

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Hakikat Pembelajaran Matematika**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia kata pembelajaran berasal dari kata ajar yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui atau diturut, sedangkan pembelajaran berarti proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar.<sup>1</sup>

Pembelajaran secara harfiah berarti proses belajar. Pembelajaran dapat dimaknai sebagai proses penambahan pengetahuan dan wawasan melalui rangkaian aktivitas yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan perubahan dalam dirinya, sehingga terjadi perubahan yang sifatnya positif, dan pada akhir didapat keterampilan, kecakapan, dan pengetahuan baru.<sup>2</sup>

Kurikulum 2013, mengisyaratkan bahwa kegiatan pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan, dan

---

<sup>1</sup> Muhammad Thobroni, Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013) hal. 18

<sup>2</sup> Asis saefuddin, Ika Berdiati, *Pembelajaran Efektif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014) hal. 8

keterampilan yang diperlukan dirinya untuk hidup dan untuk bermasyarakat, berbangsa, serta berkontribusi pada kesejahteraan hidup umat manusia.<sup>3</sup>

Winkel menjelaskan bahwa pembelajaran merupakan seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian eksternal yang berperan terhadap rangkaian –rangkaiannya internal yang berlangsung di dalam peserta didik.<sup>4</sup>

Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah seperangkat tindakan atau proses belajar yang memberikan kesempatan untuk mengembangkan potensinya yang berupa pengetahuan, ketrampilan serta sikap guna keperluannya sendiri dan berkontribusi pada masyarakat.

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “mathein” atau “manthanein” yang artinya “mempelajari”. Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan kata Sanskerta “medha” atau “widya” yang artinya “kepandaian”, “ketahuan”, atau “inteligensi”.<sup>5</sup> Dengan menguasai matematika orang akan dapat belajar untuk mengatur jalan pikirannya dan sekaligus dapat menambah kepandaiannya.<sup>6</sup>

Matematika menurut Ruseffendi adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur

---

<sup>3</sup> *Ibid.*, hal. 8

<sup>4</sup> *Ibid.*, hal. 9

<sup>5</sup> Moch. Masykur Ag, Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz media, 2009) hal. 42

<sup>6</sup> *Ibid.*, hal. 43

yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil. Hakikat matematika menurut Soedjadi adalah memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.<sup>7</sup>

Jadi matematika adalah bahasa simbol, ilmu tentang keteraturan, aksioma, postulat yang memiliki tujuan yang abstrak dan pola pikir deduktif sehingga orang dapat mengatur pola pikir dan kepandaiannya.

Berdasarkan penjelasan di atas pembelajaran matematika adalah proses belajar mengenai bahasa simbol, keteraturan, aksioma, dan postulat melalui berpikir deduktif untuk mengembangkan kepekaan, pengetahuan, dan ketrampilan .

## **B. Model Quantum Teaching**

*Quantum* adalah interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya. Dengan demikian *Quantum Teaching* adalah orkestrasi bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan sekitar momen belajar yang mencakup unsur-unsur untuk belajar efektif yang mengubah kemampuan dan bakat alamiah siswa menjadi cahaya yang akan bermanfaat bagi merek sendiri dan bagi orang lain.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007) hal. 1

<sup>8</sup> Bobbi DePorter, Mark Reardo dan Sarah Singer-Nourie, *Quantum Teaching...*, hal. 5

*Quantum Teaching* adalah pengubahan belajar yang meriah, dengan segala nuansanya, yang menyertakan segala kaitan, interaksi, dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar, yang berfokus pada hubungan dinamis

dalam lingkungan kelas yang mendirikan landasan dan kerangka untuk belajar.<sup>9</sup> Dalam pembelajaran model *Quantum Teaching* yang penting adalah bagaimana menciptakan kondisi tertentu agar siswa selalu butuh dan ingin terus belajar.<sup>10</sup>

Asas utama *Quantum Teaching* berdasarkan pada konsep *Bawalah Dunia Mereka ke Dunia Kita, dan Antarkan Dunia Kita ke Dunia Mereka*. Maksudnya untuk mendapatkan hak mengajar pertama-tama seorang guru haruslah membangun jembatan autentik memasuki kehidupan murid. Karena belajar melibatkan semua aspek kepribadian manusia (seperti pikiran, perasaan, dan bahasa tubuh) pengetahuan, sikap, dan keyakinan sebelumnya serta persepsi masa mendatang. Dengan mengaitkan apa yang diajarkan dengan sebuah peristiwa, pikiran atau perasaan yang diperoleh dari kehidupan rumah, sosial, atletik, musik, seni, rekreasi, atau akademis mereka maka seorang guru dapat membawa mereka ke dunianya dan memberi mereka pemahaman mengenai isi dunia.<sup>11</sup>

Apa pun yang ada dalam diri harus mampu membawa anak didik untuk memahami dan mencoba menerapkannya dalam kehidupan. Jika telah masuk dalam dunia siswa maka akan lebih mempermudah untuk menerapkan

---

<sup>9</sup> *Ibid.*, hal. 3

<sup>10</sup> Miftahul A'la, *Quantum Teaching Buku Pintar dan Praktik*, (Jogjakarta: DIVA Press, 2010), hal. 24

<sup>11</sup> Bobbi DePorter, Mark Reardo dan Sarah Singer-Nourie, *Quantum Teaching....*, hal. 6

berbagai metode pembelajaran yang sesuai dengan keinginannya dan mampu membawa mereka untuk tetap belajar.<sup>12</sup>

Salah satu prinsip yang dijadikan rujukan utama dalam kegiatan pembelajaran dengan pendekatan quantum teaching adalah prinsip kecerdasan jamak atau *multiple intelligence*. Prinsip yang dikembangkan oleh Gardner ini memandang bahwa:<sup>13</sup>

- a. Semua manusia berbakat untuk menjadi jenius jika belajar dan pembelajarannya sesuai dengan minat, karakteristik belajar dan bakatnya. Oleh sebab itu pembelajaran yang menyeragamkan siswa dan menyeragamkan metode akan mematikan potensi kejeniusan siswa tertentu karena tidak mengakomodir kekhasan minat, karakteristik belajar dan bakatnya.
- b. Kejeniusan manusia tidak dapat diukur dalam bidang yang sama, karena mereka lahir membawa minat, karakteristik belajar dan bakatnya sendiri-sendiri.

*Quantum Teaching* juga memiliki lima prinsip atau kebenaran tetap. Prinsip-prinsip tersebut adalah:<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> Miftahul A'la, *Quantum Teaching Buku Pintar dan Praktik*, (Jogjakarta: DIVA Press, 2010), hal. 27

<sup>13</sup> Abdorrahman Gintings, *Esensi Praktis Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Humaniora, 2008) hal.219

<sup>14</sup> Bobbi DePorter, Mark Reardo dan Sarah Singer-Nourie, *Quantum Teaching...*,hal. 7

### 1. Segalanya Berbicara

Maksudnya adalah segalanya dari lingkungan kelas hingga bahasa tubuh guru, baik dari kertas yang dibagikan hingga rancangan pembelajaran guru, semuanya mengirim pesan tentang belajar.

Jadi segalanya bicara adalah segala unsur yang ada di dalam kelas dapat memberikan pembelajaran bagi siswa sendiri misalkan penampilan guru, cara pembelajaran guru, dan materi serta media pembelajaran yang disampaikan guru. Untuk itu seorang guru hendaklah memperhatikan cara pembelajaran, materi, media pembelajaran bahkan penampilan guru juga sangat perlu diperhatikan agar dapat memotivasi dan meningkatkan minat belajar siswa.

### 2. Segalanya Bertujuan

Maksudnya adalah semua yang terjadi dalam pengubahan anda memiliki tujuan.

Jadi segalanya bertujuan adalah apa pun yang dilakukan oleh seorang guru dalam pembelajaran hal itu selalu memiliki tujuan yaitu dapat mengubah kepribadian siswa, mengembangkan pemikiran siswa dan meningkatkan ketrampilan mereka misalnya model pembelajaran guru dan materi pembelajaran yang disampaikan. Untuk itu seorang guru haruslah menyampaikan tujuan baik dari model pembelajaran maupun materi pelajaran.

### 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.

Jadi pengalaman sebelum pemberian nama adalah sebelum siswa mengetahui sebuah pengetahuan baru maka dia akan mengalami pengalaman belajar yang akan membawanya memahami suatu pengetahuan tertentu. Contohnya sebelum siswa menerima materi operasi aljabar hendaknya siswa diberi permasalahan yang dekat dengan pengalaman pribadi mereka, misalnya : “Suatu hari pak Andi membeli 2 buku dan 3 pensil dengan harga Rp.8.000,00.” Dari cerita tersebut bisa diarahkan dengan memisalkan buku adalah  $x$  dan pensil adalah  $y$  maka menjadi  $2x + 3y = 8.000$ ,  $x$  dan  $y$  adalah variabel, 2 dan 3 adalah koefisien, dan 8.000 adalah konstanta.

### 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 dari mereka.

Jadi akui setiap usaha adalah upaya untuk memberikan penghargaan kepada siswa atas usaha belajar mereka. Pengakuan ini bisa dengan mengatakan “kamu benar”, “kerja bagus”, dan lain-lain.

#### 5. Jika Layak Dipelajari, Maka Layak Pula Dirayakan

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

Jadi prinsip ini adalah suatu bentuk umpan balik terhadap kemajuan siswa dan meningkatkan belajar siswa pula. Penghargaan ini bisa berupa tepuk tangan, pemberian nilai, maupun dengan menari bersama.

Kerangka rancangan belajar *Quantum Teaching* dikenal sebagai TANDUR. Berikut tinjauan mengenai TANDUR dan maknanya, yaitu:<sup>15</sup>

##### 1. Tumbuhkan

Tumbuhkan minat dengan memuaskan “Apakah Manfaatnya BagiKu” (AMBAK), dan manfaatkan kehidupan belajar.

##### 2. Alami

Ciptakan atau datangkan pengalaman umum yang dapat dimengerti semua pelajar.

---

<sup>15</sup> *Ibid*, hal. 10

3. Namai

Sediakan kata kunci, konsep, model, rumus, strategi; sebuah “ masukan” .

4. Demonstrasikan

Sediakan kesempatan bagi pelajar untuk “menunjukkan bahwa mereka tahu” .

5. Ulangi

Tunjukkan pelajar cara-cara mengulang materi dan menegaskan, “Aku tahu bahwa memang aku tahu” .

6. Rayakan

Pengakuan untuk penyelesaian, partisipasi, dan pemerolehan keterampilan dan ilmu pengetahuan.

Ada empat ciri yang cukup menonjol pembelajaran *Quantum Teaching* diantaranya adalah sebagai berikut:<sup>16</sup>

a. Adanya unsur demokrasi dalam pengajaran.

Bahwa dalam penerapan *Quantum Teaching* terdapat unsur kesempatan yang luas kepada seluruh para siswa untuk terlibat aktif dan

---

<sup>16</sup> Miftahul A'la, *Quantum Teaching Buku Pintar dan Praktik*, (Jogjakarta: DIVA Press, 2010), hal. 41

partisipasi dalam tahapan-tahapan kajian suatu mata pelajaran. Tidak ada rasa diskriminatif dan membeda-bedakan antara yang satu dengan yang lainnya.

Jadi adanya unsur demokrasi dalam pengajaran adalah siswa diberi keleluasaan dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat mengembangkan potensinya secara maksimal.

b. Adanya kepuasan pada diri si anak.

Yaitu adanya pengakuan terhadap temuan dan kemampuan yang ditunjukkan oleh si anak sehingga secara proporsional anak akan mampu memahami dan mengerti akan apa yang telah disampaikan dengan cepat tanpa adanya hambatan yang besar. Karena di dalam proses ini si anak akan mampu mencurahkan dan mempelajari apapun sesuai dengan keinginannya dan mereka tidak merasa ada unsur paksaan sehingga akan semakin menambah kepuasan siswa pengajaran dan menambah semangat.

Jadi adanya kepuasan pada diri si anak adalah siswa merasa puas dan semangat ketika dia diberikan penghargaan maupun pengakuan akan kerja kerasnya dalam belajar sehingga dia semakin mampu mencurahkan dan memaksimalkan belajarnya pula.

c. Adanya unsur pemantapan dalam menguasai materi atau suatu ketrampilan yang diajarkan.

Yaitu adanya pengulangan terhadap sesuatu yang sudah dikuasai si anak, sehingga jika seandainya ada materi yang kurang begitu paham, maka dengan sendirinya si anak akan paham karena materi yang diberikan memungkinkan untuk diulang agar kesemuanya mampu untuk diserap.

Jadi adanya unsur pemantapan dalam menguasai materi atau suatu ketrampilan yang diajarkan adalah adanya pengulangan materi jika siswa belum paham mengenai materi sehingga siswa akan benar-benar paham materi yang disampaikan oleh guru.

- d. Adanya unsur kemampuan pada seorang guru dalam merumuskan temuan yang dihasilkan si anak, dalam bentuk konsep, teori, model, dan sebagainya.

Ini sangat penting karena antara sang guru dan anak didik akan mampu terjalin ikatan emosional yang begitu antara keduanya. Dengan demikian maka akan menjadikan belajar semakin menggembirakan dan enjoy dalam menjalankannya.

Jadi Adanya unsur kemampuan pada seorang guru dalam merumuskan temuan yang dihasilkan si anak, dalam bentuk konsep, teori, model, dan sebagainya adalah guru diharuskan memiliki kemampuan dalam merumuskan materi atau konsep sehingga dapat dipahami dengan baik oleh siswanya dan akan berdampak pada belajar yang menyenangkan bagi siswa.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *Quantum Teaching* adalah segala interaksi, kaitan, dan perbedaan yang ada di dalam dan sekitar momen belajar yang berfokus pada pembelajaran efektif yang dapat mengubah kemampuan dan kerangka belajar siswa menjadi landasan yang bermanfaat bagi mereka maupun bagi orang lain. Adapun asas pada *Quantum Teaching* adalah *Bawalah Dunia Mereka ke Dunia Kita, dan Antarkan Dunia Kita ke Dunia Mereka* yang artinya seorang guru haruslah dapat mengajarkan pembelajaran sesuai dengan kehidupan sehari-hari mereka serta memberikan pemahaman baru yang ada kaitannya dengan lingkungan mereka juga sehingga dapat membawa siswa untuk tetap belajar.

Sedangkan kerangka rancangan *Quantum Teaching* dituangkan dalam TANDUR (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasikan, Ulangi, Rayakan) yaitu berupa proses menumbuhkan keingintahuan siswa sendiri sesuai dengan kehidupan sehari-hari mereka kemudian memberikan suatu konsep pengetahuan baru pada mereka, selain itu siswa juga diberikan kesempatan untuk menyampaikan pemikirannya, serta diberi penghargaan atas usaha yang telah dilakukan.

### **C. Metode Ceramah**

Seperti halnya yang dikemukakan oleh Winarno Surachmad yang dimaksud dengan ceramah sebagai metode mengajar adalah penerangan dan penuturan secara lisan oleh guru terhadap kelasnya. Selama berlangsungnya ceramah guru bisa menggunakan alat-alat bantu seperti gambar-gambar bagan agar uraiannya menjadi lebih jelas. Tetapi metode utama dalam berhubungan

antara guru dengan siswa adalah berbicara. Sedangkan peranan siswa dalam metode ceramah yang penting adalah mendengarkan dengan teliti serta mencatat yang pokok-pokok yang disampaikan oleh guru.<sup>17</sup>

Metode ceramah dilakukan oleh seorang guru dengan maksud dan tujuan tertentu, diantaranya adalah sebagai berikut:<sup>18</sup>

- a. Guru akan menyampaikan fakta-fakta/kenyataan atau pendapat-pendapat dimana tidak ada bahan bacaan yang menerangkan fakta-fakta tersebut.
- b. Guru harus menyampaikan fakta kepada siswa-siswa yang besar jumlahnya, sehingga metode lain tak mungkin dipakai.
- c. Guru ingin memberikan motivasi untuk merangsang siswa mengerjakan sesuatu.
- d. Guru akan menyimpulkan pokok penting yang telah dipelajari untuk memperjelas siswa dalam melihat hubungan antara hal-hal yang penting lainnya.
- e. Guru akan memperkenalkan hal-hal baru pada pembelajaran.

Sebagai metode maka pembelajaran dengan berceramah memiliki kelebihan-kelebihan/ keuntungan sebagai berikut:<sup>19</sup>

- a. Guru dapat menguasai seluruh arah kelas

---

<sup>17</sup> Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002) hal.165

<sup>18</sup> *Ibid.*, hal. 165

<sup>19</sup> *Ibid.*, hal. 166

Karena guru akan menyampaikan materi secara langsung maka ia dapat menentukan arah itu dengan jalan menetapkan sendiri apa yang akan disampaikan.

b. Organisasi kelas sederhana

Dengan berceramah, persiapan satu-satunya yang diperlukan guru adalah buku catatan/ bahan pelajaran. Siswa diharapkan mendengarkan secara baik. Dengan begitu metode ini merupakan jalan yang paling sederhana untuk mengatur kelas.

Meskipun dikatakan sederhana dan tugas guru menjadi lebih mudah, namun metode ceramah ini mempunyai batas-batas atau kelemahan-kelemahan yang dipandang dari segi kepentingan belajar siswa. Adapun kelemahan metode ini adalah sebagai berikut:

a. Guru sukar mengetahui sampai dimana siswa telah mengerti pembicaraanya (materi)

Guru-guru sering menganggap bahwa karena siswa-siswa duduk dengan diam serta mendengarkan pembicaraanya atau sedang belajar. Namun sebetulnya mungkin sekali bahwa sebagian besar perhatian tersebut hanya suatu bentuk kesopanan bukan tanda adanya pemahaman. Karena itu bila seorang guru ingin menggunakan metode ceramah hendaknya dilakukan untuk aktivitas seperti pertanyaan-pertanyaan. Dengan demikian akan tampak tingkat pengetahuan dari siswa-siswa.

b. Siswa sering kali memiliki pemahaman yang lain dari yang dimaksudkan oleh guru.

Hal ini disebabkan karena ceramah berupa rangkaian kata-kata yang sewaktu-waktu dapat menimbulkan salah pengertian karena sifatnya yang abstrak, kabur, dan sebagainya.

Kelebihan dan kelemahan metode ceramah yang lain dikemukakan oleh Abdorrahman Gintings sebagai berikut:<sup>20</sup>

a. Keunggulan metode ceramah

- 1) Dapat digunakan untuk mengajar siswa dalam jumlah yang banyak secara bersamaan.
- 2) Tujuan pembelajaran dapat didefinisikan dengan mudah.
- 3) Pengajar dapat mengendalikan isi, arah, dan kecepatan pembelajaran karena inisiatif terutama terletak padanya.
- 4) Ceramah yang inspiratif dapat menstimulasi siswa untuk belajar lebih lanjut secara mandiri.

b. Kelemahan metode ceramah

- 1) Rumusan tujuan instruksional yang sesuai hanya sampai dengan tingkat comprehension.
- 2) Hanya cocok untuk kemampuan kognitif.
- 3) Komunikasi cenderung satu arah ( one way)
- 4) Sangat bergantung pada kemampuan komunikasi verbal penyaji.
- 5) Ceramah yang kurang inspiratif akan menurunkan antusias belajar siswa.

---

<sup>20</sup> Abdorrahman Gintings, *Esensi Praktis Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Humaniora, 2008) hal .43

Metode ceramah sebagai salah satu metode pengajaran seharusnya pula memperhatikan asas-asas didaktik atau pedoman-pedoman orang mengajar selama pengajaran berlangsung. Yang dimaksudkan asas-asas didaktik ialah pedoman-pedoman atau petunjuk-petunjuk mengenai bagaimana usaha guru dalam mengajar agar bahan pelajaran itu dapat dipahami oleh siswa. Dengan kata lain pelajaran yang diberikan itu agar mendatangkan hasil yang diharapkan. Asas-asas didaktik tidak bisa diabaikan begitu saja dalam setiap berlangsungnya pengajaran. Adapun asas-asas didaktik tersebut adalah sebagai berikut:<sup>21</sup>

a. Asas menarik perhatian siswa.

Kita mengetahui bahwa perhatian siswa ada dua macam yaitu perhatian yang disengaja dan perhatian yang tidak sengaja (spontan). Keduanya amat penting artinya bagi proses pengajaran, oleh sebab itu guru harus berusaha membangkitkannya. Kelas yang tidak menaruh perhatian atau hanya sedikit perhatiannya terhadap penjelasan-penjelasan gurunya akan tampak ramai dan berbicara sendiri, apabila guru bertanya untuk mengulangi maka jawaban yang didapatkan tidak pernah memuaskan, serta apabila guru meninggalkan kelas karena pelajaran selesai maka siswa-siswa akan terlihat gembira. Namun sebaliknya, bila guru mampu membangkitkan perhatian yang penuh dari siswa maka siswa akan memperhatikan dan dapat menerima penjelasan guru dengan baik.

---

<sup>21</sup> Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002) hal.170

b. Asas mendorong keaktifan siswa.

c. Asas penyesuaian diri dengan siswa.

Pelajaran yang sesuai dengan dunia sekitarnya akan menarik perhatian anak-anak. Maka dalam memberikan bahan baru guru harus mencari apersepsi dengan dunia mereka.

d. Asas menghubungkan dengan apa yang telah diketahui.

Hal ini penting artinya sebagai bahan apersepsi sehingga dengan demikian anak-anak mudah menerima materi baru dan juga berarti mengulangi yang lama.

e. Asas peragaan

Guru menggunakan alat-alat peraga ini untuk memberikan penjelasan yang terang agar tidak verbalistis.

f. Pelajaran dihubungkan dengan pelajaran/pengetahuan yang lain (asas korelasi)

Asas korelasi ini bisa dilaksanakan secara sistematis sehingga pandangan/ pengetahuan siswa menjadi lebih luas, dapat mempergunakannya lebih tepat serta dengan adanya unsur mengulangi maka pengetahuan akan menjadi lebih kuat dan lebih mudah diingat.

g. Asas kepraktisan.

h. Asas penyesuaian pada jiwa seseorang.

Mengingat kelas yang bersifat heterogen ini maka bahasa guru hendaklah diarahkan pada siswa yang sulit memahami.

i. Asas pengulangan

Guru harus mengetahui dan memeriksa apakah hal-hal yang pernah diajarkan masih diingat, diketahui, dan dipahami oleh siswa. Cara mengulanginya dapat dilakukan secara sistematis yakni pada saat selesai pelajaran atau sebelum pembelajaran baru.

Berdasarkan uraian di atas metode ceramah adalah metode yang digunakan dalam mengajar dengan cara menyampaikan materi secara lisan dan diharapkan siswa mendengarkan dengan baik serta materi secara jelas diterima oleh siswa. Pada dasarnya metode ini digunakan oleh seorang guru karena ada fakta-fakta atau konsep-konsep yang harus disampaikan kepada siswa dan tidak bisa menggunakan metode lain selain metode ceramah. Meskipun tergolong dalam metode pembelajaran yang tradisional namun metode ini sangat bermanfaat pada proses belajar mengajar baik bagi guru maupun bagi siswa sendiri. Bagi seorang guru metode ini sangat efisien untuk menyampaikan materi. Selain itu guru akan bisa menyampaikan pendapat-pendapat dimana tidak ada sumber bacaan yang menerangkan hal tersebut. Sedangkan bagi siswa akan mendapatkan penjelasan secara terperinci tentang materi ajar sehingga siswa pun akan mudah dalam memahami dan mengingat kembali materi pelajaran.

#### **D. Motivasi Belajar**

Motivasi berasal dari kata “motif” yang diartikan sebagai “daya penggerak yang telah menjadi aktif”. Menurut kamus umum bahasa Indonesia disebutkan bahwa motivasi adalah dorongan yang timbul pada diri seseorang secara sadar atau tidak sadar untuk melakukan suatu tindakan dengan tujuan

tertentu. Atau usaha-usaha yang dapat menyebabkan seseorang atau kelompok orang tertentu tergerak melakukan sesuatu karena ingin mencapai tujuan yang dikehendakinya atau mendapat kepuasan dengan perbuatannya.<sup>22</sup>

Motivasi adalah perubahan energi dalam diri (pribadi) seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan.<sup>23</sup>

Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Santrock dan Yussen mendefinisikan belajar sebagai perubahan yang relatif permanen karena adanya pengalaman.<sup>24</sup>

Biggs dan Telfer menyatakan bahwa ada empat golongan motivasi belajar siswa, antara lain:<sup>25</sup>

1. Motivasi instrumental.

Siswa belajar karena didorong oleh adanya hadiah atau menghindari hukuman.

2. Motivasi sosial.

Siswa belajar untuk penyelenggaraan tugas, dalam hal ini keterlibatan siswa pada tugas menonjol.

3. Motivasi berprestasi.

---

<sup>22</sup> Kompri, *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Siswa*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015), hal. 1

<sup>23</sup> *Ibid.*, hal 4

<sup>24</sup> Sofan Amri, *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2015), hal. 24

<sup>25</sup> *Ibid.*, ha 26

Siswa belajar untuk meraih prestasi atau keberhasilan yang telah ditetapkannya.

4. Motivasi intrinsik.

Siswa belajar karena keinginannya sendiri.

Motivasi yang tinggi dapat menggiatkan aktivitas belajar siswa. Motivasi yang tinggi tersebut dapat ditemukan dalam sifat dan perilaku siswa, antara lain:<sup>26</sup>

- a. Adanya kualitas keterlibatan siswa dalam belajar yang sangat tinggi
- b. Adanya perasaan dan keterlibatan afektif siswa yang tinggi dalam belajar
- c. Adanya upaya siswa untuk senantiasa memelihara atau menjaga agar senantiasa memiliki motivasi belajar yang tinggi.

Dimiyati dan Mudjiyono mengemukakan beberapa unsur yang mempengaruhi motivasi dalam belajar, yakni:<sup>27</sup>

1. Cita-cita dan aspirasi siswa

Cita-cita akan memperkuat motivasi belajar siswa baik intrinsik maupun ekstrinsik. Sebab tercapainya suatu cita-cita akan mewujudkan aktualisasi diri.

2. Kemampuan siswa

---

<sup>26</sup> *Ibid.*, ha 27

<sup>27</sup> Kompri, *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Siswa*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015), hal. 231

Keinginan seorang anak perlu dibarengi dengan kemampuan atau kecakapan dalam pencapaiannya. Kemampuan akan memperkuat motivasi anak untuk melaksanakan tugas-tugas perkembangan.

### 3. Kondisi siswa

Kondisi siswa yang meliputi jasmani dan rohani mempengaruhi motivasi belajar. Seorang siswa yang sakit, akan mengganggu perhatian belajar. Sebaliknya, seorang siswa yang sehat akan mudah memusatkan perhatian dalam belajar.

### 4. Kondisi lingkungan siswa

Lingkungan siswa dapat berupa keadaan alam, lingkungan tempat tinggal, pergaulan sebaya, dan kehidupan bermasyarakat. Kondisi lingkungan yang sehat, lingkungan yang aman, tentram, tertib, dan indah, akan meningkatkan semangat motivasi belajar yang lebih kuat bagi para siswa.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah dorongan yang timbul dari diri seseorang untuk mencapai tujuannya dalam belajar yaitu suatu perubahan tingkah laku sebagai akibat interaksinya dengan suatu lingkungan. Tanpa disadari motivasi seseorang dapat naik turun seiring waktu. Jika motivasi terus digali dan dikembangkan maka akan meningkatkan usahanya untuk mencapai tujuan. Namun jika motivasi ini tidak dipupuk dengan baik bisa jadi seseorang akan mengabaikan bahkan melupakan tujuannya begitu pun dengan siswa. Jika seorang siswa terus diberikan motivasi untuk belajar maka ia akan antusias dan bersemangat

dalam proses belajar mengajar. Sebaliknya, jika motivasi siswa rendah maka yang terjadi adalah ia akan mengabaikan proses belajar dan tidak mau mendengarkan penjelasan guru yang akhirnya berdampak pada prestasi belajarnya.

Berdasarkan motifnya motivasi belajar siswa ada empat golongan yaitu belajar karena ada penghargaan, belajar karena untuk memenuhi tugas, meraih tujuan prestasi dan ada belajar karena dari dorongan dirinya sendiri. Motivasi yang tinggi ini terlihat dari perilaku siswa misalnya belajarnya semakin meningkat, pemahamannya meningkat serta siswa senantiasa menjaga intensitasnya dalam belajar. Sedangkan unsur yang mempengaruhi motivasi belajar adalah cita-cita siswa, kemampuan siswa, kondisi siswa, serta lingkungan dimana jika unsur tersebut sehat bagi siswa maka motivasi belajar pun akan meningkat dengan sendirinya.

#### **E. Hasil Belajar**

Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari yang tidak mengerti menjadi mengerti. Tingkah laku manusia terdiri dari sejumlah aspek, diantaranya adalah:<sup>28</sup>

1. Pengetahuan
2. Pengertian
3. Kebiasaan

---

<sup>28</sup> Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hal.

4. Keterampilan
5. Apresiasi
6. Emosional
7. Hubungan sosial
8. Jasmani
9. Etis atau budi pekerti
10. Sikap

Hasil-hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, abilitas, dan keterampilan.<sup>29</sup>

Belajar dan pembelajaran adalah proses yang kompleks karena dipengaruhi oleh berbagai faktor. Untuk memahami dan meningkatkan cara pembelajaran guru harus memahami faktor-faktor tersebut yang diantaranya:<sup>30</sup>

1. Pengaruh budaya

Setiap budaya memiliki suatu bentuk tertentu dari proses pendidikannya baik yang formal maupun yang informal. Bagaimanapun salah satu tujuan umum pendidikan adalah melestarikan budaya. Sebagai contoh masyarakat barat aktif dalam proses pelestarian budaya melalui sekolah formal, instruksi informal, dan melalui bentuk lain seperti norma sosial, dan media lainnya.

2. Pengaruh sejarah

---

<sup>29</sup> *Ibid*, hal. 31

<sup>30</sup> Abdorrahman Gintings, *Esensi Praktis Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Humaniora, 2008) hal. 4

Pendidikan adalah hasil dari suatu perkembangan sejarah. Perkembangan ini berasal dari suatu "setting" budaya sehingga mengandung bias budaya (metode pembelajaran misalnya) dan berkaitan erat dengan reproduksi budaya. Sejarah pendidikan Indonesia juga dipengaruhi oleh sejarah panjang kehidupan bangsa Indonesia itu sendiri yang semua baik langsung maupun tidak langsung berkontribusi kepada pendekatan belajar dan pembelajaran di negeri ini. Adanya perjalanan sejarah yang agak berbeda antar daerah di Indonesia juga mempengaruhi cara dan sikap belajar dari satu daerah ke daerah yang lain.

### 3. Hambatan praktis

Terdapat banyak hambatan praktis yang ditemui dalam proses belajar pembelajaran. Guru dibatasi oleh waktu, sumber dan fasilitas. Guru juga dibatasi oleh undang-undang dan aturan yang harus diindahkan.

### 4. Karakteristik guru

Banyak hal yang mempengaruhi guru sehingga memiliki kepribadian tertentu yang unik. Lingkup budaya dimana guru berkembang, masyarakat dimana guru hidup, pengaruh keluarga, pengaruh agama yang dianut, pengalaman akademis, pengalaman kerja, serta genetika atau pengaruh bawaan yang membentuk cara berfikir guru, semua akan membentuk gaya dan cara guru dalam pembelajaran. Setiap guru memiliki kepribadian yang dalam beberapa hal membantu dalam

menyelenggarakan pembelajaran walaupun dalam beberapa aspek mungkin perlu dimodifikasi.

5. Karakteristik siswa

Disadari atau tidak disadari karakteristik individual harus diidentifikasi sebelum guru memulai pelajaran karena setiap individu memiliki latar belakang yang berbeda begitu pun tingkat pengetahuan dan ketrampilannya.

6. Proses belajar

Aspek ini berkaitan dengan proses kognitif aktual yang harus dilalui oleh siswa dalam rangka mencapai keberhasilan belajar. Ini berlangsung melalui proses penyerapan gagasan dan keterampilan baru melalui kegiatan belajar dan pembelajaran berupa pengingatan dalam waktu yang singkat "*short-term memory*" kemudian menyimpan informasi yang diterima agar kelak dapat digunakan kembali.

William Burton menyimpulkan uraiannya tentang prinsip-prinsip belajar sebagai berikut:<sup>31</sup>

1. Proses belajar ialah pengalaman, perbuatan, mereaksi, dan melampaui (*under going*).
2. Proses itu melalui bermacam-macam ragam pengalaman dan mata pelajaran-mata pelajaran yang terpusat pada suatu tujuan tertentu.
3. Pengalaman belajar secara maksimum bermakna bagi kehidupan siswa.

---

<sup>31</sup> *Ibid.*, hal. 31

4. Pengalaman belajar bersumber dari kebutuhan dan tujuan siswa sendiri yang mendorong motivasi yang kontinu.
5. Proses belajar dan hasil belajar disyarati oleh hereditas dan lingkungan.
6. Proses belajar dan hasil usaha belajar secara materiil dipengaruhi oleh perbedaan-perbedaan individual di kalangan siswa-siswa.
7. Proses belajar berlangsung secara efektif apabila pengalaman-pengalaman dan hasil-hasil yang diinginkan disesuaikan dengan kematangan siswa.
8. Proses belajar yang terbaik apabila siswa mengetahui status dan kemajuan
9. Proses belajar merupakan kesatuan fungsional dari berbagai prosedur
10. Hasil-hasil belajar secara fungsional bertalian satu sama lain, tetapi dapat didiskusikan secara terpisah.
11. Proses belajar berlangsung secara efektif di bawah bimbingan yang merangsang dan membimbing tanpa tekanan dan paksaan
12. Hasil-hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, abilitas, dan ketrampilan.
13. Hasil-hasil belajar diterima oleh siswa apabila memberi kepuasan pada kebutuhannya dan berguna serta bermakna baginya.
14. Hasil-hasil belajar dilengkapi dengan jalan serangkaian pengalaman-pengalaman yang dapat dipersamakan dan dengan pertimbangan yang baik.

15. Hasil-hasil belajar itu lambat laun dipersatukan menjadi kepribadian dengan kecepatan yang berbeda-beda.

Untuk dapat menentukan tercapai tidaknya tujuan pendidikan dan pengajaran perlu dilakukan usaha dan tindakan atau kegiatan untuk menilai hasil belajar. Penilaian hasil belajar bertujuan untuk melihat kemajuan belajar siswa dalam hal penguasaan materi pengajaran yang telah dipelajari. Penilaian dalam proses belajar mengajar meliputi:<sup>32</sup>

a. Evaluasi formatif

Evaluasi formatif adalah penilaian yang dilakukan guru setelah satu pokok bahasan selesai dipelajari oleh siswa. Dalam buku pedoman penilaian hasil belajar di sekolah dasar penilaian formatif disebutkan dengan istilah penilaian pada akhir satuan pelajaran. Penilaian ini berfungsi untuk mengetahui sejauh mana ketercapaian tujuan instruksional khusus yang telah ditentukan dalam setiap satuan pelajaran.

b. Evaluasi sumatif

Evaluasi sumatif adalah penilaian yang diselenggarakan oleh guru setelah satu jangka waktu tertentu misalnya di akhir semester. Penilaian sumatif berguna untuk memperoleh informasi tentang keberhasilan belajar siswa yang dipakai sebagai masukan utama untuk menentukan nilai rapor atau nilai akhir semester.

---

<sup>32</sup> Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002) hal.53

c. Pelaporan hasil penilaian

Setelah memberi evaluasi formatif maupun sumatif, setiap akhir semester guru harus mengolah nilai akhir dan memasukkan dalam buku rapor yang merupakan laporan hasil kerja. Buku rapor berfungsi untuk laporan hasil kerja sekolah pada orang tua siswa.

d. Pelaksanaan program perbaikan dan pengayaan

Tujuan ulangan perbaikan adalah agar siswa memperoleh penguasaan yang baik terhadap tujuan yang harus dicapai. Program perbaikan dan pengayaan dalam pembelajaran sangat diperlukan dalam rangka pelaksanaan pola belajar tuntas. Ketuntasan belajar adalah pencapaian taraf penguasaan minimal yang ditetapkan bagi setiap unit bahan pelajaran, baik secara perorangan maupun kelompok. Sedangkan bentuk pelaksanaan pelajaran pengayaan dapat berupa membaca/mempelajari bahan pelajaran baru atau penyelesaian tugas pekerjaan rumah.

Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang timbul akibat proses belajar yaitu berupa perubahan tingkah laku, sikap, ketrampilan, dan pengetahuan dari siswa. Pada prinsipnya belajar berkaitan dengan pengalaman-pengalaman siswa sendiri yang berdampak pada dirinya baik berupa tingkah laku atau perbuatan, maupun ketrampilan serta kekontinuannya dalam menjaga belajarnya.

Untuk menjaga belajar tersebut seringkali ditemui hambatan-hambatan yang terjadi sehingga seorang guru harus memiliki inisiatif tertentu dalam

memperlancar proses belajar. Untuk memahami pembelajaran yang baik guru hendaknya mengetahui faktor-faktor dalam pembelajaran seperti karakteristik siswa yang perlu dipelajari serta pengaruh lingkungan dan suasana belajar siswa. Sedangkan penilaian hasil belajar memang sangat diperlukan untuk mengetahui kemajuan siswa dalam belajarnya. Penilaian ini tidak hanya dilakukan ketika selesai pelajaran saja namun dilakukan secara keseluruhan dalam jangka waktu tertentu seperti akhir semester. Perbaikan dan pengayaan pun juga dilakukan untuk memaksimalkan hasil belajar siswa.

## F. Aljabar

### 1. Unsur-unsur aljabar

Aljabar adalah bentuk matematika yang di dalamnya memuat variabel atau konstanta. Dalam aljabar terdapat beberapa istilah yang penting yaitu variabel, koefisien dan konstanta. Untuk lebih jelasnya perhatikan bentuk-bentuk aljabar berikut!

a.  $2x$

b.  $-3q + 5$

Keterangan :

$x$  disebut dengan variabel dan 2 disebut dengan koefisien

$q$  disebut dengan variabel,  $-3$  disebut dengan koefisien dan 5 disebut dengan konstanta

Unsur-unsur aljabar antara lain sebagai berikut:

- a. Variabel yang berupa huruf dalam aljabar
  - b. Koefisien adalah angka didepan variabel
  - c. Konstanta, adalah angka yang berdiri sendiri
2. Macam-macam bentuk aljabar antara lain:
- a. Suku satu (monomial), contohnya  $xy, 2x, 3y$
  - b. Suku dua (binomial), contohnya  $12x + 7$
  - c. Tiga suku (trinomial), contohnya  $2x + 6y + 4z$
  - d. Banyak suku (multinomial), contohnya  $5x^4 + 12x + 6y^2 + 4z^2 + 6$
3. Suku-suku sejenis adalah suku yang mempunyai variabel dan pangkat yang sama.
- Contoh :
- a. 2 dengan 3 merupakan suku sejenis
  - b.  $-2pq$  dengan  $4pq$  merupakan suku sejenis
  - c.  $6x^2$  dengan  $3x^2$  merupakan suku sejenis
4. Suku-suku tak sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang tidak sama
- Contoh :
- a.  $2x$  dan  $-3x^2$
  - b.  $-y$  dan  $-x^3$
  - c.  $5x$  dan  $-2y$
5. Penjumlahan dan pengurangan bentuk Aljabar

- a. Sifat komutatif

$$a + b = b + a \text{ dengan } a \text{ dan } b \text{ bilangan riil}$$

- b. Sifat asosiatif

$$(a + b) + c = a + (b + c) \text{ dengan } a, b \text{ dan } c \text{ bilangan riil}$$

- c. Sifat distributif

$$a(b + c) = ab + ac \text{ dengan } a, b \text{ dan } c \text{ bilangan riil}$$

## 6. Perkalian bentuk aljabar

- a. Perkalian suku satu dengan suku dua

$$\text{Bentuk umumnya : } a(x + b) = ax + ab$$

- b. Perkalian suku dua dengan suku dua

$$\text{Bentuk umumnya : } (x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$$

## 7. Pemfaktoran bentuk aljabar

Memfaktorkan dalam bentuk aljabar artinya mengubah bentuk penjumlahan suku-suku menjadi bentuk perkalian faktor-faktor.

Pemfaktoran bentuk aljabar terdiri dari bentuk-bentuk berikut ini:<sup>33</sup>

1. Pemfaktoran menggunakan hukum distributif

Suku-suku yang memiliki faktor persekutuan difaktorkan dengan menggunakan hukum distributif.

a.  $ax + ay = a(x + y)$

b.  $bx + by - b = b(x + y - 1)$

---

<sup>33</sup> Cholik Adinawan dan Sugijono, *Seribupena Matematika Jilid 2 untuk SMP Kelas VIII*,(Jakarta: Penerbit Erlangga, 2008) hal.4

2.  $x^2 + 2xy + y^2$  Pemfaktoran bentuk  $x^2 + 2xy + y^2$

dan

a.  $x^2 + 2xy + y^2 = (x + y)^2$

b.  $x^2 + 2xy + y^2 = (x + y)^2$

3.  $x^2 - y^2 = (x + y)(x - y)$  Pemfaktoran bentuk selisih dua kuadrat

a.

b.  $x^2 - (y - z)^2 = [x + (y - z)][x - (y - z)]$

4.  $x^2 + bx + c$  Pemfaktoran bentuk

$$x^2 + bx + c = (x + p)(x + q)$$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow & & \downarrow \\ b = p+q & & c = p \times q \end{array}$$

5.  $x^2 + bx + c$  Pemfaktoran bentuk  $a$  dengan  $a \neq 1$

$x^2 + bx + c$  Untuk memfaktorkan bentuk dengan  $a \neq 1$ ,

terlebih dahulu  $bx$  diuraikan menjadi dua suku dengan aturan sebagai

berikut:

$$ax^2 + \overbrace{bx + c}^{ac} = ax^2 + px + qx + c$$

$$p + q = b \text{ dan } p \times q = ac$$

8. Penerapan Bentuk Aljabar dalam Kehidupan Sehari-hari

Contoh:

a. Bu Marhawi membeli 14 kg kubis, 17 kg wortel, dan 4 kg tomat.

Karena terlalu lama disimpan 4 kg kubis, 3 kg wortel, dan 3 kg tomat

ternyata rusak/ busuk. Misalkan  $x$  menyatakan banyaknya kubis,  $y$

menyatakan banyaknya wortel, dan  $z$  menyatakan banyaknya tomat.

- a) Buatlah bentuk aljabar dari sayur yang dibeli Bu Marhawi sebelum busuk?
- b) Buatlah bentuk aljabar dari sayur bu Marhawi yang busuk?
- c) Tentukan berapa jumlah kubis, wortel, dan tomat yang tidak busuk?

Penyelesaian:

Diket:  $x$  = banyaknya kubis,  $y$  = banyaknya wortel, dan  $z$  = banyaknya tomat maka

- a)  $14x + 17y + 4z$
- b)  $4x + 3y + 3z$
- c)  $14x + 17y + 4z - (4x + 3y + 3z)$   
 $= 14x - 4x + 17y - 3y + 4z - 3z$   
 $= 10x + 14y + z$

Jadi jumlah kubis, wortel, dan tomat yang tidak rusak masing-masing adalah 10 kg kubis, 14 kg wortel dan 1 kg tomat.

- b. Panjang sisi segitiga masing-masing adalah  $(x + 1)$  cm,  $2x$  cm, dan  $(2x + 5)$  cm.
- a) Tentukan keliling segitiga yang dinyatakan dalam  $x$ ?
- b) Jika keliling segitiga adalah 36 cm, tentukan nilai dari  $x$ ?
- c) Tentukan nilai dari panjang sisi-sisi segitiga tersebut?

Penyelesaian:

- a) Keliling segitiga = sisi + sisi + sisi  
 $= (x + 1) + 2x + (2x + 5)$

$$= x + 2x + 2x + 1 + 5$$

$$= 5x + 6$$

b) Keliling segitiga = 36 cm maka

$$36 = 5x + 6$$

$$30 = 5x$$

$$x = 6$$

c)  $x = 6$  mak substitusikan ke persamaan sisinya yaitu:

$$x + 1 = 6 + 1 = 7$$

$$2x = 2 (6) = 12$$

$$2x + 5 = 2 (6) + 5 = 17$$

Jadi panjang sisi-sisi segitiga adalah 7 cm, 12 cm, dan 17 cm.

## **G. Pengaruh Model Quantum Teaching Terhadap Motivasi Belajar**

### **Matematika Siswa**

Motivasi belajar adalah dorongan yang timbul dari diri seseorang untuk mencapai tujuannya dalam belajar. Ini mengandung makna bahwa semakin besar dorongan yang timbul pada siswa semakin besar pula keinginan siswa untuk belajar yang nantinya akan berdampak pula pada meningkatnya prestasi belajar siswa. Dorongan untuk belajar ini bisa berasal dari dalam diri siswa seperti kesehatan siswa, kecerdasan, dan keterampilan siswa dan dorongan dari lingkungannya seperti kondisi kelas, sarana dan prasarana, serta pembelajaran yang disampaikan.

Pembelajaran *Quantum Teaching* merupakan pembelajaran yang menyenangkan dan menciptakan kondisi tertentu agar siswa selalu butuh dan ingin belajar. Selain itu pembelajaran ini bertujuan untuk lebih memahami materi melalui permasalahan yang ada kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *quantum teaching* adalah pembelajaran yang menyenangkan dengan menciptakan suasana belajar melalui pemahaman materi sesuai dunia yang dialami sendiri oleh siswa sehingga memudahkan proses belajar siswa dan mampu mempengaruhi motivasi belajar siswa.

## **H. Pengaruh Model Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar**

### **Matematika Siswa**

Hasil belajar adalah perubahan yang timbul akibat proses belajar yaitu berupa perubahan tingkah laku, sikap, keterampilan, dan pengetahuan dari siswa. Untuk mengetahui pencapaian hasil belajar tentunya diperlukan suatu alat pengukuran yang disebut tes. Tes ini sebagai bukti sejauh mana pemahaman dan peningkatan prestasi belajar siswa.

Model Quantum Teaching merupakan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan dan hasil belajar siswa. Selain menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan memudahkan proses belajar, model pembelajaran ini berkaitan erat dengan materi dan pemecahan masalah yang terjadi di kehidupan siswa sehingga memungkinkan siswa aktif dalam mencari,

menggali, dan menemukan konsep. Dengan demikian model *quantum teaching* mampu mempengaruhi peningkatan hasil belajar siswa secara maksimal.

## **I. Implementasi Model Quantum Teaching Dalam Pembelajaran**

### **Matematika.**

Implementasi dari pembelajaran model *quantum teaching* dalam pembelajaran matematika ini adalah sebagai berikut:

#### **a. Tumbuhkan**

Tumbuhkan dalam hal ini guru memberikan sebuah video motivasi hidup dimana dalam video itu ada seorang anak yang dulunya selalu di bully oleh teman-temannya bahkan dianggap pecundang ternyata memiliki kemampuan yang baik saat menari, dari kemampuan itu membuat takjub sang guru dan mengapresiasi kemampuannya. Video tersebut akan menggugah motivasi internal dari siswa sendiri. Selain itu guru menyampaikan tujuan dan manfaat mempelajari materi aljabar sehingga siswa akan bersungguh-sungguh dalam menerima pembelajaran dan memahaminya dengan baik. Misalnya tujuan pembelajaran *Quantum Teaching* yaitu menjadikan pembelajaran menyenangkan yang dapat meningkatkan motivasi, pemahaman, dan kepercayaan diri siswa. Selain itu juga tujuan dari materi aljabar yaitu menjadi materi dasar untuk materi lain seperti persamaan linier, fungsi, serta juga bermanfaat menghitung harga, banyaknya harga yang harus dibayarkan, untung rugi yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

b. Alami

Alami dalam hal ini adalah guru memberikan contoh-contoh permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari terkait materi aljabar. Contohnya sebelum siswa menerima materi operasi aljabar hendaknya siswa diberi permasalahan yang dekat dengan pengalaman pribadi mereka, misalnya : “Suatu hari pak Andi membeli 2 buku dan 3 pensil dengan harga Rp.8.000,00.” Dari cerita tersebut bisa diarahkan dengan memisalkan buku adalah  $x$  dan pensil adalah  $y$  maka menjadi  $2x + 3y = 8.000$ ,  $x$  dan  $y$  adalah variabel, 2 dan 3 adalah koefisien, dan 8.000 adalah konstanta. Pada tahap ini siswa akan tahu bentuk penerapan konkrit dari materi yang disampaikan sehingga siswa mampu untuk berpikir kreatif.

c. Namai

Pada tahap ini guru menyampaikan materi aljabar lebih lengkap dan jelas secara kontekstual. Materi aljabar disampaikan oleh guru mulai dari unsur-unsur dasar aljabar sampai operasi aljabar dengan memberikan contoh permasalahan sehari-hari seperti pada tahap alami. Selain itu materi disampaikan secara rinci agar siswa mampu memahami informasi mengenai materi. Dalam pembelajaran siswa diberikan kesempatan untuk berkelompok dan diberikan soal terkait materi aljabar selain siswa diberi contoh soal dan pengerjaannya langsung, siswa juga dituntun menyelesaikan soal bersama-sama, ada pula siswa yang disuruh mengerjakan soal di depan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman, kerja sama, dan kepercayaan diri siswa. Dengan begitu siswa

tidak hanya memahami materi dari penjelasan guru saja, namun juga dapat berdiskusi dengan teman sejawatnya.

d. Demonstrasikan

Pada tahap ini siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya sekaligus mengeluarkan pendapat mereka sedangkan kelompok yang lain menanggapi apa yang disampaikan oleh kelompok yang presentasi. Selain itu diberikan kesempatan untuk bertanya jawab jika ada siswa yang belum paham tentang materi, dan guru akan memberikan masukan tentang konsep materi aljabar ini. Dengan begitu siswa mempunyai pengalaman pribadi dan akan memiliki rasa percaya diri dalam mengemukakan pendapat.

e. Ulangi

Pengulangan dilakukan dengan cara guru bersama-sama dengan siswa menyebutkan materi-materi yang disampaikan saat pembelajaran berlangsung secara singkat. Hal ini bertujuan untuk menanamkan pemahaman agar selalu diingat oleh siswa.

f. Rayakan

Setelah siswa melakukan demonstrasi hasil kelompoknya dan mampu menyelesaikan soal serta mengulangi materi dengan baik, maka siswa perlu diberikan pujian dan penghargaan agar siswa tetap semangat untuk belajar. Dalam hal ini guru bersama siswa memberikan penghargaan dengan bertepuk tangan dan memberikan nilai serta di akhir pembelajaran siswa di ajak untuk menari bersama.

## J. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian ini didukung juga oleh beberapa penelitian terdahulu. Berikut penjelasan beberapa penelitian terdahulu.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rohmatul Fatimah pada tahun 2014 yang berjudul "Pengaruh model *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel di MTs Negeri Bandung tahun ajaran 2013/2014" menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel di MTs Negeri Bandung tahun ajaran 2013/2014.<sup>34</sup>
2. Penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Anang Rahmawan yang berjudul "Pengaruh *Quantum Teaching* dengan teknik *mind mapping* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII di MTs Negeri Ngantru Tulungagung" juga menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan teknik *mind mapping* terhadap motivasi belajar matematika siswa sebesar 8,77% dan hasil belajar matematika siswa sebesar 9,76%.<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> Rohmatul Fatimah, *Pengaruh Model Quantum Teaching ...*,(Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2014)

<sup>35</sup> Mohammad Anang Rahmawan, *Pengaruh Quantum Teaching ...*,( Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan,2015)

3. Penelitian yang dilakukan oleh Utami Ika Wiji yang berjudul " Efektivitas model *Quantum Learning* terhadap keterampilan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPS materi turunan fungsi di MA Unggulan Bandung tahun ajaran 2014/2015" menunjukkan bahwa pembelajaran matematika siswa kelas XI IPS materi ajar turunan fungsi yang menggunakan model *Quantum Learning* lebih baik dibandingkan metode konvensional di MA Unggulan Bandung.<sup>36</sup>
  
4. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Fatikhatur Rokhmah dengan judul " Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching And Learning* Dengan Teknik *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Geometri Siswa Kelas VII di MTs AL-MA'ARIF Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016" menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *quantum teaching and learning* dengan teknik *mind mapping* terhadap hasil belajar matematika materi geometri siswa kelas VII di MTs AL-MA'ARIF Tulungagung tahun ajaran 2015/2016. Dengan rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan model *quantum teaching and learning* sebesar 72,06 lebih baik jika dibandingkan rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan metode konvensional sebesar 66,00.<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Utami Ika Wiji, *Efektivitas Model Quantum Learning ...*,( Tulungagung, Skripsi Tidak Diterbitkan, 2015)

<sup>37</sup> Siti Fatikhatur Rokhmah, *Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching And Learning Dengan Teknik Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi*

**Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu**

No	Nama dan judul	Persamaan	Perbedaan	Penelitian Sekarang
1	(Rohmatul Fatimah) "Pengaruh model <i>Quantum Teaching</i> terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel di MTs Negeri Bandung tahun ajaran 2013/2014"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan model pembelajaran <i>Quantum Teaching</i></li> <li>- Menggunakan penelitian kuantitatif</li> <li>- Analisis menggunakan uji <i>Independent Sample T-Test</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dilaksanakan di MTs Negeri Bandung</li> <li>- Objek yang diteliti adalah siswa kelas VII</li> <li>- variabel yang diteliti hasil belajar siswa</li> <li>- Materi pokok persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel</li> <li>- Menggunakan instrumen penelitian tes dan dokumentasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan model <i>quantum teaching</i></li> <li>- Dilaksanakan di MTsN Gandusari Blitar</li> <li>- Objek yang diteliti adalah siswa kelas VIII</li> <li>- Variabel yang diteliti motivasi dan hasil belajar siswa</li> <li>- Materi pokok aljabar</li> <li>- Menggunakan instrumen tes, angket, wawancara, dan dokumentasi</li> <li>- Analisis menggunakan uji <i>Independent Sample T-Test</i></li> </ul>
2	(Mohammad Anang Rahmawan) "	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan model pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dilaksanakan di MTs Negeri Ngantru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan model <i>quantum teaching</i></li> </ul>

*Geometri Siswa Kelas VII di MTs AL-MA'ARIF Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016,*(Tulungagung, Skripsi Tidak Diterbitkan, 2016)

	Pengaruh <i>Quantum Teaching</i> dengan teknik <i>mind mapping</i> terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII di MTs Negeri Ngantru Tulungagung"	<i>quantum teaching</i>  - variabel yang diteliti motivasi dan hasil belajar siswa  - objek yang diteliti adalah siswa kelas VIII  - Menggunakan penelitian kuantitatif	Tulungagung  - Menggunakan teknik <i>mind mapping</i>  - Menggunakan instrumen tes, angket, wawancara, observasi, dan dokumentasi  - Menggunakan analisis uji t dan uji anova dua jalur	- Dilaksanakan di MTsN Gandusari Blitar  - Objek yang diteliti adalah siswa kelas VIII  - Variabel yang diteliti motivasi dan hasil belajar siswa  - Materi pokok aljabar  - Menggunakan instrumen tes, angket, wawancara, dan dokumentasi  - Analisis menggunakan uji <i>Independent Sample T-Test</i>
3	(Utami Ika Wiji) " Efektivitas model <i>Quantum Learning</i> terhadap keterampilan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI IPS materi turunan fungsi di MA Unggulan Bandung tahun ajaran	- Menggunakan model pembelajaran model <i>quantum teaching</i>  - Menggunakan penelitian kuantitatif  - Analisis menggunakan uji <i>Independent Sample T-Test</i>	- Dilakukan di MA Unggulan Bandung Tulungagung  - Objek yang diteliti adalah siswa kelas XI  - Variabel yang diteliti keterampilan pemecahan masalah matematika	- Menggunakan model <i>quantum teaching</i>  - Dilaksanakan di MTsN Gandusari Blitar  - Objek yang diteliti adalah siswa kelas VIII  - Variabel yang diteliti motivasi dan hasil belajar siswa

	2014/2015"		<p>siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materi pokok turunan fungsi</li> <li>- Menggunakan instrumen tes, observasi, wawancara, dan dokumentasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materi pokok aljabar</li> <li>- Menggunakan instrumen tes, angket, wawancara, dan dokumentasi</li> <li>- Analisis menggunakan uji <i>Independent Sample T-Test</i></li> </ul>
4	<p>(Siti Fatikhatur Rokhmah) "</p> <p>Pengaruh Model Pembelajaran <i>Quantum Teaching And Learning</i> Dengan Teknik <i>Mind Mapping</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Geometri Siswa Kelas VII di MTs AL-MA'ARIF Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan model <i>quantum teaching</i></li> <li>- Menggunakan penelitian kuantitatif</li> <li>- Analisis menggunakan uji <i>Independent Sample T-Test</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan teknik <i>mind mapping</i></li> <li>- Dilaksanakan di MTs AL-MA'ARIF Tulungagung</li> <li>- Objek yang diteliti adalah kelas VII</li> <li>- Variabel yang diteliti hasil belajar siswa</li> <li>- Materi pokok geometri</li> <li>- Menggunakan instrumen tes, dokumentasi, observasi, dan wawancara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggunakan model <i>quantum teaching</i></li> <li>- Dilaksanakan di MTsN Gandusari Blitar</li> <li>- Objek yang diteliti adalah siswa kelas VIII</li> <li>- Variabel yang diteliti motivasi dan hasil belajar siswa</li> <li>- Materi pokok aljabar</li> <li>- Menggunakan instrumen tes, angket, wawancara, dan dokumentasi</li> <li>- Analisis menggunakan uji <i>Independent</i></li> </ul>

				<i>Sample T-Test</i>
--	--	--	--	----------------------

## **K. Kerangka Berpikir**

Menurut salah seorang ahli dalam bukunya *Business Research* mengemukakan bahwa kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang akan diidentifikasi sebagai masalah yang penting.<sup>38</sup>

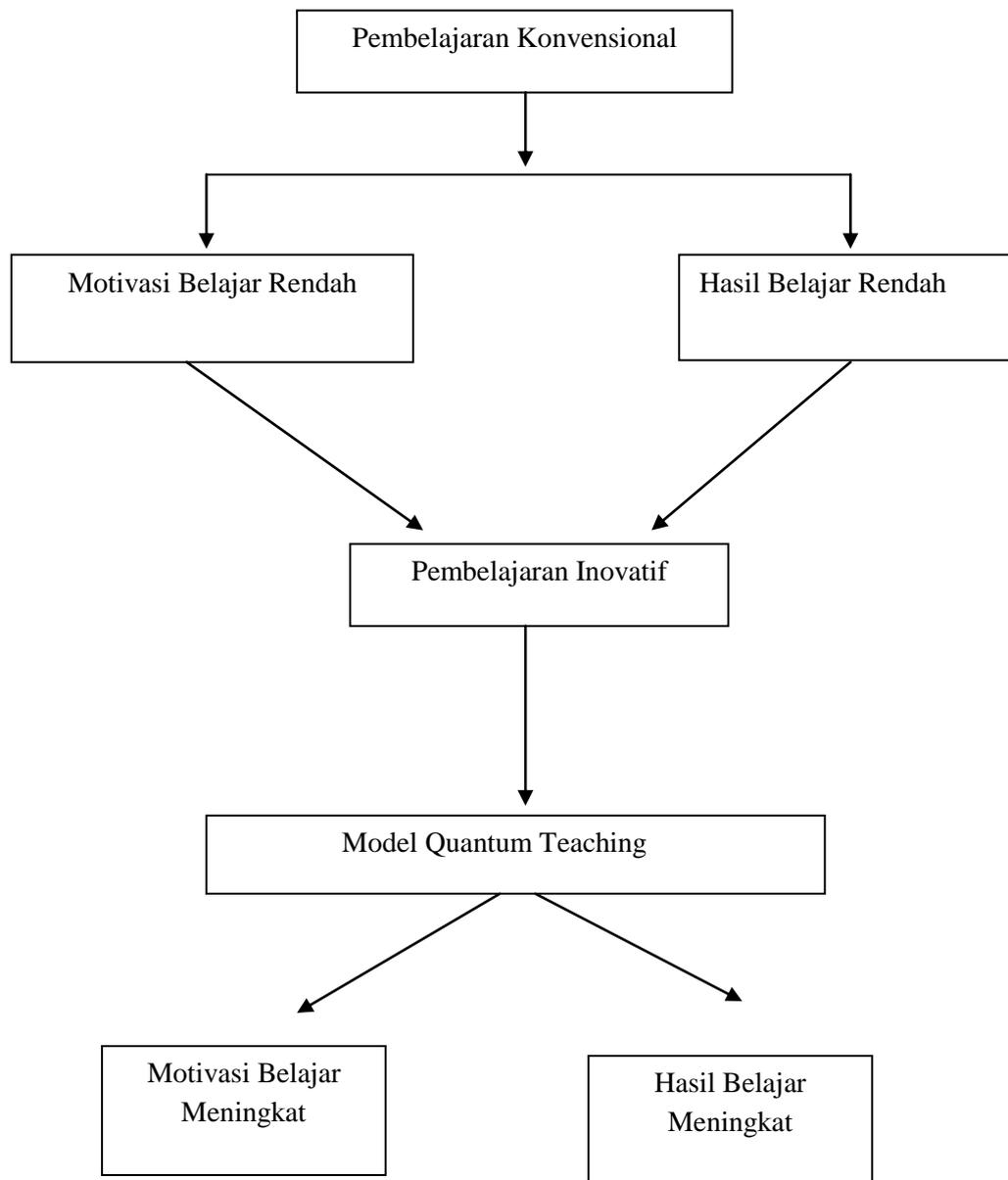
Selama ini matematika masih dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Tidak hanya karena bentuk matematika yang berupa simbol, rumus, maupun aksioma namun yang menjadikan sulit adalah kebiasaan pada siswa itu sendiri. Kebiasaan siswa seperti mudah menyerah dan tidak mau mencoba menyelesaikan soal sampai kurang percaya diri karena takut salah. Selain itu pembelajaran yang kurang inovatif bisa membuat siswa pasif dan kurang termotivasi padahal hal itu akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Salah satu inovasi model pembelajaran yang dapat memotivasi siswa adalah model *Quantum Teaching*. Model pembelajaran ini menekankan pada pembelajaran yang menyenangkan yang membuat siswa memahami secara mendalam tentang materi pelajaran. Selain itu model pembelajaran ini menyajikan materi dalam bentuk kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari yang dialami siswa.

Berikut dikemukakan kerangka konseptual dalam mengetahui pengaruh model *Quantum Teaching* yaitu:

---

<sup>38</sup> Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014) hal. 117



**Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian**

