n} \\
 &= \frac{1.467}{23} \\
 &= 63,78
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n} - \left[\frac{\sum fX}{n}\right]^2} \\
 &= \sqrt{\frac{98.387}{23} - \left[\frac{1.467}{23}\right]^2} \\
 &= \sqrt{4.277,69565 - (63,7826)^2} \\
 &= \sqrt{4.277,69565 - 4.068,2200} \\
 &= \sqrt{209,47565} \\
 &= 14,488
 \end{aligned}$$

Untuk mengetahui persentase keberhasilan pada kelas kontrol, maka akan disajikan data sebagai berikut.<sup>67</sup>

$$\text{Kategori tinggi} = Mx + 1.SD = 63,78 + 1.14,488 = 78,27$$

$$\text{Kategori sedang} = Mx - 1.SD \text{ s/d } Mx + 1.SD = 78,27 \text{ s/d } 49,29$$

$$\text{Kategori rendah} = Mx - 1.SD = 63,78 - 1.14,488 = 49,29$$

**Tabel 3.2**  
**Persentase Hasil Belajar Kelas Kontrol**

No	Skor	F	Presentase	Kategori
1	Nilai > 78	5	22%	Tinggi
2	49 – 78	13	56%	Sedang
3	Nilai < 49	5	22%	Tinggi
	<b>Jumlah</b>	23	100%	

Setelah perhitungan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

- Mean atau rata-rata dari kelas kontrol adalah 63,78 dan standar deviasinya adalah 14,888
- Modus kelas kontrol adalah nilai 60 dan mediannya adalah nilai 67.
- Nilai minimum adalah 33 dan nilai maksimum adalah 87.
- Kategori tinggi sebesar 22%, kategori sedang sebesar 56%, dan kategori rendah sebesar 22%.

<sup>67</sup>Retno Widyaningrum, 20–21.

## B. INFRENSIAL STATISTIK

### 1. Uji Asumsi

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Pada uji normalitas data penelitian ini menggunakan uji *Lilieofors* dengan menggunakan bantuan *Microsoft Excel*. Taraf signifikan yang digunakan sebesar 5% dengan ketentuan sebagai berikut.

- $H_0$  yaitu apabila  $L_{\max}$  atau  $L_{\text{hitung}}$  lebih kecil dari  $L_{\text{tabel}}$  ( $L_{\max} < L_{\text{tabel}}$ ) maka data berdistribusi normal.
- $H_1$  yaitu apabila  $L_{\max}$  atau  $L_{\text{hitung}}$  lebih besar dari  $L_{\text{tabel}}$  ( $L_{\max} > L_{\text{tabel}}$ ) maka data berdistribusi tidak normal.

Adapun data hasil analisis uji normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut.

#### 1) Kelas Eksperimen

Tabel 3.3

Analisis Data Kelas Eksperimen dengan Uji Normalitas

No	X	F	fk <sub>b</sub>	$\frac{fk_b}{n}$	Z	P ≤ Z	$L\left(\frac{fk_b}{n} - P \leq Z\right)$
	1	2	3	4	5	6	7
1	53	1	1	0,04	-2,3143684	0,0104	0,0296
2	60	2	3	0,12	-1,6393443	0,0516	0,0684
3	67	2	5	0,2	-0,9643202	0,1685	0,0315
4	73	7	12	0,48	-0,3857281	0,352	0,128
5	80	6	18	0,72	0,28929605	0,6103	0,1097
6	87	4	22	0,88	0,96432015	0,8315	0,0485

No	X	F	fk <sub>b</sub>	$\frac{fk_b}{n}$	Z	P ≤ Z	$L \left( \frac{fk_b}{n} - P \leq Z \right)$
7	93	3	25	1	1,54291225	0,9382	0,0618
<b>Jumlah</b>		25					

Pada tabel di atas diperoleh nilai  $L_{max}$  diperoleh dari nilai tertinggi pada kolom L yaitu 0,128 sedangkan nilai  $L_{tabel}$  yang diperoleh dari tabel kritis *Lilliefors* pada taraf signifikansi 5% dengan  $n = 25$  adalah 0,180 maka dapat disimpulkan bahwa  $L_{max} < L_{tabel}$  maka keputusan  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, yaitu data hasil belajar siswa kelas eksperimen berdistribusi normal.

## 2) Kelas Kontrol

**Tabel 3.4**

### **Analisis Data Kelas Kontrol dengan Uji Normalitas**

No	X	f	Fk <sub>b</sub>	$\frac{fk_b}{n}$	Z	P ≤ Z	$L \left( \frac{fk_b}{n} - P \leq Z \right)$
	1	2	3	4	5	6	7
1	33	1	1	0,0434783	-2,12448082	0,0174	0,02608
2	40	2	3	0,1304348	-1,64133053	0,0505	0,07993
3	47	1	4	0,173913	-1,15818025	0,1251	0,04881
4	53	2	6	0,2608696	-0,74405144	0,2296	0,03127
5	60	5	11	0,4782609	-0,26090115	0,3974	0,08086
6	67	4	15	0,6521739	0,22224913	0,5871	0,06507
7	73	3	18	0,7826087	0,636377944	0,7357	0,04691
8	80	3	21	0,9130435	1,119528227	0,8665	0,04654
9	87	2	23	1	1,602678511	0,9452	0,0548
<b>Jumlah</b>		23					

Dari tabel di atas diketahui bahwa setelah perhitungan pada kolom L nilai tertinggi atau  $L_{\max}$  diperoleh sebesar 0,08086. Untuk nilai  $L_{\text{tabel}}$  yang diperoleh pada tabel kritis *Lilliefors* dengan taraf signifikansi 5% dengan  $n= 23$  yaitu sebesar 0,19. Maka, dapat disimpulkan bahwa  $L_{\max} < L_{\text{tabel}}$  maka keputusan  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, yaitu data hasil belajar siswa kelas kontrol berdistribusi normal.

## b. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka peneliti melakukan uji homogenitas guna untuk mengetahui apakah data berdistribusi homogen atau tidak. Uji homogenitas ini menggunakan uji *Cochran* dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excel*. Pada uji ini menggunakan taraf signifikansi sebesar 5% dengan ketentuan sebagai berikut.

- $H_0$  yaitu apabila  $C_{\text{hitung}}$  lebih kecil daripada  $C_{\text{tabel}}$  ( $C_{\text{hitung}} < C_{\text{tabel}}$ ) maka data berdistribusi homogen.
- $H_1$  yaitu apabila  $C_{\text{hitung}}$  lebih besar daripada  $C_{\text{tabel}}$  ( $C_{\text{hitung}} > C_{\text{tabel}}$ ) maka data tidak berdistribusi homogen.

Berikut perhitungan hasil uji homogenitas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan melihat hasil tabel perhitungan mean dan standar deviasi sebelumnya.

$$\begin{aligned} \text{Varians}_{1(\text{eksperimen})} &= SD_{X_1}^2 = \frac{\sum fx_1^2}{n_1} - \left( \frac{\sum fx_1}{n_1} \right)^2 \\ &= \frac{150.913}{25} - \left( \frac{1.925}{25} \right)^2 \\ &= 6.036,52 - 77^2 \\ &= 6.036,52 - 5.929 \\ &= 107,52 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Varians}_{2(\text{kontrol})} &= SD_{X_2}^2 = \frac{\sum fx_1^2}{n_2} - \left( \frac{\sum fx_1}{n_2} \right)^2 \\ &= \frac{98.397}{23} - \left( \frac{1.467}{23} \right)^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= 4.278,130 - 63,78^2 \\
&= 4.278,130 - 4.068,221 \\
&= 209,909
\end{aligned}$$

$$\text{Varians max} = SD_{X_2}^2 = 209,909$$

$$\begin{aligned}
\text{Jumlah seluruh varians} &= SD_{X_1}^2 + SD_{X_2}^2 = 107,52 + 209,909 \\
&= 317,429
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
C_{\text{hitung}} &= \frac{\text{variens max}}{\text{jumlah varians seluruh kelompok}} \\
&= \frac{209,909}{317,429} \\
&= 0,661
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
C_{\text{tabel}} &= C_{\alpha (n - 1 ; k)} \\
&= (48-1;2) (47;2) \\
&= 3,2
\end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa  $C_{\text{hitung}} = 0,661 < C_{\text{tabel}} = 3,2$  maka dapat diambil keputusan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak yaitu data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi homogen.

### c. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui apakah data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan atau tidak maka selanjutnya dilakukan uji-tes. Uji ini berupa uji *t-Test* dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excel*. Taraf signifikansi yang digunakan dalam uji ini adalah 5% untuk *two tail* dengan hipotesis sebagai berikut.

- a)  $H_0$  yaitu tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b)  $H_1$  yaitu ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun perhitungan hasil uji-tes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan melihat hasil tabel perhitungan mean dan standar deviasi sebelumnya sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 t_{\text{hitung}} &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(\sum X_1) - \frac{\sum X_1^2}{n} + (\sum X_2) - \frac{\sum X_2^2}{n}}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \\
 &= \frac{77 - 63,78}{\sqrt{\frac{(150.913) - \frac{1925^2}{25} + (98.397) - \frac{1467^2}{23}}{25 + 23 - 2} \left( \frac{1}{25} + \frac{1}{23} \right)}} \\
 &= \frac{13,22}{\sqrt{\frac{(150.913) - 148.222 + (98.397) - 93.569,087}{46} (0,08347826)}} \\
 &= \frac{13,22}{\sqrt{\frac{2.691 + 4.827,913}{46} (0,08347826)}} \\
 &= \frac{13,22}{\sqrt{\frac{7.518,913}{46} (0,08347826)}} \\
 &= \frac{13,22}{\sqrt{163,45463 (0,08347826)}} \\
 &= \frac{13,22}{\sqrt{13,6449081}} \\
 &= \frac{13,22}{3,69390147} \\
 &= 3,57887185 = 3,579
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 db &= (n_1 + n_2) - 2 \\
 &= (25 + 23) - 2 \\
 &= 46
 \end{aligned}$$

$$t_{\text{tabel}} = 2,071$$

Dari perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa  $t_{\text{hitung}} = 3,579 > t_{\text{tabel}} = 2,071$  maka dapat diambil keputusan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yaitu ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## C. PEMBAHASAN

### 1. Hasil Belajar Matematika yang Menggunakan Model Pembelajaran *Quantum Learning* pada Siswa Kelas IV Al-Idris di MIN 1 Ponorogo

Pada kelas eksperimen, rata-rata kelas mendapat nilai sebesar 77 dengan nilai terendah adalah 53 dan nilai tertinggi adalah 93. Sedangkan perolehan presentase nilai dengan kategori tinggi mendapat sebesar 12% dengan jumlah 3 siswa, kategori sedang sebesar 76% dengan jumlah 19 siswa, kategori rendah sebesar 12% dengan jumlah 3 siswa. Dilihat dari ini, kelas eksperimen memiliki hasil yang cukup baik karena nilai dibawah rata-rata atau kategori rendah terbilang cukup sedikit. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh oleh Putri Rahayu Sakarini yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Learning* terhadap Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas IX. Pada penelitian ini menjelaskan bahwa rata-rata hasil belajar Matematika yang menggunakan model pembelajaran *quantum learning* lebih tinggi daripada yang menggunakan model konvensional.<sup>68</sup>

Menurut buku karya Agus N. Cahyomo, model pembelajaran *quantum learning* merupakan salah satu model yang dirancang dari teori psikologi kognitif yang ada sebelumnya sehingga harapannya dapat menciptakan pembelajaran yang kondusif, inspiratif, aktif, menantang, efektif, menggairahkan serta menyenangkan.<sup>69</sup> Model pembelajaran ini menjadikan siswa aktif dalam belajar. Model ini diterapkan dengan memberikan motivasi belajar terlebih dahulu. Siswa kemudian menata tempat duduk agar kondusif dalam pembelajaran. Selanjutnya, dilakukan pembentukan kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. Masing-masing kelompok diminta berdiskusi untuk memecahkan topik permasalahan. Setiap kelompok mempresentasikan dan guru memberikan hadiah kepada kelompok yang memiliki keaktifan.

---

<sup>68</sup>Putri Rahayu Sekarini, "Pengaruh Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas XI," 39.

<sup>69</sup>Agus N. Cahyo, *Panduan Aplikasi Teori-teori Belajar Mengajar* 163–65.

## **2. Hasil Belajar Matematika yang Tidak Menggunakan Model Pembelajaran *Quantum Learning* pada Siswa Kelas IV Zaid bin Tsabit di MIN 1 Ponorogo**

Pada kelas kontrol, rata-rata kelas mendapat nilai sebesar 63,78 dengan nilai terendah adalah 33 dan nilai tertinggi adalah 87. Sedangkan presentase nilai pada kelas kontrol kategori tinggi sebesar 22% dengan jumlah 5 siswa, kategori sedang sebesar 56% dengan 13 siswa, kategori rendah sebesar 22% dengan 5 siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian K. Arma Ayu Indrayani, N. M. Pujani, N. L. Pande Latria Devi yang memiliki judul Pengaruh Model *Quantum Learning* terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa. Hasil dari penelitian merupakan siswa yang belajar menggunakan model *quantum learning* berkualifikasi tinggi ( $x = 84$ ) sedangkan yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional rata-rata memiliki nilai berkualifikasi tinggi ( $x = 71$ ). Hasil belajar IPA siswa dengan menggunakan model *quantum learning* lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional.<sup>70</sup> Pembelajaran dengan model konvensional dimulai seperti biasa yaitu absensi, berdoa, apersepsi, dan kegiatan pendahuluan pembelajaran. Kemudian dilanjutkan dengan menyampaikan materi secara konvensional sampai jam pelajaran selesai.

## **3. Perbedaan Hasil Belajar Matematika yang Menggunakan dan tidak Menggunakan Model Pembelajaran *Quantum Learning* pada Siswa Kelas IV di MIN 1 Ponorogo**

Penggunaan model pembelajaran *Quantum Learning* mampu menjadikan kelas aktif, nyaman, dan menyenangkan. Sedangkan pembelajaran yang tidak menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* bersifat pasif, ramai, dan tidak memperhatikan terhadap materi yang disampaikan.

---

<sup>70</sup>K. Arma Ayu Indrayani dan dkk, "Pengaruh Model Quantum Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia* 2, no. 1 (April 2019): 1–11.

Model pembelajaran *Quantum Learning* sangat cocok diterapkan untuk pembelajaran yang bersifat matematis dan bernalar. Penggunaan model pembelajaran *Quantum Learning* juga mempengaruhi hasil belajar siswa, hal ini dapat diketahui dari uji t dengan bantuan *Microsoft excel*. Dari hasil uji hipotesis diketahui bahwa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan yang signifikan atau tidak. Adapun hasil uji ini memperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 3,579 dan  $t_{tabel}$  sebesar 2,071. Hal tersebut membuktikan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga dapat dikatakan bahwa antara kelas yang menggunakan model *quantum learning* dan kelas yang tidak menggunakan model *quantum learning* mempunyai perbedaan yang signifikan. Berdasarkan data tersebut, antara kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini dapat dikatakan bahwa pembelajaran model *quantum learning* mampu menjadi alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. SIMPULAN

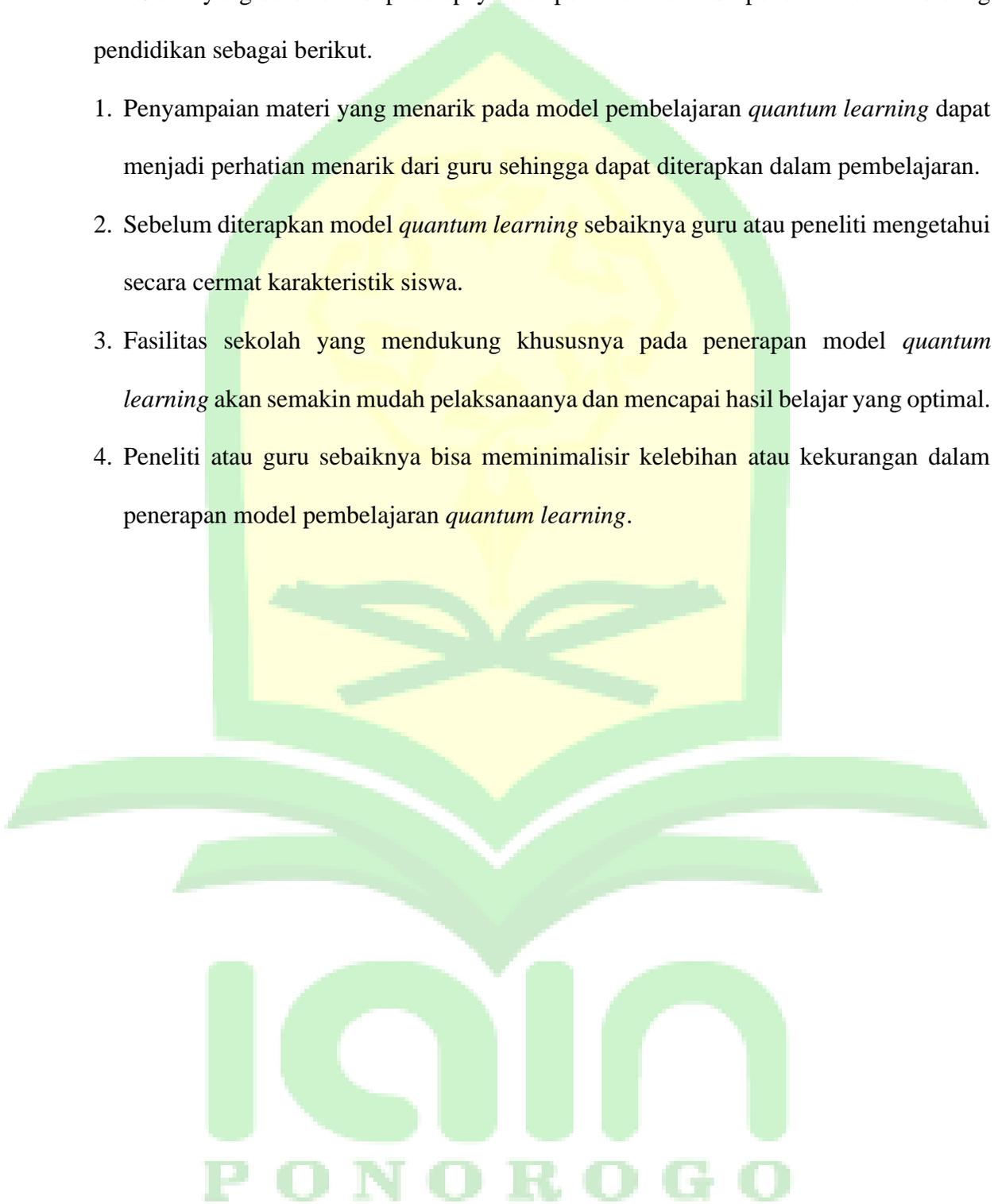
Berdasarkan pembahasan dan analisis hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar Matematika siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo yang menggunakan model *quantum learning* memiliki rata-rata sebesar 77. Dengan presentase perolehan nilai kategori tinggi dengan nilai lebih dari 87 sebanyak 12%, kategori sedang dengan nilai antara 67 – 87 sebanyak 76%, dan kategori rendah dengan nilai dibawah 67 sebanyak 12%.
2. Hasil belajar Matematika siswa yang tidak menggunakan model *quantum learning* memiliki rata-rata sebesar 63,78. Dengan presentase perolehan nilai kategori tinggi dengan nilai lebih dari 78 sebanyak 22%, kategori sedang dengan nilai antara 49 – 78 sebanyak 56%, dan kategori rendah dengan nilai dibawah 49 sebanyak 22%.
3. Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar Matematika siswa kelas IV di MIN 1 Ponorogo yang menggunakan dan tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning*. Hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *quantum learning* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning*. Terbukti dengan rata-rata hasil belajar keduanya yang memiliki perbedaan yang signifikan, yaitu pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *quantum learning* sebesar 77 sedangkan pada kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran *quantum learning* sebesar 63,78.

## B. SARAN

Saran yang berorientasi pada upaya dari pemanfaatan hasil penelitian dalam bidang pendidikan sebagai berikut.

1. Penyampaian materi yang menarik pada model pembelajaran *quantum learning* dapat menjadi perhatian menarik dari guru sehingga dapat diterapkan dalam pembelajaran.
2. Sebelum diterapkan model *quantum learning* sebaiknya guru atau peneliti mengetahui secara cermat karakteristik siswa.
3. Fasilitas sekolah yang mendukung khususnya pada penerapan model *quantum learning* akan semakin mudah pelaksanaannya dan mencapai hasil belajar yang optimal.
4. Peneliti atau guru sebaiknya bisa meminimalisir kelebihan atau kekurangan dalam penerapan model pembelajaran *quantum learning*.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Alwiyah. *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Penerbit Kaifa, 1999.
- . *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Penerbit Kaifa, 2007.
- Afriani, Fera dan Nalim. “Penerapan Model Pembelajaran Quantum Learning dengan Pendekatan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2021).
- Alfitry, Shilfia. *Model Discovery Learning dan Pemberian Motivasi dalam Pembelajaran*. Bogor: Guepedia, 2020.
- Annisah, Siti. “Nilai- Nilai Karakter Dalam Pembelajaran Matematika di SD/MI.” *Jurnal Elementary* 2, no. 3 (Januari 2016).
- Astutik, Wiji. “Model Quantum Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pecahan.” *Jurnal Riset dan Konseptual* 2, no. 2 (Mei 2017).
- Arifin, Zainal. Sudarti, dan Albertus Djoko Lesmono. “Pengaruh Model Quantum Learning Disertai Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa di SMA Negeri Kalisat.” *Jurnal Pembelajaran Fisika* 4, no. 4 (Maret 2016)
- Ariyanto, Dian. *Belajar TIK dengan Jigsaw*. Jawa Tengah: YLGI, 2021.
- Awaludin, Aulia Ar Rakhman dan dkk. *Teori dan Aplikasi Pembelajaran Matematika di SD/MI*. Pidie, Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021.
- Cahyo, Agus N. *Panduan Aplikasi Teori-teori Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Diva Press, 2013.

Danianti, Devi Wahyu dan dkk. *27 Cara Asyik Belajar Matematika*. Magelang: Pustaka Rumah C1nta, 2020.

Darkasyi, Mohammad. Rahmah Johar, dan Anizar Ahmadi. “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe.” *Jurnal Didaktik Matematika* 1, no. 1 (April 2014).

Dimiyati dan Mudjiono. *Balajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2015.

Duli, Nikolaus. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2019.

Farudin, Ahmad. “Komparasi Belajar Matematika Siswa yang Diajarkan Menggunakan Quantum Learning Teknik Mind Mapping dengan Cooperative Learning Teknik Jigsaw di SMP Negeri 18 Tangerang,” t.t.

Fitri, Mardi. “Penerapan Model Quantum Learning di Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini.” *Jurnal Pendidikan Raudhatul Athfal* Vol 3, no. 2 (2 September 2020).

Hamzah, Amir. *Metode Penelitian Kuantitatif Kajian Teoritik dan Praktik*. Malang: Literasi Nusantara, 2020.

Hermawan, Iwan. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kualitatif, Kuantatif, dan Mixed Method)*. Kuningan: Hidayatul Qur’an Kuningan, 2019.

Heruman. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012.

- Indrayani, K. Arma Ayu dan dkk. “Pengaruh Model Quantum Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa.” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia* 2, no. 1 (April 2019).
- Lestari, Indah. “Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika.” *Jurnal Formatif* 3, no. 2 (2015).
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama, 2017.
- . *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama, 2017.
- Martini, S.Pd. Permasalahan Pembelajaran Matematika, 31 Januari 2022.
- Mustafa, Piton Setya dan dkk. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Penelitian Tindakan Kelas Dalam Pendidikan Olahraga*. Malang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang, 2020.
- Nasrulloh, Ahmad. “Komparasi Hasil Belajar Siswa yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Quantum Learning dengan Kooperatif Bernasis Active Learning Pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga.” Universitas Negeri Semarang, 2014.
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2016.
- RI, Kementerian Agama. *Al-Awwal Al-Qur’an Terjemah 20 Baris*. Bandung: CV. Mikhranj Khazanah Ilmu, 2011.
- Rehalat, Aminah. “Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi.” *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial* Vol. 23, no. No. 2 (Desember 2014).

- Sari, Nova. "Pengaruh Model Quantum Learning Berbatuan Media Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Konsep Gerak Lurus." Universitas Negeri Raden Intan Lampung, 2019.
- Sari, Novita. "Kepuasan Wisatawan Terhadap Wisata Kuliner di Objek Wisata Pantai Indah Selatbaru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis." *JOM FISIP* Vol. 3, no. 2 (Oktober 2016).
- Sa'ud, Udin Syaefudin. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Sekarini, Putri Rahayu. "Pengaruh Pembelajaran Quantum Learning Terhadap Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas XI." Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, 2018.
- Siregar, Siti Aisyah. *Menjadi Pelajar dan Mahasiswa Muslim Berprestasi*. Bogor: Guepedia, 2019.
- Sudarmanto, Eko dan dkk. *Desain Penelitian Bisnis Pendekatan Kuantitatif*. Yayasan Kita Menulis, 2021.
- . *Model Pembelajaran Era Society 5.0*. Cirebon: Insania, 2021.
- Sugiyono. *Metode Penelitian: Pendekatan kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Suyono dan Hariyanto. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2015.
- Tirtawati, N Luh Ratna, Putu Budi Adnyana, dan N Luh Putu Manik Widiyanti. "Pengarruh Pembelajaran Kuantum (Quantum Learning) dan Peta Pikiran (Mind Mapping) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Biologi Siwa SMA." *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* 4 (2014).

Thobroni, Muhammad dan Arif Mustofa. *Belajar dan Pembelajaran*. Sleman: Ar-Ruzz Media, 2012.

Turnip, Jaidun dan Keysar Panjaitan. “Penerapan Model Quantum Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Autocad Teknik Gambar Bangunan.” *Jurnal Teknologi Pendidikan* 7, no. 2 (Oktober 2014).

Widyaningrum, Retno. *Statistika*. Yogyakarta: Pustaka Felicha, 2021.

Wulansari, Andhita Dessy. *Aplikasi Statistika Parametrik dalam Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Felicha, 2018.

———. *Penelitian Pendidikan Suatu Pendekatan Praktik denga SPSS*. Ponorogo: STAIN Po Press, 2012.

