

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Sikap Ilmiah**

###### **a. Pengertian Sikap**

Sikap merupakan perbuatan dan perilaku berdasarkan pendirian yang dimiliki oleh seseorang untuk menentukan reaksi terhadap situasi yang dihadapi. Reaksi yang dikeluarkan terhadap suatu hal, seseorang, atau benda disekitar dengan suka atau tidak suka. Winkel dalam Hendrapipta (2016: 111) mengemukakan bahwa sikap merupakan suatu kecenderungan untuk menerima atau menolak suatu objek sebagai objek yang berharga atau baik dan objek yang berharga atau tidak baik. Seseorang dengan sikap yang dimiliki dapat bereaksi untuk menerima atau menolak segala sesuatu yang dihadapi. Reaksi yang dikeluarkan memiliki tindakan yang berbeda terhadap seberapa besar situasi yang dihadapi. Sikap akan terpengaruh emosionalnya terhadap lingkungan terjadinya suatu hal atau kejadian.

Keyakinan yang dimiliki seseorang akan mempengaruhi sikap yang dikeluarkan. Calhoun dalam Hendrapipta (2016: 111) memberikan pengertian sikap adalah sekelompok keyakinan dan perasaan yang melekat tentang objek tertentu dan suatu kecenderungan untuk bertindak terhadap objek tersebut dengan suatu

cara tertentu. Perasaan yang muncul ketika seseorang mengalami situasi yang secara tiba-tiba maupun sudah diduga sebelumnya. Gagne dalam Suharyat (2019: 2) menambahkan bahwa sikap merupakan suatu keadaan dalam diri individu yang mempengaruhi pilihan tindakan individu terhadap beberapa objek, pribadi, dan peristiwa. Suatu keadaan yang muncul dengan tidak diinginkan oleh seseorang akan mengakibatkan respon yang tidak baik, sebaliknya apabila situasi yang muncul sesuai dengan yang diinginkan akan merespon dengan senang.

Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan di atas, dapat disimpulkan bahwa sikap merupakan suatu cara melakukan respon terhadap suatu objek tertentu dan situasi tertentu. Respon tersebut dilakukan dengan tindakan-tindakan, baik diwujudkan melalui perilaku maupun perasaan suka atau tidak suka. Karakter yang dimiliki oleh setiap individu mempengaruhi sikap yang berbeda-beda. Hal itu dapat diketahui saat seseorang melakukan tindakan atas onyen dan situasi yang dihadapinya. Sikap tersebut mempengaruhi seseorang saat proses pembelajaran dan prestasi belajar. Sikap terhadap materi pelajaran akan tergantung pada siswa dalam merespon materi tersebut yang akan mempengaruhi prestasi belajarnya.

#### **b. Sikap Ilmiah**

Sikap ilmiah merupakan karakter yang dimiliki oleh setiap para ahli dan ilmuwan. Sikap ilmiah juga harus dimiliki oleh siswa

dalam pembelajaran matematika karena dapat mempengaruhi prestasi belajar. George dalam Singh (2016: 47) menyatakan “*Scientific attitude was closely related to achievement in science*”. George menjelaskan bahwa sikap ilmiah saling berkaitan dengan prestasi dan ilmu yang dimilikinya. Sikap ilmiah yang dimiliki siswa menjadi faktor penentu utama prestasi belajar sebagai ukuran kualitas selama mengikuti kegiatan belajar mengajar.

Sikap ilmiah sebagai karakter yang harus dimiliki oleh siswa dalam proses pembelajaran matematika, tentunya dimunculkan dari perasaan rasional siswa. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Rao dalam Mukhopadhyay (2014: 98) “*Scientific attitudes are attributes of an individual who not only behave outwardly in desirable way towards any scientific endeavor but also understand why they act as they do so*”. Rao memaparkan bahwa sikap ilmiah merupakan sifat atau perasaan yang dimiliki oleh individu dalam berperilaku tidak hanya secara lahiriah namun sifat atau perasaan dapat berubah sesuai dengan tindakan-tindakan yang dilakukan dan diinginkan. Hal ini menjelaskan bahwa sikap ilmiah hendaknya terbuka, memiliki rasa ingin tahu, dan kepercayaan atas pengetahuannya serta mencari solusi dari masalah yang ditemukan.

Pendapat beberapa para ahli yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa sikap ilmiah adalah suatu sikap atau tindakan yang rasional yang muncul dari diri siswa dan dapat berubah-ubah

sesuai dengan pengetahuan, kepercayaan, dan rasa ingin tahu siswa. Tindakan rasional siswa dipengaruhi oleh pengetahuan yang dimiliki selama proses pembelajaran. Pengetahuan, kepercayaan, dan rasa ingin tahu yang dihadapkan dengan fenomena-fenomena yang berbeda mengakibatkan tindakan yang dikeluarkan juga berbeda. Sikap ilmiah saling berkaitan dengan pengetahuan, kepercayaan, dan rasa ingin tahu yang dimiliki guna memecahkan permasalahan-permasalahan yang dihadapi.

### **c. Indikator Sikap Ilmiah**

Sikap ilmiah sebagai salah satu produk yang dihasilkan dari proses pembelajaran yang dialami oleh siswa. Produk dari proses pembelajaran ini diperoleh melalui beberapa proses selama siswa mengikuti kegiatan belajar mengajar. Proses yang dilalui siswa seperti pengalaman, pembelajaran, interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan lingkungan, siswa dengan orang tua, maupun siswa dengan materi pelajaran. Pengukuran sikap ilmiah dapat diketahui berdasarkan indikator sikap ilmiah menurut teori dari pendapat ahli. Sesuatu yang dapat menjadi petunjuk atau keterangan bagi seseorang untuk mengetahui dan menilai sesuatu. Berikut ini merupakan indikator sikap ilmiah menurut pendapat para ahli, yaitu:

- 1) Indikator sikap ilmiah menurut Iskandar yang dikutip oleh Pardede dalam Hendrapipta (2016: 111-112) meliputi:
  - a) Objektif/jujur.
  - b) Tidak tergesa-gesa mengambil kesimpulan.

- c) Terbuka.
- d) Tidak mencampuradukkan fakta dengan pendapat.
- e) Bersikap hati-hati.
- f) Sikap ingin menyelidiki atau keingintahuan (*curiosity*) yang tinggi.

2) Indikator sikap ilmiah menurut Sukarno dalam Martono (2005:

166) diantaranya:

- a) Tidak berperasangka dalam mengambil keputusan.
- b) Sanggup menerima gagasan-gagasan dan saran-saran baru (toleran).
- c) Sanggup mengubah kesimpulan dari eksperimennya bila ada bukti-bukti yang meyakinkan benar.
- d) Bebas dari tahayul.
- e) Dapat membedakan fakta dan opini.
- f) Membuat perencanaan teliti sebelum bertindak.
- g) Teliti, hati-hati dan seksama dalam bertindak.
- h) Ingin tahu apa, bagaimana dan mengapa demikian.
- i) Menghargai pendapat orang lain.

Berdasarkan uraian tersebut, indikator sikap ilmiah cukup bervariasi namun memiliki hakikat yang sama. Pada penelitian ini, pengukuran sikap ilmiah akan difokuskan untuk meneliti sikap objektif/jujur, menghargai pendapat orang lain dan sikap ingin menyelidiki atau keingintahuan yang tinggi. Indikator tersebut akan dikembangkan dalam lembar skala sikap siswa. Lembar skala sikap ilmiah siswa dikelompokkan sesuai dengan hasil observasi sebelumnya di lapangan. Hal ini guna untuk mempermudah dalam pembuatan butir-butir soal.

Tiga indikator tersebut digunakan karena berdasarkan data wawancara dan observasi pada aktivitas siswa. Uraian ketiga indikator

tersebut berdasarkan temuan pada saat proses pembelajaran berlangsung, yaitu:

#### 1. Sikap objektif/jujur

Indikator sikap objektif/jujur mengacu pada indikator sikap ilmiah menurut Iskandar yang dikutip oleh Pardede dalam Hendracipta (2016: 111-112). Sebagian siswa dalam mengerjakan soal latihan maupun soal ulangan, masih terdapat siswa yang tidak yakin dengan jawabannya sendiri dan siswa akhirnya menyontek jawaban teman. Siswa juga merasa bosan saat diberikan tugas matematika oleh guru. Guru dalam memberikan pertanyaan kepada kelompok maupun individu masih terdapat siswa yang belum berani menjawabnya. Adanya permasalahan tersebut diambil indikator sikap objektif/jujur untuk memperbaiki serta meningkatkan sikap objektif/jujur yang dimiliki siswa.

#### 2. Sikap menghargai pendapat orang lain

Indikator sikap menghargai pendapat orang lain mengacu pada indikator sikap ilmiah menurut Sukarno dalam Martono (2005: 166). Salah satu kegiatan belajar mengajar yaitu diskusi antar individu maupun antar kelompok dan menerima penjelasan dari guru ataupun siswa. Kegiatan pembelajaran diskusi terdapat siswa yang bersedia menerima pendapat / usulan dari teman dan ada yang tidak bersedia menerima pendapat / usulan dari teman. Siswa masih merasa malas berdiskusi untuk menemukan

kesepakatan atas perbedaan. Seringkali siswa juga tidak memperhatikan saat guru ataupun temannya sedang berbicara didepan kelas. Indikator sikap menghargai pendapat orang lain diambil untuk memperbaiki dan meningkatkan indikator sikap tersebut.

### 3. Sikap ingin menyelidiki/keingintahuan yang tinggi

Indikator sikap ingin menyelidiki/keingintahuan yang tinggi mengacu pada indikator sikap ilmiah menurut Iskandar yang dikutip oleh Pardede dalam Hendrapipta (2016: 111-112). Proses pembelajaran terdapat sesi tanya jawab dan mencari tahu kejadian atau peristiwa di lingkungan sekitar. Kegiatan tersebut terdapat siswa yang masih tidak mau bertanya dan saat guru bertanya kepada siswa malah lebih memilih diam. Sikap acuh dan tidak memperhatikan penjelasan dari guru masih dimiliki oleh siswa.

★ Sikap ingin menyelidiki/keingintahuan yang tinggi diambil untuk meningkatkan indikator sikap tersebut serta mengurangi sikap siswa yang tidak sesuai dengan indikator tersebut.

## 2. Prestasi Belajar

### a. Pengertian Prestasi Belajar

Prestasi belajar merupakan ukuran keberhasilan seseorang dalam memperoleh materi pelajaran dalam proses pembelajaran. Arifin (2013: 12) mengemukakan bahwa prestasi belajar berkaitan dengan aspek pengetahuan dan mempunyai beberapa fungsi utama,

salah satunya yaitu prestasi belajar sebagai bahan informasi dalam inovasi pendidikan yang dapat dijadikan pendorong bagi peserta didik dalam meningkatkan pengetahuan dan berperan sebagai umpan balik dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Pengetahuan siswa dapat terlihat setelah melaksanakan ulangan semester dan ketuntasan nilai belajar siswa dalam proses pembelajaran. Informasi yang didapat dari hasil belajar tersebut menjadi acuan dan pendorong oleh guru dalam meningkatkan pengetahuan siswa dan memperbaiki proses pembelajaran.

Belajar adalah proses seseorang untuk memperoleh pengetahuan yang awalnya tidak mengetahui jadi mengetahui. Pengetahuan yang diperoleh akan mengantarkan siswa menjadi mengetahui benar dan salah suatu materi pelajaran. Hal tersebut mempengaruhi siswa untuk memperoleh perubahan tingkah laku menjadi lebih baik atas pengalaman dan interaksi siswa dengan proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penjelasan Slameto (2010: 2) yang mengemukakan bahwa belajar yaitu:

“Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.”

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah kemampuan siswa dalam menguasai materi pelajaran pada periode proses pembelajaran tertentu dan terjadinya perubahan pengetahuan pada siswa yang ditentukan melalui adanya penilaian.

Prestasi belajar tidak hanya digunakan sebagai indikator keberhasilan pada mata pelajaran tertentu, tetapi juga sebagai indikator kualitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Prestasi belajar yang diperoleh siswa dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan oleh guru untuk melakukan perbaikan kualitas pembelajaran selanjutnya. Pencapaian prestasi belajar siswa juga memberikan informasi mengenai kemajuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

#### **b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar**

Pencapaian prestasi belajar siswa agar sesuai dengan yang diharapkan, maka perlu diperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar. Slameto (2010: 54-72) memberikan penjelasan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya tetapi dapat digolongkan menjadi dua, yaitu faktor dari siswa (intern) dan faktor dari luar siswa (ekstern).

##### **1) Faktor Intern**

###### **a) Kecerdasan/Intelegensi**

Intelegensi memiliki tiga kecakapan yang terdiri dari kecakapan menghadapi dan menyesuaikan diri ke dalam situasi dengan cepat dan efektif, menggunakan konsep-konsep yang abstrak dengan tepat, dan mampu menghubungkan dan mempelajarinya dengan cepat dan tepat. Siswa yang memiliki intelegensi tinggi belum tentu berhasil dalam belajarnya karena proses belajar bersifat kompleks dan banyak faktor lain yang mempengaruhi. Faktor lain yang bersifat menghambat dan berpengaruh negatif terhadap belajar maka dapat gagal dalam belajarnya. Siswa yang memiliki intelegensi sedang dapat berhasil dalam belajarnya jika siswa belajar dengan baik dengan menerapkan metode belajar yang efisien dan mengelola faktor-faktor yang mempengaruhi belajar agar dapat berpengaruh positif.

b) Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa suatu kegiatan. Minat besar pengaruhnya terhadap proses pembelajaran, apabila bahan pelajaran tidak diminati oleh siswa maka siswa tidak ada daya tarik dan tidak belajar dengan sebaik-baiknya.

c) Kematangan

Kematangan adalah suatu tahap dalam pertumbuhan yang meliputi alat-alat tubuh sudah siap untuk menerima kecakapan baru.

d) Kesiapan

Kesiapan adalah kesediaan untuk menerima respon dan bertindak, karena kesiapan datang bersamaan dengan kematangan. Berarti kematangan yaitu kesiapan untuk melaksanakan kecakapan.

2) Faktor Ekstern

a) Faktor Keluarga

Siswa dalam proses belajarnya akan memperoleh pengaruh dari keluarga meliputi cara orang tua mendidik, relasi antaranggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, dan latar belakang keluarga.

b) Faktor Sekolah

Faktor sekolah merupakan faktor yang diterima secara langsung oleh siswa saat menerima materi pelajaran di sekolah yang meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, fasilitas sekolah, dan metode belajar siswa.

c) Faktor Masyarakat

Masyarakat pada umumnya bersifat heterogen, sehingga akan mempengaruhi proses belajar dalam kehidupan bermasyarakat yang meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar terdiri atas faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern terbagi atas: 1) kecerdasan/intelegensi yang berhubungan dengan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, 2) minat yaitu kecenderungan peserta didik untuk memperhatikan atau mengenang suatu kegiatan, 3) kematangan yang meliputi pengetahuan siswa untuk menerima kecakapan baru, dan 4) kesiapan untuk

merespon dan bertindak terhadap pengetahuan baru. Faktor ekstern terbagi atas: 1) faktor keluarga sebagai pendidikan pertama siswa akan mempengaruhi proses belajar siswa, 2) faktor sekolah sebagai tempat pendidikan formal yang diterima langsung oleh siswa saat menerima materi pelajaran, 3) faktor masyarakat yang bersifat heterogen akan mempengaruhi proses dan cara berpikir siswa.

### **3. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**

#### **a. Pengertian Matematika**

Pengertian matematika secara umum yaitu pembelajaran mengenai penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Susanto (2016: 185) memberikan definisi yang lebih luas lagi mengenai matematika yaitu salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi serta berkontribusi terhadap penyelesaian kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia kerja dan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika memiliki struktur dan konsep yang jelas dan saling keterkaitan yang kuat antara materi yang satu dengan yang lainnya. Penalaran yang digunakan ialah penalaran deduktif yang bekerja keras atas asumsi kebenaran konsistensi, dan penalaran induktif yang muncul dari data dan fakta yang muncul sampai pada perkiraan.

Pengertian matematika menurut definisi beberapa ahli oleh James dan James dalam Suwangsih (2006: 4) yaitu:

“Matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya. Matematika terbagi dalam tiga bagian besar yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Tetapi ada pendapat yang mengatakan bahwa matematika terbagi menjadi empat bagian yaitu aritmatika, aljabar, geometris dan analisis dengan arimatika mencakup teori bilangan dan statistika.”

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa matematika adalah salah satu disiplin ilmu mengenai logika dan penalaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi tentang bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang saling berkaitan satu sama lain. Matematika tidak lepas dari logika dan penalaran *hitung* menghitung dari struktur yang ada. Kreativitas dan imajinasi diperlukan untuk memecahkan masalah dalam matematika, seperti materi mengenai aritmatika, aljabar, geometris, dan analisis menjadi masalah yang sering ditemui dalam matematika. Proses mencari kebenaran dalam matematika memerlukan penelaahan dan penalaran yang pasti dan konkret.

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

Proses pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu dikembangkan oleh guru untuk mencapai hasil belajar siswa. Susanto (2016: 186) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas dan keterampilan berpikir siswa guna meningkatkan kemampuan berpikir serta kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan materi

dalam proses pembelajaran matematika. Guru dalam pembelajaran merancang bahan pengajaran agar proses pembelajaran berjalan secara efektif dan meningkatkan keaktifan dan kebermaknaan siswa. Pembelajaran mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisahkan, yakni proses belajar dan mengajar. Kegiatan tersebut akan berkolaborasi dan terjadi interaksi antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa, siswa dengan lingkungan di saat proses pembelajaran berlangsung.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melaksanakan pembelajaran matematika menurut Suwangsih dan Tiurlina (2006: 28) yaitu:

- a. Guru hendaknya mengondisikan siswa untuk menemukan kembali rumus, konsep atau prinsip dalam matematika melalui bimbingan guru agar siswa terbiasa melakukan penyelidikan dan melakukan sesuatu.
- b. Pembelajaran matematika berfokus kepada pendekatan pemecahan masalah. Pemecahan masalah ini mencakup masalah tertutup, mempunyai solusi tunggal, terbuka atau masalah dengan berbagai cara penyelesaian.
- c. Beberapa keterampilan untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah adalah:
  - 1) Memahami soal: memahami dan mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, diminta untuk dicari atau dibuktikan.
  - 2) Memilih pendekatan atau strategi pemecahan: Misalnya dalam bentuk diagram, memilih dan menggunakan pengetahuan aljabar yang diketahui dan konsep yang relevan untuk membentuk model atau kalimat matematika.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran matematika guru dan siswa

menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran matematika. Tujuan akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berlangsung secara efektif dan siswa dapat menemukan kembali penyelesaian masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Heruman (2007: 4) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar diharapkan terjadi *reinvention* (penemuan kembali) yang terjadi secara informal dalam pembelajaran di dalam kelas. Kualitas pembelajaran matematika dapat dilihat dari segi proses dan segi hasil. Dilihat dari segi proses, pembelajaran matematika dikatakan berhasil dan berkualitas apabila pembelajaran aktif dan menimbulkan semangat belajar siswa. Dilihat dari segi hasil pembelajaran matematika berkualitas apabila terjadi peningkatan pengetahuan dan tercapainya tujuan pembelajaran matematika.

### **c. Tujuan Pembelajaran Matematika**

Depdiknas dalam Susanto (2016: 190) secara khusus menguraikan tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar, yaitu:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau logaritma.
- 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) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, table, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
- 5) Memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Suwangsih (2006: 9) mengungkapkan matematika kaitannya dengan kegunaan matematika bagi manusia untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, yaitu:

- 1) Memecahkan persoalan dunia nyata.
- 2) Mengadakan transaksi jual beli, maka manusia memerlukan proses perhitungan matematika yang berkaitan dengan bilangan dan operasi hitungnya.
- 3) Menghitung luas daerah.
- 4) Menghitung jarak yang ditempuh dari suatu tempat ke tempat lain.
- 5) Menghitung laju kecepatan kendaraan.

Berdasarkan uraian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa tujuan pembelajaran matematika, yaitu: 1) memahami konsep matematika yang saling berkaitan, 2) menggunakan penalaran yang logis untuk menemukan bukti dan gagasan matematika, 3) memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, 4) menjelaskan simbol matematika untuk menemukan masalahnya, dan 5) sikap menghargai dalam penggunaan matematika di kehidupan sehari-hari.

#### **d. Langkah-langkah Pembelajaran Matematika**

Tujuan akhir pembelajaran matematika yaitu dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam kegiatan sehari-hari. keterampilan menggunakan konsep matematika hendaknya melalui langkah-langkah menuju tahap keterampilan tersebut sesuai dengan kemampuan dan lingkungan siswa. Konsep-konsep pembelajaran matematika menurut Heruman (2007: 3) meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) *Penanaman Konsep Dasar (Penanaman Konsep)*, yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut.
- 2) *Pemahaman Konsep*, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika.
- 3) *Pembinaan Keterampilan*, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. Pembelajaran pembinaan keterampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika.

Penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika meliputi beberapa langkah pembelajaran yang terdiri dari beberapa konsep, konsep yang pertama yaitu 1) penanaman konsep sebagai penghubung kemampuan kognitif siswa yang konkret dengan konsep matematika yang abstrak, 2) pemahaman konsep untuk melanjutkan pembelajaran penamaan konsep dan melaksanakan pemahaman konsep agar siswa lebih memahami konsep matematika, dan 3) pembinaan keterampilan bertujuan agar siswa dapat menggunakan berbagai konsep matematika yang telah diajarkan pada pertemuan sebelumnya.

#### **4. *Quantum Teaching***

##### **a. *Pengertian Quantum Teaching***

*Quantum teaching* merupakan model pembelajaran yang menginteraksikan dan mengaitkan suasana belajar yang berbeda dengan proses pembelajaran. DePorter (2010: 32) menyatakan bahwa *quantum teaching* adalah perubahan belajar yang meriah dan menyenangkan dengan segala nuansa dan suasana belajar. *Quantum*

*teaching* juga menyertakan segala kaitan, interaksi, dan perbedaan pada diri siswa guna memaksimalkan momen pembelajaran. Hal ini diperkuat lagi oleh DePorter (2010: 34) yang memberikan penjelasan *quantum teaching* merupakan orkestrasi atau pengolahan berbagai macam hubungan dan interaksi yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar.

*Quantum teaching* memberi kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan pendapat sesuai dengan yang siswa pikirkan. *Quantum Teaching* menurut Sitohang dan Tuti (2014: 63) menyatakan:

“*Quantum Teaching* akan mengarahkan proses pembelajaran dari yang situasi belajar yang *learning with effort* yaitu keadaan belajar yang tidak fleksibel dan monoton seperti siswa harus mendengarkan semua penjelasan guru tanpa boleh mengeluarkan bantahan atau kritik, akan menjadi *learning with fun* yaitu situasi yang membuka kesempatan siswa tanpa tekanan dengan ringan mengusulkan saran dan kritik.”

Pembelajaran akan terasa menyenangkan dan meriah tanpa adanya tekanan yang menuntut siswa harus mendengarkan guru. Siswa diberi kesempatan lebih leluasa untuk menyampaikan saran dan kritik terhadap pembelajaran. Proses penyampaiannya juga tidak ada tekanan yang harus mengikuti penjelasan guru.

Uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa *quantum teaching* adalah proses pembelajaran yang mengorganisasikan dan memadukan interaksi, hubungan, dan perbedaan yang ada di dalam dan di luar proses pembelajaran dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk

memberikan pendapatnya. Berbagai macam hubungan dikelola dan dipadukan dengan perbedaan, pembelajaran matematika pada umumnya banyak terdapat perbedaan yang dapat dipadukan dalam pembelajaran. Siswa tentunya ingin mengungkapkan pendapat yang berbeda dengan guru, karena dalam pembelajaran matematika masih dipandang sulit oleh siswa. Hal tersebut guna menunjang sikap ilmiah siswa yang terbuka dan menimbulkan rasa ingin tahu.

#### **b. Prinsip-prinsip Model *Quantum Teaching***

*Quantum teaching* memiliki lima prinsip pembelajaran. Model *Quantum Teaching* memiliki asas dalam pembelajarannya yang mempengaruhi prinsip pembelajaran, DePorter (2010: 34) mengungkapkan asas utama *quantum teaching* yang berbunyi “Bawalah Dunia Mereka ke Dunia Kita, Antarkan Dunia Kita ke Dunia Mereka”. Adanya asas tersebut, prinsip-prinsip pada *quantum teaching* mempengaruhi seluruh aspek yang terdapat dalam *quantum teaching*. Lima prinsip *quantum teaching* sebagai tindak lanjut dari asas utama tersebut menurut DePorter (2010: 36-37), yaitu:

- 1) Segalanya Berbicara  
Segalanya dari lingkungan kelas hingga bahasa tubuh anda, dari kertas yang anda bagikan hingga rancangan pelajaran anda, semuanya mengirim pesan tentang belajar.
- 2) Segalanya Bertujuan  
Semua yang terjadi dalam perubahan anda mempunyai tujuan. Semua yang terjadi dalam perubahan (orquestra) kita mempunyai tujuan yang bertumpu pada titik belajar.
- 3) Pengalaman Sebelum Pemberian Nama  
Otak kita berkembang pesat dengan adanya rangsangan kompleks yang akan menggerakkan rasa ingin tahu. Oleh karena itu, proses belajar paling baik terjadi ketika siswa

telah mengalami informasi sebelum mereka memperoleh nama untuk apa yang mereka pelajari.

4) Akui Setiap Usaha

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

5) Jika Layak Dipelajari, Maka Layak Pula Dirayakan

Perayaan adalah sarapan pelajar utama. Perayaan memberikan umpan balik mengenai kemajuan dan meningkatkan asosiasi emosi positif dengan belajar.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan *quantum teaching* dalam proses pembelajaran memiliki prinsip-prinsip yang komprehensif atau menyeluruh. Prinsip-prinsip tersebut mencakup: 1) merancang dan mendesain segala aspek di lingkungan kelas maupun sekolah sebagai sumber belajar bagi siswa, 2) memiliki tujuan pembelajaran yang harus dijelaskan kepada siswa, 3) memberikan dan menciptakan simulasi konsep agar siswa memperoleh pengalaman belajar, 4) mampu memberikan penghargaan dan pengakuan kepada setiap usaha siswa, dan 5) memiliki strategi untuk memberikan umpan balik yang dapat mendorong semangat belajar siswa, baik secara individu maupun kelompok.

**c. Kerangka Perancangan *Quantum Teaching***

*Quantum teaching* merupakan model pembelajaran yang inovatif dan berorientasi pada peserta didik. Model pembelajaran ini memberikan pengaruh yang sangat efektif, karena memungkinkan peserta didik untuk belajar secara optimal. Rancangan pembelajaran yang membuat siswa untuk dapat meningkatkan sikap ilmiah dan

prestasi belajar. Rancangan pembelajaran *quantum teaching* menurut DePorter (2010: 127) dikenal dengan singkatan “TANDUR” yang merupakan kepanjangan dari Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, dan Rayakan. Berikut kerangka rancangan *quantum teaching* menurut DePorter (2010: 128-134) yaitu:

- 1) Tumbuhkan  
Awal pembelajaran dimulai, guru berusaha menumbuhkan suasana yang menyenangkan dan menggembirakan bagi peserta didik mengenai AMBAK “Apa Manfaat BAgiKu” materi pelajaran yang akan diterima. Membuat interaksi kepada peserta didik untuk dapat masuk ke alam pikiran mereka dan membawa alam pikiran mereka ke alam pikiran kita. Peserta didik yang sudah terbawa ke alam pikiran guru akan mudah untuk menumbuhkan minat dan semangat belajar.
- 2) Alami  
Menciptakan dan mendatangkan pengalaman umum yang dapat diterima oleh semua peserta didik. Pembelajaran akan bermakna apabila siswa mengalami secara langsung atau mengalami secara nyata materi yang diajarkan.
- 3) Namai  
Memberikan data yang tepat saat minat belajar memuncak dalam proses pembelajaran. Data ulang diperlukan dalam hal ini yaitu kata kunci, konsep, model, rumus atau strategi yang dapat memberikan identitas, mengurutkan dan mendefinisikan.
- 4) Demonstrasikan  
Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengaitkan pengalaman yang diperoleh dengan nama baru. Peserta didik dapat menghayati dan membuat pembelajaran sebagai pengalaman pribadi.
- 5) Ulangi  
Pengulangan gambaran pembelajaran keseluruhan untuk memperkuat materi pelajaran yang telah dilaksanakan.
- 6) Rayakan  
Pemberian penghormatan atau pengakuan kepada peserta didik atas usaha, ketekunan, dan kesuksesan yang telah dilakukan. Perayaan ini juga pemberian umpan balik yang positif kepada peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam penerapan *quantum teaching* terdapat rancangan pembelajaran, yaitu:

- 1) menumbuhkan semangat dan minat belajar siswa untuk mengikuti kegiatan belajar mengajar (tumbuhkan),
- 2) memfasilitasi siswa untuk dapat mengalami secara langsung atau secara nyata dengan percobaan (alami),
- 3) memberikan data berupa konsep, rumus, ataupun kata kunci untuk diberikan identitas oleh siswa (namai),
- 4) memberikan kesempatan untuk memaparkan hasil percobaan yang telah dilakukan (demonstrasikan),
- 5) mengarahkan siswa untuk mengulangi gambaran pembelajaran untuk memperkuat koneksi saraf dan pemahaman konsep (ulangi), dan
- 6) memberikan perayaan atau penghormatan kepada siswa atas usaha, ketekunan, dan kesuksesan yang telah dicapai (rayakan).

#### **d. Kelebihan dan Kekurangan Model *Quantum Teaching***

Setiap model pembelajaran selalu memiliki kelebihan dan kekurangan dalam proses pembelajaran. Sama halnya dengan *quantum teaching* memiliki kelebihan dan kekurangan, menurut Mulyaningsih (2014: 62) kelebihan *quantum teaching* sebagai berikut:

- 1) Selalu berpusat pada apa yang masuk akal bagi siswa.
- 2) Proses pembelajaran menjadi lebih nyaman dan menyenangkan.
- 3) Siswa lebih aktif, kreatif, percaya diri, dan mau bekerjasama.
- 4) Belajar menjadi menyenangkan.
- 5) Meningkatkan prestasi belajar.

Kelemahan *quantum teaching* menurut Mulyaningsih (2014: 62)

sebagai berikut:

- 1) Memerlukan persiapan yang matang bagi guru dan lingkungan yang mendukung.
- 2) Memerlukan fasilitas yang memadai.
- 3) Banyak memakan waktu dalam hal persiapan.
- 4) Memerlukan keterampilan guru secara khusus.

Sama halnya dengan pendapat Akbar & Pramukantoro dalam Isnaini (2016: 19) mengemukakan bahwa *quantum teaching* memiliki kelebihan dan kelemahan sebagai berikut:

Kelebihan *quantum teaching*:

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

Kelemahan *quantum teaching*:

- 1) Model *quantum teaching* menuntut profesionalisme yang tinggi dari seorang guru.
- 2) Banyak media dan fasilitas yang digunakan sehingga dinilai kurang ekonomis.
- 3) Kesulitan yang dihadapi dalam menggunakan model *quantum teaching* akan terjadi dalam situasi dan kondisi belajar yang kurang kondusif sehingga menuntut penguasaan kelas yang baik.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa kelebihan *quantum teaching*, yaitu: 1) proses pembelajaran menjadi lebih nyaman dan menyenangkan karena mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran, 2) siswa menjadi lebih aktif, kreatif, dan mau bekerja sama, dan 3) guru dapat dapat mengontrol sejauh mana

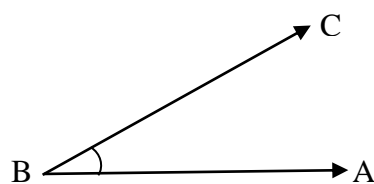
pemahaman siswa dengan adanya kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan kemampuannya. Kekurangan *quantum teaching*, yaitu: 1) memerlukan persiapan yang matang dan menuntut profesionalisme yang tinggi bagi guru, 2) memerlukan banyak media dan fasilitas, dan 3) kesulitan dalam penggunaan *quantum teaching* saat kondisi kelas tidak kondusif.

## 5. Kajian Tentang Pengukuran Sudut

Materi pembelajaran matematika jenjang sekolah dasar kelas 4 pada kurikulum 2013 terdapat materi pengukuran sudut. Pembelajaran pengukuran sudut dilaksanakan pada semester 2. Suparmin (2016: 146) mengemukakan bahwa materi pengukuran sudut di kelas 4 mempelajari mengenai mengenal pengertian dari sudut, mengukur besar suatu sudut, dan jenis-jenis sudut. Suparmin (2016: 147-154) dalam buku "*Matematika Untuk SD/MI Kelas IV*" sebagai buku materi pelajaran matematika kelas 4 menjelaskan sub materi pengukuran sudut masih terbagi dalam beberapa materi lagi, yaitu sebagai berikut:

### a. Mengetahui pengertian dari sudut

Pengertian dari sudut menurut Suparmin (2016: 147-150) meliputi sudut, titik sudut, dan kaki sudut. Dicontohkan dengan gambar sebagai berikut:



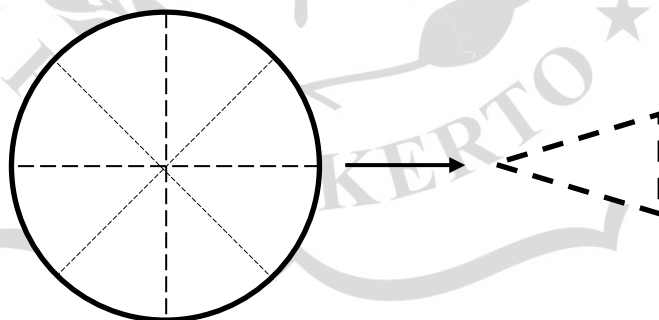
**Gambar 2.1 Sudut ABC**

Sudut adalah perpotongan dari dua buah ruas garis. Garis AB berpotongan dengan garis BC pada titik B, sehingga diperoleh sudut B atau sudut ABC. Simbol yang digunakan untuk menuliskan sudut adalah “ $\angle$ ”. Jadi, sudut ABC dituliskan  $\angle ABC$ . Titik B merupakan perpotongan ruas garis AB dan BC, maka titik B disebut dengan titik sudut. Sudut ABC memiliki ruas garis AB dan BC yang disebut dengan kaki sudut.

b. Mengukur besar suatu sudut

Sudut yang terdapat pada masing-masing benda memiliki besar sudut yang berbeda-beda, maka diperlukan alat ukur untuk mengukur besarnya sudut. Pengukuran suatu sudut dapat dilakukan dengan pengukuran baku dan tidak baku. Pengukuran sudut menurut Suparmin (2016: 150-152) dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Pengukuran Tidak Baku



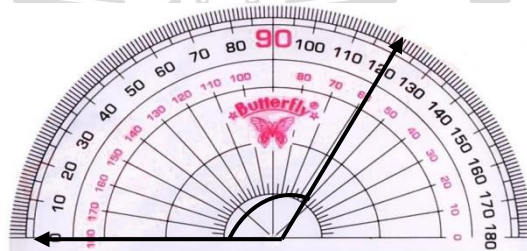
**Gambar 2.2 Sudut Satuan**

Berdasarkan gambar tersebut, dapat dikatakan besar sudut 1 lingkaran adalah 8 sudut satuan. Menghitung besar sudut dengan menggunakan satuan sudut merupakan cara mengukur sudut dengan tidak baku.

## 2) Pengukuran Baku

Satuan baku dalam pengukuran sudut adalah derajat atau disimbolkan dengan ( $^{\circ}$ ). Cara baku untuk mengukur besar sudut adalah menggunakan busur derajat. Cara mengukur besar sudut menggunakan busur derajat adalah sebagai berikut:

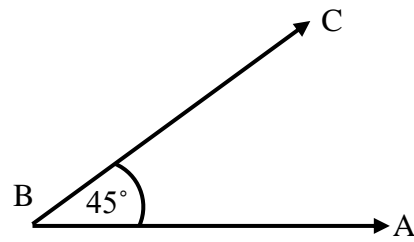
- Letakkan busur derajat pada tempat sudut yang akan diukur.
- Titik nol derajat diletakkan berimpit dengan salah satu kaki sudut.
- Titik tengah busur berhimpit dengan titik sudut.
- Kaki sudut yang satunya akan berhimpit dengan busur derajat yang diukur dengan busur derajat.



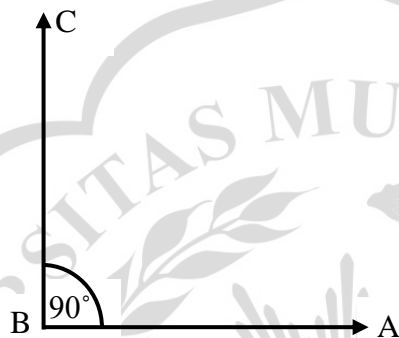
**Gambar 2.3 Cara mengukur besar sudut**

### c. Jenis-jenis Sudut

Jenis-jenis sudut menurut Suparmin (2016: 152-154) menyatakan bahwa sudut memiliki tiga jenis besaran sudut, yaitu sudut lancip, sudut siku-siku, dan sudut tumpul. Sudut lancip memiliki besar sudut  $<45^{\circ}$ , sudut siku-siku selalu memiliki besar sudut  $90^{\circ}$ , dan sudut tumpul memiliki besar sudut  $>90^{\circ}$ . Lebih jelasnya dapat dilihat contoh gambar sudut dibawah ini.



**Gambar 2.4 Sudut Lancip**

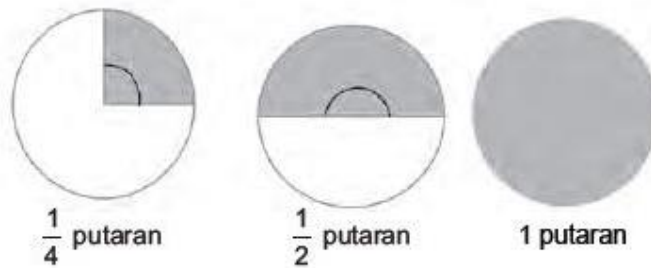


**Gambar 2.5 Sudut Siku-siku**



**Gambar 2.6 Sudut Tumpul**

Terdapat sudut selain sudut lancip, sudut siku-siku, dan sudut tumpul yaitu sudut-sudut putar. Besar sudut satu putaran adalah  $360^\circ$ , besar sudut setengah putaran adalah  $180^\circ$ , dan besar sudut seperempat putaran adalah  $90^\circ$ . Berikut contoh gambar sudut sudut putar.

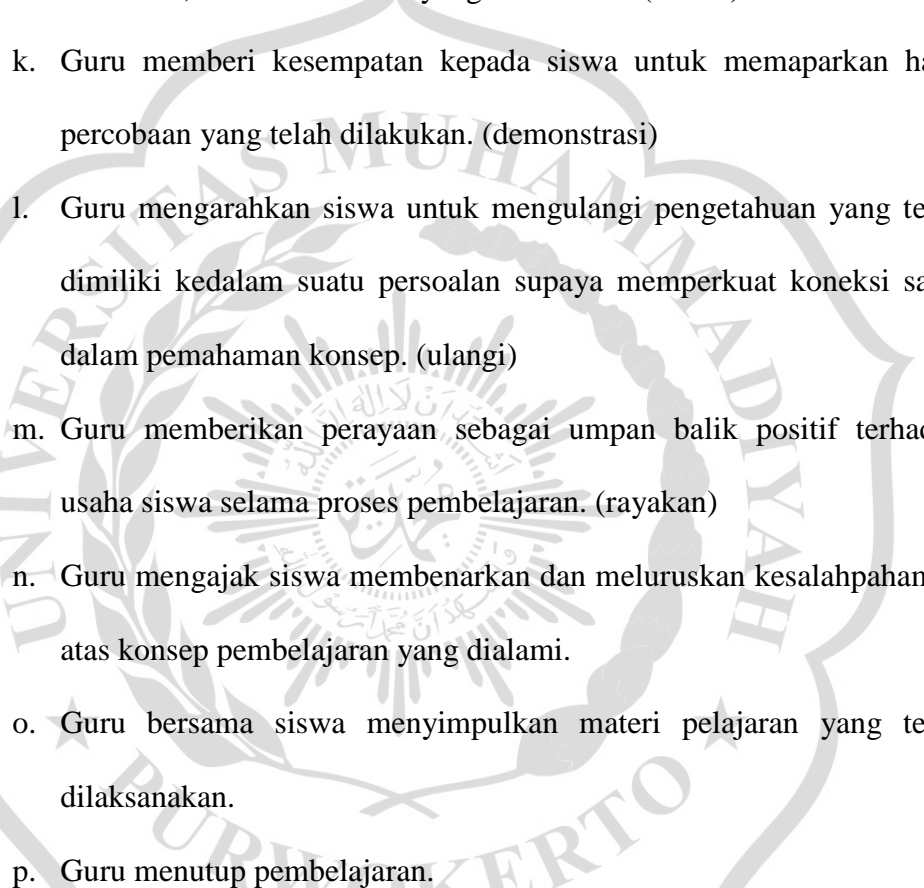


**Gambar 2.7 Sudut 1 putaran,  $\frac{1}{2}$  putaran, dan  $\frac{1}{4}$  putaran**

## 6. Pembelajaran Matematika Menggunakan *Quantum Teaching*

Penelitian ini menggunakan *quantum teaching* pada mata pelajaran matematika kelas IV di SDN 2 Bojongsari untuk meningkatkan sikap ilmiah dan prestasi belajar siswa. Langkah-langkah pembelajaran pada penelitian ini menggunakan langkah-langkah *quantum teaching* pada mata pelajaran matematika, yaitu sebagai berikut:

- a. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- b. Guru dan siswa berdoa terlebih dahulu sebelum memulai pelajaran.
- c. Siswa menyanyikan lagu PPK dan lagu nasional.
- d. Guru menanyakan mengenai ulasan materi sebelumnya.
- e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.
- f. Guru menumbuhkan minat belajar siswa untuk mengikuti pembelajaran serta menjelaskan pengertian sudut dalam kehidupan sehari-hari. (tumbuhkan)
- g. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok dengan masing-masing kelompok 4-5 orang.
- h. Guru membagi tugas kepada masing-masing kelompok.

- 
- i. Guru memfasilitasi siswa untuk mendapatkan pengalaman belajar dengan mengenal macam-macam sudut dalam kehidupan sehari-hari. (alami)
  - j. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan berdasarkan informasi, fakta atau rumus yang ditemukan. (namai)
  - k. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk memaparkan hasil percobaan yang telah dilakukan. (demonstrasi)
  - l. Guru mengarahkan siswa untuk mengulangi pengetahuan yang telah dimiliki kedalam suatu persoalan supaya memperkuat koneksi saraf dalam pemahaman konsep. (ulangi)
  - m. Guru memberikan perayaan sebagai umpan balik positif terhadap usaha siswa selama proses pembelajaran. (rayakan)
  - n. Guru mengajak siswa membenarkan dan meluruskan kesalahpahaman atas konsep pembelajaran yang dialami.
  - o. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dilaksanakan.
  - p. Guru menutup pembelajaran.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang menggunakan *quantum teaching* telah banyak dilakukan. Beberapa penelitian relevan mengenai *quantum teaching* yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Susiani, Dantes & Tika (2013) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Terhadap Kecerdasan

Sosio-emosional dan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas V SD di Banyuning”. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan secara signifikan kecerdasan sosio-emosional antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran model quantum dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional sebesar 336,936  $p < 0,05$  dan terdapat perbedaan secara signifikan prestasi belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran model quantum dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional sebesar 17,774  $p < 0,05$ . Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa *quantum teaching* dapat meningkatkan kecerdasan sosio-emosional dan prestasi belajar kelas V SD di Banyuning. Relevansi dengan penelitian ini yaitu model pembelajaran *quantum teaching* diharapkan dapat meningkatkan sikap ilmiah dan prestasi belajar matematika pada materi pengukuran sudut siswa kelas IV di SD Negeri 2 Bojongsari.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Margadhyta, Suarjana & Tri Agustina (2013) dengan judul “Pengaruh *Quantum Teaching* Terhadap Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas IV di SD Gugus VI Kecamatan Buleleng”. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar IPA antara siswa yang dibelajarkan menggunakan *quantum teaching* dan siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Perbedaan tersebut dilihat dari skor prestasi belajar IPA siswa diperoleh lebih besar ( $t_{hitung} = 20,6 > t_{tabel} = 2,021$ ;  $\alpha = 0,05$ ) pada taraf signifikan 5%. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa

*quantum teaching* berpengaruh lebih baik terhadap prestasi belajar IPA siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Relevansi dengan penelitian ini yaitu model pembelajaran *quantum teaching* diharapkan dapat meningkatkan sikap ilmiah dan prestasi belajar matematika pada materi pengukuran sudut siswa kelas IV di SD Negeri 2 Bojongsari.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Bahaddin dan Yusuf (2014) yang berjudul “*An Investigation the Effect of Quantum Learning Approach on Primary School 7<sup>th</sup> Grade Students Science Achievement, Retention and Attitude*”. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh *Quantum Learning* pada siswa sekolah dasar yang dilakukan pada 40 siswa. Desain penelitian ini menggunakan *quasi experimental pretest posttest control group design*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan hasil penelitian yang menunjukkan pembelajaran kuantum berpengaruh terhadap sikap dan prestasi akademik siswa. Relevansi dengan penelitian ini yaitu model pembelajaran *quantum teaching* diharapkan dapat meningkatkan sikap ilmiah dan prestasi belajar matematika pada materi pengukuran sudut siswa kelas IV di SD Negeri 2 Bojongsari.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Kusno dan Purwanto (2011) dengan judul “*Effectiveness of Quantum Learning For Teaching Linear Progame At The Muhammadiyah Senior High School of Purwokerto in Central Java, Indonesia*”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kuantum untuk mengajar matematika dan menganalisis

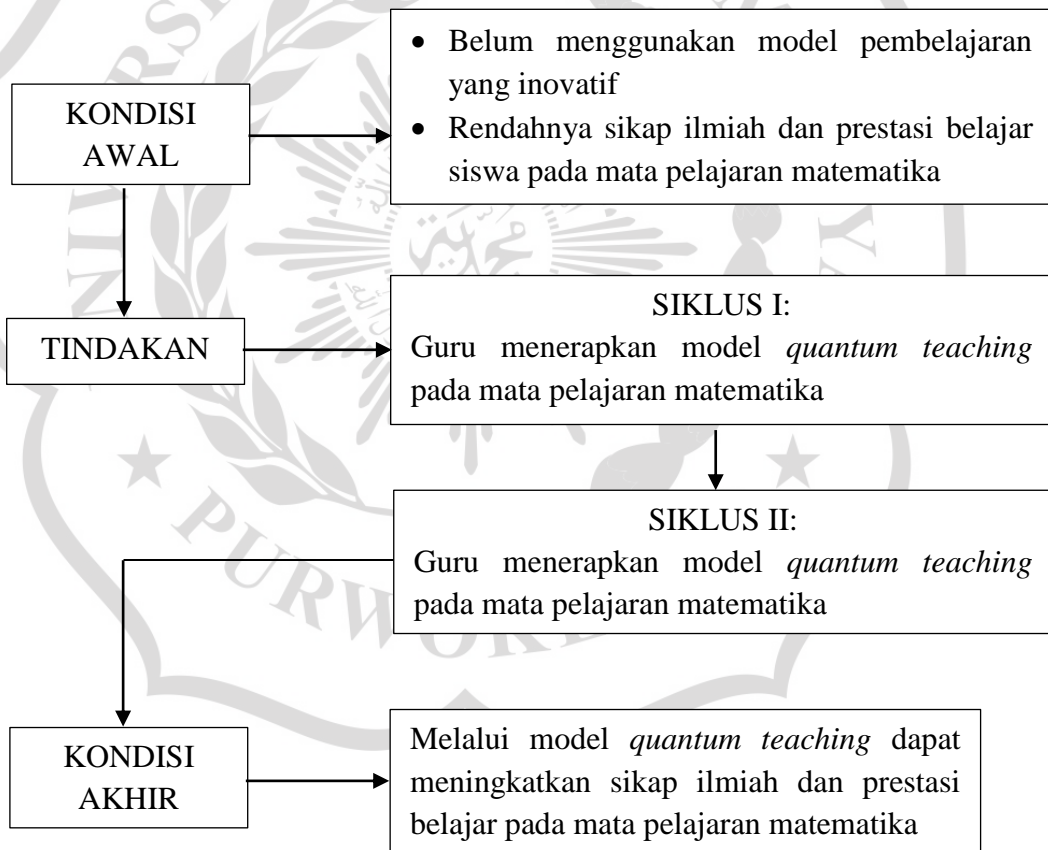
perbedaan hasil belajar kuantum dan konvensional. Penelitian ini menggunakan pengambilan data teknik *random sampling* dengan menggunakan tes dan non tes (tes observasi dan kuesioner). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dimana pembelajaran kuantum memperoleh prestasi belajar yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Relevansi dengan penelitian ini yaitu model pembelajaran *quantum teaching* diharapkan dapat meningkatkan sikap ilmiah dan prestasi belajar matematika pada materi pengukuran sudut siswa kelas IV di SD Negeri 2 Bojongsari.

### **C. Kerangka Berpikir**

Berdasarkan observasi pada Selasa, 8 Januari 2018 diperoleh data hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 2 Bojongsari belum semuanya mendapatkan nilai di atas KKM. Hasil observasi menunjukkan adanya faktor dari siswa dan guru terhadap hasil pembelajaran matematika. Siswa masih beranggapan bahwa mata pelajaran matematika ialah pelajaran yang sulit sehingga sikap ilmiah siswa dalam proses pembelajaran matematika masih kurang. Terutama dalam materi pengukuran sudut, siswa kesulitan dalam mengukur sudut yang telah ditentukan dan tidak sedikit yang lupa mengenai langkah-langkah pengukuran sudut. Pada umumnya, siswa dalam proses pembelajaran matematika materi pengukuran sudut cenderung banyak yang mengarang dan tidak menggunakan langkah pengukuran sudut. Siswa cenderung senang bermain sendiri maupun dengan teman

sebangkunya, sehingga materi pelajaran mengenai pengukuran sudut mengalami kebosanan dan pekerjaanya pun kurang tepat.

Berdasarkan informasi dari guru diketahui bahwa sebelumnya jarang menggunakan *quantum teaching* dalam pengukuran sudut di kelas IV. Berangkat dari hal tersebut, bermaksud menggunakan *quantum teaching* dalam peningkatan sikap ilmiah dan prestasi belajar siswa pada materi pengukuran sudut. Skema kerangka berpikir dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut:



**Gambar 2.8 Bagan Kerangka Berpikir**

#### D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka pikir tersebut, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan *quantum teaching* dapat meningkatkan sikap ilmiah materi pengukuran sudut siswa kelas IV SD Negeri 2 Bojongsari.
2. Pembelajaran dengan *quantum teaching* dapat meningkatkan prestasi belajar materi pengukuran sudut siswa kelas IV SD Negeri 2 Bojongsari.

