

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

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

Berdasarkan rumusan masalah perlu kiranya dipaparkan beberapa pokok pembahasan agar lebih jelas kajiannya. Pertama tentang matematika, kedua tentang belajar dan pembelajaran, ketiga tentang motivasi belajar, keempat tentang prestasi belajar dan yang kelima tentang model pembelajaran NHT.

#### **1. Hakikat Matematika**

##### **a. Definisi Matematika**

Istilah matematika berasal dari kata Yunani *mathein* atau *mathenein*, yang artinya “mempelajari”. Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan kata Sanskerta *medha* atau *widya* yang artinya “kepandaian“, “ketahuan“, atau *inteligensi*.<sup>29</sup>

Banyak juga para ahli yang mencoba mengungkapkan definisi matematika, salah satunya adalah Sujono. Ia mengemukakan beberapa pengertian matematika diantaranya, matematika diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis. Selain itu, matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan bilangan. Bahkan ia mengartikan

---

<sup>29</sup>Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence: Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan belajar*, (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2008), hal. 42-43

matematika sebagai ilmu bantu dalam menginterpretasikan berbagai ide dan kesimpulan.<sup>30</sup>

Sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), matematika didefinisikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.<sup>31</sup>

Dari definisi-definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan eksak yang berisi tentang bilangan dan simbol-simbol yang mempunyai arti tertentu.

#### **b. Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran matematika adalah proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa, serta kemampuan mengkontruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan atau pemahaman yang baik terhadap materi pelajaran.<sup>32</sup>

Jadi dengan adanya pembelajaran matematika diharapkan siswa mampu berpikir kritis akan segala hal dan mampu mengembangkan pemahamannya terhadap materi pelajaran matematika.

---

<sup>30</sup> Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat & Logika*, (Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2012), hal. 19

<sup>31</sup> *Ibid.*, hal. 22

<sup>32</sup> Sunaryo, dkk, *Modul Pembelajaran Inklusif Gender*, (Jakarta: *Learning Assistance Program for Islamic Schools/LAPIS*, t.t), hal. 594

## 2. Hakikat Belajar dan Pembelajaran

### a. Pengertian Belajar

Pengertian dan konsep dasar tentang belajar memiliki tafsir dan terjemahan yang berbeda-beda, tergantung pada siapa dan dari sudut pandang mana menafsirkannya. Belajar merupakan sebuah proses yang dilakukan individu untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru yang diwujudkan dalam bentuk perubahan tingkah laku yang relatif permanen dan menetap disebabkan adanya interaksi individu dengan lingkungan belajarnya.<sup>33</sup> Belajar merupakan kegiatan bagi setiap orang. Pengetahuan keterampilan, kebiasaan, kegemaran dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan berkembang disebabkan belajar. Karena itu seseorang dikatakan belajar, bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku.<sup>34</sup> Belajar merupakan proses orang memperoleh kecakapan, keterampilan, dan sikap. Belajar dimulai dari masa kecil sampai akhir hayat seseorang. Rasulullah menyatakan dalam salah satu hadistnya bahwa manusia harus belajar sejak dari ayunan hingga liang lahat.<sup>35</sup>

---

<sup>33</sup> Muhammad Irham dan Novan Ardy wiyani, *PSIKOLOGI PENDIDIKAN Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), hal. 116

<sup>34</sup> Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, 1988), hal. 1

<sup>35</sup> Martinis Yamin, *PARADIGMA PENDIDIKAN KONSTRUKTIVISTIK Implementasi KTSP & UU. No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen*, (Jakarta: Gaung Persada Press (GP Press), 2008), hal.120

Adapun secara etimologis terdapat beberapa pengertian belajar yang diungkapkan oleh para ahli pendidikan, diantaranya adalah:

- 1) Moh. Surya menyebutkan, belajar adalah suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.
- 2) Crow & Crow menyebutkan belajar adalah diperolehnya kebiasaan-kebiasaan, pengetahuan dan sikap baru.
- 3) Witherington mengatakan belajar merupakan perubahan dalam kepribadian yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respon yang baru berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan.
- 4) Hilgard menyatakan belajar adalah proses dimana suatu perilaku muncul atau berubah karena adanya respon terhadap sesuatu situasi.
- 5) Thompson menyebutkan belajar adalah perubahan perilaku yang relatif menetap sebagai hasil dari pengalaman.
- 6) Gagne & Berliner menyebutkan belajar adalah suatu proses perubahan perilaku yang muncul karena pengalaman.
- 7) Syah berpendapat bahwa belajar adalah tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.

- 8) Slamet mengatakan bahwa belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.
- 9) Sardiman menyatakan, belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan seperti membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, dan lain sebagainya.<sup>36</sup>

Dari definisi-definisi yang telah diungkapkan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku seseorang yang diperoleh dari inetraksi sosialnya dengan lingkungannya.

#### **b. Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran menurut Sugiyono dan Hariyanto, didefinisikan sebagai sebuah kegiatan guru mengajar atau membimbing siswa menuju proses pendewasaan diri. Pengertian tersebut menekankan pada proses mendewasakan yang artinya mengajar dalam bentuk penyampaian materi tidak serta merta menyampaikan materi (*transfer of knowledge*), tetapi lebih pada bagaimana menyampaikan dan mengambil nilai-nilai (*transfer of value*) dari materi yang diajarkan agar dengan bimbingan pendidik bermanfaat untuk mendewasakan siswa.

---

<sup>36</sup> Heri Gunawan, *Kurikulum Dan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 104-105

Sugihartono dkk, mendefinisikan pembelajaran secara lebih operasional, yaitu sebagai suatu upaya yang dilakukan pendidik atau guru secara sengaja dengan tujuan menyampaikan ilmu pengetahuan, dengan cara mengorganisasikan dan menciptakan suatu sistem lingkungan dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara optimal.<sup>37</sup>

Jadi dari definisi-definisi yang telah diungkapkan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran adalah upaya guru untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan menyenangkan sehingga siswa mampu belajar dengan optimal.

### **3. Hakikat Motivasi Belajar**

Dalam proses belajar, motivasi sangat diperlukan, sebab seseorang yang tidak mempunyai motivasi dalam belajar, tak akan mungkin melakukan aktivitas belajar.<sup>38</sup> Berikut diuraikan tentang motivasi belajar

#### **a. Pengertian Motivasi Belajar**

Secara etimologis, istilah motivasi berasal dari kata *motif*. Sedangkan kata motif berasal dari kata *motion* yang berarti gerak atau sesuatu yang bergerak, yaitu keadaan di dalam diri pribadi orang yang mendorongnya untuk melakukan suatu aktivitas atau kegiatan tertentu. Sedangkan dalam pengertian terminologis, terdapat beberapa ahli yang

---

<sup>37</sup> Muhammad Irham dan Novan Ardy wiyani, *PSIKOLOGI PENDIDIKAN Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), hal. 131

<sup>38</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), hal. 114

menyebutkan istilah motivasi ini. Nasution menyatakan istilah motif berarti segala daya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Pendapat senada dikatakan oleh Puranto yang mengatakan bahwa motif ialah segala sesuatu yang mendorong seseorang untuk bertindak melakukan sesuatu. Lebih lanjut Sardiman mengartikan motif sebagai daya upaya mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu.<sup>39</sup>

Menurut Sumadi Suryabrata motivasi adalah keadaan yang terdapat dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan aktivitas tertentu guna pencapaian suatu tujuan. Sementara itu Gates dan kawan-kawan mengemukakan bahwa motivasi adalah suatu kondisi fisiologis dan psikologis yang terdapat dalam diri seseorang yang mengatur tindakannya dengan cara tertentu. Adapun Greenberg menyebutkan bahwa motivasi adalah proses membangkitkan, mengarahkan, dan memantapkan perilaku ke arah suatu tujuan.<sup>40</sup>

Berdasarkan pada beberapa pendapat ini mengindikasikan bahwa motivasi merupakan “motor“ penggerak bagi seseorang dalam melakukan sesuatu kegiatan (termasuk belajar). Atau dengan demikian, motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam diri dan di dalam subjek

---

<sup>39</sup> *Ibid.*, hal. 140

<sup>40</sup> Djaali, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hal. 101

untuk melakukan suatu aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan tertentu pula.<sup>41</sup>

Motivasi belajar merupakan daya penggerak psikis dari dalam diri seseorang untuk dapat melakukan kegiatan belajar dan menambah keterampilan, pengalaman. Motivasi mendorong dan mengarahkan minat belajar untuk tercapai suatu tujuan. Siswa akan bersungguh-sungguh belajar karena termotivasi mencari prestasi, mendapat kedudukan dalam jabatan, menjadi politikus, dan memecahkan masalah.<sup>42</sup>

Dari definisi-definisi yang telah dipaparkan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa motivasi adalah suatu pendorong yang menggerakkan manusia untuk melakukan suatu tindakan.

#### **b. Macam-macam Motivasi**

Rusyan menyebutkan bahwa secara umum motivasi dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu:

1. Motivasi intrinsik, yaitu motivasi yang hidup di dalam diri peserta didik dan berguna dalam situasi belajar yang fungsional.
2. Motivasi ekstrinsik, yaitu motivasi yang disebabkan oleh faktor-faktor dari luar situasi belajar, seperti angka, kredit, ijazah, tingkatan, hadiah, medali, pertentangan, dan persaingan. Jenis motivasi ini tetap diperlukan dalam pembelajaran di sekolah, sebab pembelajaran di

---

<sup>41</sup> Heri Gunawan, *Kurikulum....*, hal. 140

<sup>42</sup> Martinis Yamin, *PARADIGMA PENDIDIKAN ...*, hal.92



sekolah tidak semuanya menarik minat peserta didik atau sesuai dengan kebutuhannya.<sup>43</sup>

Dalam penelitian ini peneliti ingin meneliti motivasi ekstrinsik siswa yang timbul dari penerapan model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*). Peneliti ingin mengetahui apakah model pembelajaran tersebut mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap motivasi belajar siswa.

### c. Fungsi Motivasi

Dalam kegiatan belajar mengajar pasti ditemukan anak didik yang malas berpartisipasi dalam belajar. Sementara anak didik yang lain aktif berpartisipasi dalam kegiatan, seorang atau dua orang anak didik duduk dengan santainya di kursi mereka dengan alam pemikiran yang jauh entah kemana. Sedikitpun tidak tergerak hatinya untuk mengikuti pelajaran dengan cara mendengarkan penjelasan guru dan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan.

Ketiadaan minat terhadap suatu mata pelajaran menjadi pangkal penyebab kenapa anak didik tidak bergeming untuk mencatat apa-apa yang telah disampaikan oleh guru. Itulah sebagai pertanda bahwa anak didik tidak mempunyai motivasi untuk belajar. Kemiskinan motivasi instrinsik ini merupakan masalah yang memerlukan bantuan yang tak bisa

---

<sup>43</sup> Heri Gunawan, *Kurikulum....*, hal. 144-145

ditunda-tunda. Sehingga dengan bantuan itu anak didik dapat keluar dari kesulitan belajar.<sup>44</sup>

Motivasi sebagai suatu proses, mengantarkan siswa kepada pengalaman-pengalaman yang memungkinkan mereka dapat belajar. Menurut Dradjat bahwa sebagai suatu proses, motivasi mempunyai fungsi antara lain: (a) memberi semangat dan mengaktifkan mereka agar tetap berminat dan siaga; (b) memusatkan perhatian siswa pada tugas-tugas tertentu yang berhubungan dengan pencapaian tujuan belajar; (c) membantu memenuhi kebutuhan akan hasil jangka pendek dan hasil jangka panjang.

Sementara itu Nasution menjelaskan fungsi motivasi adalah sebagai berikut: (a) mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi; (b) menentukan arah perbuatan, yakni kearah tujuan yang hendak dicapai; (c) menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dijalankan yang serasi guna mencapai tujuan itu, dengan mengesampingkan perbuatan-perbuatan yang tak bermanfaat bagi tujuan itu.

Selain itu, motivasi juga berfungsi sebagai perantara pada manusia untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Suatu perbuatan dimulai dengan adanya suatu ketidakseimbangan dalam diri individu. Keadaan

---

<sup>44</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2002), hal. 122

tidak seimbang ini tidak menyenangkan bagi individu yang bersangkutan, sehingga timbul kebutuhan untuk meniadakan ketidakseimbangan itu. Kebutuhan inilah yang akan menimbulkan dorongan atau motivasi untuk berbuat sesuatu. Menurut Ngalim purwanto bahwa fungsi motivasi adalah pendorong timbulnya perbuatan atau tindakan, pengaruh perbuatan atau menentukan perbuatan yang harus ditepati, dan menyeleksi perbuatan atau menentukan perbuatan yang harus dilakukan.<sup>45</sup>

Dengan diterapkannya model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*), diharapkan motivasi belajar matematika siswa semakin meningkat, sehingga semangat belajar merekapun semakin meningkat dan hal tersebut akan berpengaruh positif terhadap prestasi belajar mereka.

#### **d. Hubungan Keberhasilan Belajar Matematika dan Motivasi**

Apabila seorang peserta didik mempunyai motivasi belajar matematika, ia akan mempelajarinya dengan sungguh-sungguh sehingga ia mempunyai pengertian yang lebih dalam. Ia dengan mudah dapat mencapai tujuan belajar matematika. Ini berarti peserta didik itu berhasil dalam belajar matematika. Keberhasilan ini akan meningkatkan motivasi belajar matematika. Sebaliknya suatu kegagalan, dapat menghasilkan harga diri turun, yang berarti motivasi belajarnya menurun.

Apabila peserta didik dapat memahami materi-materi matematika yang dipelajari, terdapatlah suatu kesempatan yang lebih baik untuk

---

<sup>45</sup> Heri Gunawan, *Kurikulum....*, hal. 144-146

mendapatkan sikap peserta didik yang positif terhadap matematika sehingga minatnya terhadap matematika tumbuh.

Dengan demikian, bila pemahaman terhadap materi-materi matematika yang dipelajari dapat dicapai, maka akan timbul motivasi bersamaan dengan proses untuk mencapai keberhasilan belajar matematika. Dengan perkataan lain, keberhasilan belajar matematika tidak hanya karena dapat memahami konsep dan teorema serta kemudian dapat mengaplikasikannya, melainkan juga karena kehendak, sikap dan macam-macam motivasi yang lain.<sup>46</sup>

#### **4. Hakikat Prestasi Belajar**

##### **a. Pengertian Prestasi Belajar**

Secara etimologis istilah prestasi merupakan kata serapan dari bahasa Belanda yaitu dari kata *prestatie*, yang biasa diartikan sebagai hasil usaha, atau suatu hasil yang telah dicapai, baik itu dilakukan ataupun dikerjakan. Dalam dunia pendidikan terdapat dua jenis prestasi, yaitu prestasi akademik dan prestasi belajar. Prestasi akademik maksudnya adalah suatu hasil pelajaran yang diperoleh dari kegiatan sekolah yang bersifat kognitif (*cognitive*) dan biasanya ditentukan melalui pengukuran dan penilaian. Adapun yang dimaksud dengan prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh

---

<sup>46</sup> Herman Hudojo, *Mengajar Belajar Matematika ...*, hal. 109

suatu mata pelajaran yang lazimnya ditunjukkan dengan nilai test atau angka nilai yang diberikan oleh guru.

Syamsuddin menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan prestasi belajar adalah kecakapan nyata atau aktual yang menunjukkan kepada aspek kecakapan yang segera dapat didemonstrasikan dan diuji karena merupakan hasil usaha yang bersangkutan dengan bahan dan dalam hal-hal tertentu yang dialaminya.<sup>47</sup>

Dari definisi yang telah dipaparkan diatas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah hasil dari usaha siswa yang ditentukan dari penilaian.

#### **b. Fungsi Prestasi**

Menurut beberapa pendapat para ahli, dalam kegiatan pembelajaran prestasi ini memiliki beberapa fungsi yang sangat penting. Diantara fungsi-fungsi prestasi belajar sebagaimana dikatakan oleh Z. Arifin adalah sebagai berikut : (a) sebagai indikator kualitas dan kuantitas pengetahuan yang telah dikuasai oleh peserta didik (siswa); (b) sebagai pemuasan hasrat ingin tahu; (c) sebagai bahan informasi dan inovasi pendidikan; (d) sebagai indikator intern dan ekstern dan institusi pendidikan; dan (e) dapat dijadikan indikator terhadap daya serap/kecerdasan peserta didik.<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> *Ibid.*, hal. 153

<sup>48</sup> *Ibid.*, hal. 154

Dengan diterapkannya model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*), diharapkan prestasi belajar siswa meningkat, sehingga dengan meningkatnya prestasi belajar mereka, mereka akan semakin terdorong untuk giat belajar agar dapat mempertahankan prestasi mereka.

### **c. Cara Mengukur Prestasi Belajar**

Salah satu cara untuk mengetahui prestasi belajar peserta didik adalah dengan mengadakan tes. Tes prestasi bertujuan untuk mengukur prestasi atau hasil yang dicapai siswa dalam belajar. Saifudin Azwar menyatakan bahwa, adalah suatu kesalahan bila menganggap bahwa apa yang dapat dilakukan oleh tes prestasi semata-mata memberikan angka untuk dimasukkan dalam laporan kemajuan siswa belajar atau dalam rapor.<sup>49</sup>

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan test tertulis (*post test*) yang berupa soal-soal uraian yang berjumlah 4 butir soal untuk mengetahui meningkat atau tidaknya prestasi belajar siswa di kelas yang sedang penulis teliti.

## **5. Hakikat Model Pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*)**

### **a. Pengertian NHT (*Numbered Heads Together*)**

NHT (*Numbered Heads Together*) atau penomoran berpikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur

---

<sup>49</sup> *Ibid.*, hal. 154-155

kelas tradisional. NHT pertama kali dikembangkan oleh Spenser Kagen (1993), dalam buku yang berjudul "Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik", untuk melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut.

#### **b. Sintaks NHT**

Dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh kelas, guru menggunakan struktur empat fase sebagai sintaks NHT, yaitu:

##### 1) Fase 1 : Penomoran

Dalam fase ini guru membagi siswa kedalam kelompok 3-5 orang dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1-5.

##### 2) Fase 2 : Mengajukan Pertanyaan

Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi.

##### 3) Fase 3 : Berfikir Bersama

Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim.

##### 4) Fase 4 : Menjawab

Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengangkat tangannya dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup> Anissatul Mufarokah, *Strategi & Model-Model Pembelajaran*, (Tulungagung: STAIN Tulungagung Press, 2013), hal. 124-125

**c. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*)**

**1) Kelebihan Model Pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) adalah sebagai berikut:**

- a. Menumbuh kembangkan kedisiplinan, minat, kerjasama, keaktifan dan tanggungjawab
- b. Setiap siswa menjadi siap semua
- c. Dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh
- d. Siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai
- e. Tidak ada siswa yang mendominasi dalam kelompok

**2) Kelemahan Model Pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*) adalah sebagai berikut:**

- a. Kemungkinan nomor yang dipanggil, dipanggil lagi oleh guru
- b. Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru
- c. Waktu yang dibutuhkan banyak
- d. Pengelompokan siswa memerlukan pengaturan tempat duduk yang berbeda-beda serta membutuhkan waktu khusus<sup>51</sup>

---

<sup>51</sup> Dyah Maya Rikawati, *Model Pembelajaran Kooperatif*, yang termuat dalam <http://dyahmayarikawati.blogspot.co.id/2014/12/model-pembelajaran-kooperatif-tipe.html?m=1> diakses pada tanggal 19 Januari 2015 jam 19.12



## 6. Materi Menentukan Akar-akar Persamaan Kuadrat

Ada tiga cara untuk menentukan akar-akar persamaan kuadrat, yaitu dengan memfaktorkan, melengkapkan kuadrat sempurna, dan menggunakan rumus abc.

### a. Menyelesaikan Persamaan Kuadrat dengan Memfaktorkan

Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan memfaktorkan, artinya menyelesaikan persamaan kuadrat dengan cara mengubah persamaan kuadrat itu menjadi bentuk perkalian. Bentuk  $ax^2 + bx + c = 0$ , diubah ke bentuk  $a(x - x_1)(x - x_2) = 0$ ,  $a \neq 0$ . Kita ingat bahwa suatu perkalian bernilai nol apabila salah satu faktornya nol.

Sehingga:

$$a(x - x_1)(x - x_2) = 0 \Leftrightarrow x - x_1 = 0 \text{ atau } x - x_2 = 0 \Leftrightarrow x = x_1 \text{ atau } x = x_2$$

Jadi, akar-akar dari  $a(x - x_1)(x - x_2) = 0$  adalah  $x_1$  dan  $x_2$

### b. Menyelesaikan Persamaan Kuadrat dengan Melengkapkan Kuadrat Sempurna

Bentuk-bentuk  $(x + 2)^2$ ,  $(x - 3)^2$ ,  $(x - 1)^2$  disebut bentuk kuadrat sempurna. Metode ini mengubah persamaan kuadrat

$ax^2 + bx + c = 0$  dengan  $a \neq 0$  ke bentuk kuadrat sempurnanya, yaitu  $a(x - p)^2 = q$ . Selanjutnya diselesaikan sebagai berikut.

$$a(x - p)^2 = q \Leftrightarrow (x - p)^2 = \frac{q}{a} \Leftrightarrow x - p = \pm \sqrt{\frac{q}{a}} \Leftrightarrow x = p \pm \sqrt{\frac{q}{a}}$$

c. Menyelesaikan Persamaan Kuadrat dengan Rumus ABC

Penyelesaian persamaan kuadrat  $ax^2 + bx + c = 0$  dengan  $a, b, c$  bilangan nyata dan  $a \neq 0$  dapat diselesaikan dengan rumus abc:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

**7. Sintaks Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran NHT pada Materi Menentukan Akar-akar Persamaan Kuadrat**

Agar mudah dalam memahami arah dan maksud dari penelitian ini, penulis jelaskan pelaksanaan penelitian dengan model pembelajaran NHT yaitu pembelajaran yang bersifat kelompok dengan masing-masing siswa diberi nomor yang berbeda. Pembelajaran dimulai dengan guru membentuk kelompok dan memberikan nomor kepada masing-masing siswa. Kemudian guru memberikan soal atau pertanyaan kepada siswa, semua siswa mendiskusikan jawabannya dengan kelompoknya masing-masing. Kemudian guru menunjuk salah satu nomor siswa untuk membacakan hasil diskusi, kelompok yang lain menanggapi. Guru menunjuk nomor siswa yang lain. Kemudian dari jawaban masing-masing kelompok diambil kesimpulannya.

**B. Penelitian Terdahulu**

Penelitian yang akan dilakukan merupakan pengembangan dari hasil penelitian sebelumnya. Sebagai bahan informasi dan untuk menghindari terjadinya pengulangan hasil temuan yang membahas permasalahan yang sama,

maka peneliti mencantumkan kajian terdahulu yang relevan. Adapun bentuk tulisan penelitian terdahulu yang relevan adalah sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Anang Ikhwanudin , mahasiswa jurusan Tarbiyah program studi Tadris Matematika Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Tulungagung dengan judul “Pengaruh Metode Pembelajaran *Cooperative Tipe NHT (Numbered Heads Together)* Berbantuan *Interactive Handout* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Karangrejo”.<sup>52</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mahasiswa tersebut, peneliti mengambil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran NHT terhadap motivasi belajar dan prestasi belajar matematika siswa kelas X SMK Islam 1 Durenan tahun ajaran 2015/2016. Adapun letak perbedaan dari penelitian yang dilakukan oleh Anang Ikhwanudin dengan penelitian yang akan saya lakukan adalah terletak pada variabel, populasi, sampel, materi dan waktu pelaksanaannya.

### **C. Kerangka Konseptual**

Matematika dianggap sebagai pelajaran yang menakutkan bagi sebagian besar siswa. Anggapan tersebut membuat siswa menjadi malas untuk belajar matematika sehingga hal tersebut berakibat fatal pada prestasi belajar siswa. Untuk mengatasi hal tersebut guru sebaiknya menerapkan pembelajaran yang menarik.

---

<sup>52</sup> Anang Ikhwanudin, *Pengaruh Metode Pembelajaran Cooperative Tipe NHT (Numbered Heads Together) Berbantuan Interactive Handout Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Karangrejo*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2014)

Peneliti berasumsi bahwa model pembelajaran yang sesuai adalah model pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*). Model pembelajaran tersebut diharapkan mampu untuk membantu dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar matematika siswa.

Untuk memperjelas arah dan maksud dari penelitian ini berikut dikemukakan kerangka berfikir peneliti.

