

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Hakikat Matematika

##### 1. Pengertian Matematika

Istilah matematika secara etimologi, matematika berasal dari bahasa latin *manthanein* atau *mathemata* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari” (*things that are learned*). Dalam bahasa Belanda disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran.<sup>1</sup> Sedangkan dalam bahasa Yunani matematika berasal dari kata “*mathein*” atau “*manthanein*”, yang artinya “mempelajari”. Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan kata Sansakerta “*medha*” atau “*widya*” yang artinya “kepandaian”, “ketahuan”, atau “*intelegensi*”.<sup>2</sup>

Bourne juga memahami matematika sebagai konstruktivisme sosial dengan penekanannya pada *knowing how*, yaitu pelajar dipandang sebagai makhluk yang aktif dalam mengonstruksi ilmu pengetahuan dengan cara berinteraksi dengan lingkungannya. Hal ini berbeda dengan pengertian *knowing that* yang dianut oleh kaum absolutis, dimana pelajar dipandang sebagai makhluk yang pasif dan seenaknya dapat diisi informasi dari tindakan hingga tujuan.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), hal. 1

<sup>2</sup> Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz media, 2008), hal. 42

<sup>3</sup> Abdul Halim Fathani, *MATEMATIKA HAKIKAT & LOGIKA* (Jakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2009), hal. 18

Sujono 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 dia mengartikan matematika sebagai ilmu bantu dalam menginterpretasikan berbagai ide dan kesimpulan.<sup>4</sup>

Matematika secara umum ditegaskan sebagai penelitian pola dari struktur, perubahan dan ruang tak lebih resmi, orang mungkin mengatakan bahwa matematika adalah penelitian bilangan dan angka. Dalam pandangan formalis, matematika adalah pemeriksaan aksioma yang menegaskan struktur abstrak menggunakan logika simbolik dan notasi matematika; pandangan lain tergambar dalam filosofi matematika. Berpijak dari uraian tersebut, secara umum definisi matematika dapat dideskripsikan sebagai berikut diantaranya :<sup>5</sup>

a. Matematika sebagai struktur yang terorganisasi

agak berbeda dengan ilmu pengetahuan yang lain, matematika merupakan suatu bangunan struktur, ia terdiri atas beberapa komponen yang meliputi aksioma/postulat, pengertian pangkal/primitif, dan dalil/teorema (termasuk di dalamnya lemma teorema pengantar/kecil dan corollary/sifat).

b. Matematika sebagai alat (tool)

Matematika juga sering dipandang sebagai alat dalam mencari solusi berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari.

c. Matematika sebagai pola pikir deduktif

---

<sup>4</sup> Ibid., hal.19

<sup>5</sup> Ibid., hal.21

Matematika merupakan pengetahuan yang memiliki pola pikir deduktif. Artinya suatu teori atau pernyataan dalam matematika dapat diterima kebenarannya apabila telah dibuktikan secara deduktif.

d. Matematika sebagai cara bernalar (*the way of thinking*)

Matematika dapat pula dipandang sebagai cara bernalar, paling tidak karena beberapa hal seperti matematika memuat cara pembuktian yang sah (*valid*), rumus-rumus atau aturan yang umum atau sifat penalaran matematika yang sistematis.

e. Matematika sebagai bahasa artifisial

Simbol merupakan ciri yang paling menonjol dalam matematika. Bahasa matematika adalah bahasa simbol yang bersifat artifisial, yang baru memiliki arti bila dikenakan pada suatu konteks.

f. Matematika sebagai seni yang kreatif

Penalaran yang logis dan efisien serta perbendaharaan ide-ide dan pola-pola yang kreatif dan menakjubkan, maka matematika sering pula disebut sebagai seni, khususnya seni berpikir yang kreatif.<sup>6</sup>

Dari beberapa pendapat tentang pengertian matematika di atas, penulis mencoba membuat kesimpulan bahwa matematika adalah ilmu yang berkaitan dengan logika dan ilmu pasti yang juga berasal dari pemikiran manusia sehingga muncul pengetahuan yang kreatif berupa simbol-simbol secara terstruktur dapat diorganisasikan dalam bentuk dalil. Jadi matematika merupakan ilmu yang memotivasi pikiran manusia untuk berpikir secara

---

<sup>6</sup> Abdul Halim Fathani, *MATEMATIKA HAKIKAT & LOGIKA*, hal.23

logis, sistematis, dan kreatif. Matematika juga merupakan ilmu yang berkaitan dengan lambang-lambang, angka, dan perhitungan yang disusun secara rinci dengan aturan tertentu yang menghasilkan suatu arti yang dapat digunakan untuk menarik kesimpulan dan menemukan suatu solusi penyelesaian masalah.

## **2. Karakteristik Umum Matematika**

Setelah membaca dan memahami pengertian matematika di atas, seolah olah matematika merupakan pribadi yang mempunyai beragam corak penafsiran dan pandangan, yang mana antara matematikawan yang satu dengan yang lainnya memiliki pemahaman dan argumen yang berbeda untuk mendeskripsikan apa dan bagaimana sebenarnya matematika itu. Matematika selalu berkembang dan berubah seiring dengan kemajuan peradaban manusia. Matematika semakin melebar ke kanan dan ke kiri, ke depan dan ke belakang, ke atas dan ke bawah. Hemat penulis, justru hal inilah yang sebenarnya dapat menunjukkan ke-eksistensi-an matematika itu sendiri.

Tetapi, dibalik keragaman itu semua, dalam setiap pandangan matematika terdapat beberapa ciri matematika yang secara umum disepakati bersama. Diantaranya adalah sebagai berikut ;<sup>7</sup>

### **a. Memiliki objek kajian yang abstrak.**

Matematika mempunyai objek kajian yang bersifat abstrak, walaupun tidak setiap yang abstrak adalah matematika. Sementara beberapa matematikawan menganggap objek matematika itu “konkret” dalam pikiran mereka, maka

---

<sup>7</sup> Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence*. hal.42

kita dapat menyebut objek matematika secara lebih tepat sebagai objek mental atau pikiran. Ada empat objek kajian matematika yaitu :

1) Fakta

Fakta adalah pemufakatan atau konvensi dalam matematika yang biasanya diungkapkan melalui simbol – simbol tertentu.

2) Operasi atau Relasi

Operasi adalah pengerjaan hitung, pengertian aljabar dan pengerjaan matematika lainnya. Sementara relasi adalah hubungan antara dua atau lebih elemen.

3) Konsep

Konsep adalah ide abstrak yang digunakan untuk menggolongkan atau mengkategorikan sekumpulan objek, apakah objek tertentu merupakan contoh konsep atau bukan.

4) Prinsip

Prinsip adalah objek matematika, yang terdiri atas beberapa fakta, konsep yang dikaitkan oleh suatu relasi atau pun operasi.<sup>8</sup>

b. Bertumpu pada kesepakatan

Simbol-simbol dan istilah-istilah dalam matematika merupakan kesepakatan atau konvensi yang penting. Dengan simbol dan istilah yang disepakati, maka pembahasan selanjutnya akan menjadi mudah dilakukan dan dikomunikasikan.<sup>9</sup>

Kesepakatan yang amat mendasar adalah aksioma (postulat, pernyataan pangkal yang tidak perlu pembuktian) dan konsep primitif (pengertian pangkal yang tidak

---

<sup>8</sup> Abdul Halim Fathani, *MATEMATIKA HAKIKAT & LOGIKA* ....., hal.59

<sup>9</sup> Ibid., hal.66

perlu didefinisikan, undefined term). Aksioma diperlukan untuk menghindari berputar-putar dalam pembuktian. Sedangkan konsep primitif diperlukan untuk menghindari berputar-putar dalam pendefinisian.

c. Berpola pikir deduktif

Berpola pikir deduktif secara sederhana dapat dikatakan pemikiran yang berpangkal dari hal yang bersifat umum, diterapkan atau diarahkan kepada hal yang bersifat khusus.

d. Konsisten dan sistemnya

Dalam masing-masing sistem dan strukturnya berlaku ketaatan atau konsistensi. Hal ini juga dikatakan bahwa setiap sistem dan strukturnya tersebut tidak boleh kontradiksi. Suatu teorema ataupun definisi harus menggunakan istilah atau konsep yang telah ditetapkan terlebih dahulu.<sup>10</sup>

e. Memiliki simbol yang kosong dari arti

Dalam matematika jelas terlihat banyak sekali simbol yang digunakan, baik yang berupa huruf ataupun yang berupa tidak huruf. Rangkaian simbol-simbol dalam matematika dapat membentuk suatu model matematika. Model matematika dapat berupa persamaan, pertidaksamaan, bangun, geometri, misalnya: huruf dalam persamaan  $x + y = z$  belum tentu bermakna atau berarti bilangan, juga tanda  $+$  belum tentu operasi tambah untuk dua bilangan. Makna huruf dan tanda itu tergantung dari permasalahan yang mengakibatkan terbentuknya model itu. Jadi secara umum huruf dan tanda dalam matematika  $x + y = z$ , masih kosong dari arti, terserah pada yang akan memanfaatkan model itu,

---

<sup>10</sup> Ibid.,hal.69

kosongnya arti symbol maupun tanda dalam model-model matematika itu justru memungkinkan “intervensi” matematika ke dalam berbagai pengetahuan.<sup>11</sup>

f. Memperhatikan semesta pembicaraan.

Menggunakan matematika memerlukan kejelasan dalam lingkup apa model itu dipakai. Bila lingkup pembicaraannya bilangan, maka simbol-simbol diartikan bilangan. Bila lingkup pembicaraannya transformasi, maka simbol-simbol itu diartikan transformasi. Lingkup pembicaraan itulah yang disebut semesta pembicaraan. Benar atau salah ataupun ada tidaknya penyelesaian suatu model matematika sangat ditentukan oleh semesta pembicaraannya.<sup>12</sup>

Dari uraian di atas dapat diambil suatu kesimpulan bahwa karakteristik matematika adalah objek bersifat abstrak, berpola pikir deduktif, menggunakan lambang-lambang yang tidak banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, memperhatikan kejelasan lingkup atau semesta pembicaraan untuk simbol atau tanda yang digunakan, dan konsisten dalam sistemnya.

## **B. Belajar Mengajar Matematika**

### **1. Pengertian Belajar**

Belajar menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia, artinya berusaha (berlatih dan sebagainya) supaya mendapat sesuatu kepandaian. Dari definisi tersebut dapat diartikan bahwa belajar adalah suatu proses pertumbuhan dalam diri seseorang yang ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku

---

<sup>11</sup> R.Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika Indonesia*, Jakarta: Dep.Pendidikan Matematika, 2000, hal.1

<sup>12</sup> Abdul Halim Fathani, *MATEMATIKA HAKIKAT & LOGIKA...*, hal.71

seperti peningkatan pengetahuan, kecakapan, daya pikir, sikap, kebiasaan, dan lain- lain.<sup>13</sup>

Ada beberapa definisi tentang belajar, antara lain dapat diuraikan sebagai berikut :

- a) *Cronbach* memberikan definisi: *Learning is shown by a change in behavior as a result of experience.*
- b) *Harold Spears* memberikan batasan: *Learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction.*
- c) *Geoch*, mengatakan: *Learning is a change in performance as a result of practice.*

Dari ketiga definisi di atas, maka dapat diterangkan bahwa belajar itu senantiasa merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya. Juga belajar itu akan lebih baik, kalau si subjek belajar itu mengalami atau melakukannya.<sup>14</sup>

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Sehingga pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk

---

<sup>13</sup> Dr. Sulistyorini, M. Ag, *Evaluasi Pendidikan Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal.5

<sup>14</sup> Sardiman A.M, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada, 2007), hal.20



memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.<sup>15</sup>

Adapun ciri-ciri perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar antara lain:

- a) Perubahan terjadi secara sadar
- b) Perubahan dalam belajar bersifat kontinu dan fungsional
- c) Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif
- d) Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara
- e) Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah
- f) Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku.<sup>16</sup>

Dari beberapa pendapat tentang pengertian belajar di atas, penulis mencoba membuat kesimpulan bahwa belajar adalah proses perubahan pada diri seseorang agar memiliki pengetahuan, sikap, tingkah laku melalui latihan baik latihan yang penuh dengan tantangan atau melalui berbagai pengalaman yang telah terjadi dan itu semua akan menjadi berkesan dalam hidup.

## **2. Pengertian Mengajar**

Mengajar pada dasarnya merupakan suatu usaha untuk menciptakan kondisi atau system lingkungan yang mendukung dan memungkinkan untuk berlangsungnya proses belajar. Mengajar adalah menyampaikan pengetahuan kepada anak didik.<sup>17</sup> Mengajar juga merupakan suatu proses interaksi antara guru dan siswa dimana guru mengharapkan siswanya dapat menguasai pengetahuan,

---

<sup>15</sup> Indah Komsiyah,S.Ag,M.Ag, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta,: Teras,2012), hal.2

<sup>16</sup> *Ibid.*,hal. 2

<sup>17</sup> Sardiman A.M, *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2007), hal.47

keterampilan, dan sikap yang benar-benar dipilih oleh guru. Pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dipilih oleh guru hendaknya relevan dengan tujuan dari pelajaran yang diberikan dan sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa. Tidak hanya sekedar mengatakan dan memerintahkan atau hanya membiarkan siswa berjalan sendiri, mengajar sebenarnya memberikan kesempatan kepada yang diajar untuk mencari, bertanya, menebak, menalar dan bahkan berdebat.<sup>18</sup>

Jadi mengajar matematika diartikan sebagai bimbingan, pengarahan yang dilakukan oleh pendidik kepada anak didik tentang pelajaran matematika agar tercipta proses pembelajaran yang baik. Supaya dalam kegiatan pembelajaran matematika berjalan lancar, jadi sebagai pendidik dituntut untuk paham makna dari mengajar tersebut.

## **C. Hasil Belajar**

### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan, dan sikap.<sup>19</sup> Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.<sup>20</sup> Pendapat lain mengatakan bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan ketrampilan.<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup> Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1979), hal.9

<sup>19</sup> Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar ...*, hal. 11

<sup>20</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*, (Bandung :Remaja Rosdakarya Offset,1991), hal.22

<sup>21</sup> Agus Suprijono, *Cooperative Learning ...*, hal.5

*Howard Kingsley* membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita, masing-masing jenis hasil belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum.<sup>22</sup>

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian, pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Merujuk pemikiran *Gagne*, hasil belajar berupa hal-hal berikut:<sup>23</sup>

- 1) Informasi verbal, yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Kemampuan merespon secara spesifik terhadap rangsangan spesifik. Kemampuan tersebut tidak memerlukan manipulasi simbol, pemecahan masalah, maupun penerapan aturan.
- 2) Keterampilan intelektual, yaitu kemampuan mepresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual terdiri dari kemampuan mengategorisasi. Kemampuan analitis-sintetis fakta, konsep, dan mengembangkan prinsip-prinsip keilmuan. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif bersifat khas.
- 3) Strategi kognitif, yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- 4) Keterampilan motorik, yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.

---

<sup>22</sup> Nana Sudjana.,hal. 22

<sup>23</sup> Muhammad Thobrani dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran*, (jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), hal 22

5) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sikap merupakan kemampuan menginternalisasi dan eksternalisasi nilai-nilai. Sikap berupa kemampuan menjadikan nilai-nilai sebagai standar perilaku.

Menurut *Bloom*, hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *Knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkat, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan ubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan).<sup>24</sup>

Selain itu menurut *Lidgren*, hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian dan sikap. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorika oleh para pakar pendidikan sebagaimana tersebut diatas tidak dilihat secara fregmentaris atau terpisah, tetapi secara komprehensif.<sup>25</sup>

Yang harus diingat, hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorikan oleh para pakar pendidikan sebagaimana disebutkan di atas tidak dilihat secara terpisah melainkan komprehensif.<sup>26</sup>

Secara global yang mempengaruhi hasil belajar siswa dapat kita bedakan menjadi tiga macam, yaitu :<sup>27</sup>

---

<sup>24</sup> Agus Suprijono, *Cooperatif Learning ...*, hal.6

<sup>25</sup> Muhammad Thobrani dan Arif Mustofa, *Belajar dan ...*, hal 24

<sup>26</sup> Agus Suprijono, *Cooperatif Learning ...*, hal.5

<sup>27</sup> Muhibin Syaah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta:PT Raja Grafindo Persada, 2005), hal.145

a) Faktor internal siswa, yakni keadaan atau kondisi jasmani dan rohani siswa

1) Aspek fisiologis

Yaitu kondisi umum yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya, yang mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran.

2) Aspek psikologis

Banyak faktor yang termasuk aspek psikologis yang dapat mempengaruhi kuantitas dan kualitas perolehan hasil belajar siswa. Secara umum yang dipandang lebih esensial mempengaruhi adalah: (a) tingkat kecerdasan, (b) sikap siswa, (c) bakat siswa, (d) minat siswa, (e) motivasi.

b) Faktor eksternal siswa,

Yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa. Faktor eksternal siswa terdiri atas dua macam yaitu faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan non sosial.

c) Faktor pendekatan belajar,

Faktor pendekatan belajar adalah jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.

## **2. Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Setiap proses kegiatan belajar mengajar di sekolah, guru selalu mengadakan evaluasi pembelajaran yang nantinya akan menjadi tolak ukur berhasilnya belajar siswa. Hasil belajar atau kualitas proses belajar setiap siswa baik laki-laki maupun perempuan yang jelas tidak sama. Tentunya hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor.

Menurut Syah dengan merujuk pada teori belajar kognitif, bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu:<sup>28</sup>

a) Faktor internal

Terdiri atas unsur jasmaniah (fisiologis) dan rohaniah (psikologis) pelajar. Unsur jasmaniah yaitu kondisi umum sistem otot (*ionus*) dan kondisi dari organ-organ khusus terutama panca indra. Unsur rohaniah yang paling menonjol diantaranya yaitu tingkat kecerdasan/intelegensi, sikap, bakat, minat dan motivasi.

b) Faktor eksternal

Yaitu faktor-faktor yang ada di lingkungan diri pelajar yang meliputi lingkungan sosial dan lingkungan non sosial. Lingkungan sosial yaitu keluarga, guru dan staf sekolah, masyarakat dan teman. Kemudian yang masuk non sosial yaitu keadaan rumah, sekolah, peralatan dan alam.

c) Faktor pendekatan belajar

Yaitu jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi pelajaran. Strategi belajar bagaimana yang digunakan ini akan berpengaruh terhadap kualitas belajar.

Uraian diatas memberikan gambaran kepada kita bahwa keberhasilan siswa dapat juga dilihat dari hasil belajarnya, yaitu keberhasilan setelah mengikuti kegiatan belajar. Artinya, setelah mengikuti proses pembelajaran, guru dapat mengetahui apakah siswa dapat memahami suatu konsep, prinsip, atau fakta dan mengaplikasikannya dengan baik, apakah siswa sudah memiliki keterampilan-

---

<sup>28</sup>Deni Kurniawan, *Pembelajaran Terpadu Tematik (Teori, Praktik, dan Penilaian)*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hal. 22-23

keterampilan, sikap positif dan sebagainya. Keberhasilan-keberhasilan ini merupakan keberhasilan hasil belajar.<sup>29</sup>

#### **D. Minat Belajar**

##### **1. Pengertian Minat**

Minat adalah suatu rasa lebih suka, rasa ketertarikan, fokus, ketekunan, usaha, pengetahuan, keterampilan pengatur perilaku, dan hasil interaksi seseorang atau individu dengan konten atau kegiatan tertentu. Minat memberikan pengaruh positif terhadap pembelajaran akademik, domain pengetahuan dan bidang studi tertentu bagi individu.

Hidi dan Renninger meyakini bahwa minat mempengaruhi tiga aspek penting dalam pengetahuan seseorang yaitu perhatian, tujuan dan tingkat pembelajaran. Berbeda dengan motivasi sebagai faktor pendorong pengetahuan, minat tidak hanya sebagai faktor pendorong pengetahuan namun juga sebagai faktor pendorong sikap.

Pengertian minat belajar adalah sikap ketaatan pada kegiatan belajar, baik menyangkut perencanaan jadwal belajar maupun inisiatif melakukan usaha tersebut dengan sungguh-sungguh. Bergin menyebutkan bahwa konsep minat terdiri dari minat individu. Minat individu didefinisikan sebagai minat mendalam pada suatu bidang atau kegiatan yang timbul berdasarkan pengetahuan, emosi, pengalaman pribadi yang sudah ada, dan merupakan keinginan dari dalam diri untuk memahami sehingga menimbulkan pengalaman baru.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup>Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 300

<sup>30</sup>*Ibid.*, hal 71

Selanjutnya menurut Alexander minat situasional timbul secara spontan, sementara dan adanya rasa ingin tahu yang terinspirasi atau dipengaruhi oleh lingkungan. Garcia menyatakan tiga model sebagai faktor yang membedakan minat situasional, pertama memicu minat situasional, kedua mempertahankan minat situasional menyangkut perasaan dan ketiga memelihara minat situasional sebagai nilai.<sup>31</sup>

## **2. Pengertian Minat Belajar**

Minat belajar dapat diukur melalui 4 indikator sebagaimana yang disebutkan oleh Slameto yaitu ketertarikan untuk belajar, perhatian dalam belajar, motivasi belajar dan pengetahuan. Ketertarikan untuk belajar diartikan apabila seseorang yang berminat terhadap suatu pelajaran maka ia akan memiliki perasaan ketertarikan terhadap pelajaran tersebut. Ia akan rajin belajar dan terus memahami semua ilmu yang berhubungan dengan bidang tersebut, ia akan mengikuti pelajaran dengan penuh antusias dan tanpa ada beban dalam dirinya.

Perhatian merupakan konsentrasi atau aktivitas jiwa seseorang terhadap pengamatan, pengertian ataupun yang lainnya dengan mengesampingkan hal lain dari pada itu. Jadi siswa akan mempunyai perhatian dalam belajar, jika jiwa dan pikirannya terfokus dengan apa yang ia pelajari. Motivasi merupakan suatu usaha atau pendorong yang dilakukan secara sadar untuk melakukan tindakan belajar dan mewujudkan perilaku yang terarah demi pencapaian tujuan yang diharapkan dalam situasi interaksi belajar. Pengetahuan diartikan bahwa jika seseorang yang berminat terhadap suatu pelajaran maka akan mempunyai pengetahuan yang luas

---

<sup>31</sup> *Ibid.,hal 75*



tentang pelajaran tersebut serta bagaimana manfaat belajar dalam kehidupan sehari-hari.<sup>32</sup>

Minat belajar adalah gejala psikologis yang menunjukkan pemusatan perhatian atau reaksi terhadap suatu obyek seperti benda tertentu atau situasi tertentu yang didahului oleh perasaan senang terhadap obyek tersebut “Minat belajar adalah sebagai sebab kekuatan pendorong yang memaksa seseorang menaruh perhatian pada orang dalam situasi atau aktivitas tertentu dan bukan pada yang lain, atau minat sebagai akibat yaitu pengalaman efektif yang distimular oleh hadirnya seseorang atau sesuatu obyek, atau karena berpartisipasi dalam suatu aktivitas

Menurut Asikin, kegunaan penilaian minat belajar peserta didik, sebagai berikut :

- a) Untuk meningkatkan atau perbaikan kinerja siswa disekolah.
- b) Untuk meningkatkan atau perbaikan mutu proses pembelajaran di kelas.
- c) Untuk meningkatkan atau perbaikan kualitas penggunaan fasilitas sekolahan seperti media pembelajaran, alat bantu belajar, dan sumber belajar lainnya.
- d) Untuk meningkatkan atau perbaikan kualitas prosedur dan alat evaluasi yang digunakan untuk mengukur proses dan minat belajar siswa.
- e) Untuk mengukur minat belajar siswa yaitu sejauh mana siswa menempuh tujuan dari standar kompetensi dasar yang telah ditetapkan.
- f) Sebagai alat untuk meningkatkan motivasi belajar para peserta didik, sehingga mencapai tujuan untuk mendapatkan performance belajar yang baik.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup>*Ibid*, ... Hal.77

Jadi, peneliti menyimpulkan bahwa minat belajar adalah suatu ketertarikan yang muncul pada diri siswa terhadap suatu pembelajaran yang akan menentukan hasil belajar siswa. Apabila minat belajar siswa tinggi maka hasil belajarnya pun akan meningkat dan apabila minat belajar siswa rendah maka hasil belajarnya pun akan menurun.

#### **E. Pembelajaran Menurut Teori Bruner**

*Jerome Bruner*, seorang ahli psikologi Harvard adalah salah seorang pelopor pengembangan kurikulum terutama dengan teori yang dikenal dengan pembelajaran penemuan (*inquiry*). Teori Bruner yang selanjutnya disebut pembelajaran penemuan (*inquiry*) adalah suatu model pengajaran yang menekankan pentingnya pemahaman tentang struktur materi (ide kunci) dari suatu ilmu yang dipelajari, perlunya belajar aktif sebagai dasar dari pemahaman sebenarnya, dan nilai dari berfikir secara induktif dalam belajar (pembelajaran yang sebenarnya terjadi melalui penemuan pribadi).<sup>34</sup>

Menurut *Bruner*, belajar akan lebih bermakna bagi siswa jika mereka memusatkan perhatiannya untuk memahami struktur materi yang dipelajari. Untuk memperoleh struktur informasi, siswa harus aktif dimana mereka harus mengidentifikasi sendiri prinsip-prinsip kunci daripada hanya sekedar menerima penjelasan dari guru. Oleh karena itu, guru harus memunculkan masalah yang mendorong siswa untuk melakukan kegiatan penemuan. Dalam pembelajaran melalui penemuan, guru memberikan contoh dan siswa bekerja berdasarkan

---

<sup>33</sup> Jumaidi Nur, *Pengaruh Sarana Belajar Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas VIII Smp Negeri 4 Tenggara*, Volume III, Nomor 1, Juni 2015 dalam <http://ejurnal.unikarta.ac.id/> diakses tanggal 15 April 2019

<sup>34</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Surabaya: Bumi Aksara, 2003) Hal. 79-80

contoh tersebut sampai menemukan hubungan antar bagian dari suatu struktur materi.

Aplikasi ide-ide Bruner dalam pembelajaran menurut Woolfolk, digambarkan sebagai berikut: (1) memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari; (2) membantu siswa mencari hubungan antara konsep; (3) mengajukan pertanyaan dan membiarkan siswa mencoba menemukan sendiri jawabannya; (4) mendorong siswa untuk membuat dugaan yang bersifat intuitif.<sup>35</sup>

Jadi, berdasarkan uraian tentang pendapat J. Bruner diatas pada dasarnya menekankan pada belajar penemuan (*discovery learning*) dan menganggap bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif dan dengan sendirinya memberi hasil yang terbaik. Berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya sehingga menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Belajar itu merupakan aktivitas yang berproses, sudah tentu didalamnya terjadi perubahan-perubahan yang bertahap. Perubahan-perubahan tersebut timbul melalui tahap-tahap yang antar satu dengan yang lainnya saling berkaitan secara berurutan dan fungsional.

*Bruner* mengemukakan, bahwa belajar melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan. Ketiga proses tersebut ialah :<sup>9</sup>

#### 1) Memperoleh Informasi Baru

Dalam fase ini seorang siswa yang sedang belajar memperoleh sejumlah keterangan mengenai materi yang sedang dipelajari.

---

<sup>35</sup> *Ibid.*, .... Hal. 80

## 2) Transformasi Informasi

Dalam fase ini informasi yang telah diperoleh itu dianalisis, diubah atau ditransformasikan menjadi bentuk yang abstrak atau konseptual supaya pada gilirannya dapat dimanfaatkan bagi hal-hal yang lebih luas.

## 3) Evaluasi

Evaluasi atau menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan. Pada fase ini seorang siswa akan menilai sendiri sampai sejauh mana informasi yang ditransformasi tadi dapat dimanfaatkan untuk memahami gejala-gejala lain atau pemecahan masalah yang dihadapi. Dalam tahap *informasi*, seorang siswa yang sedang belajar memperoleh sejumlah keterangan mengenai materi yang sedang dipelajari.

Diantara informasi yang diperoleh itu ada yang sama sekali baru dan berdiri sendiri, ada juga yang berfungsi menambah, memperhalus dan memperdalam pengetahuan yang sebelumnya dimiliki. Selanjutnya, dalam tahap *transformasi*, informasi yang telah diperoleh itu dianalisis, diubah atau ditransformasikan menjadi bentuk yang abstrak atau konseptual.<sup>9</sup>

Dari penjelasan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa perolehan informasi baru dapat terjadi melalui kegiatan membaca, mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang diajarkan atau mendengarkan audio visual dan lain-lain. Proses transformasi pengetahuan merupakan suatu proses bagaimana kita memperlakukan pengetahuan yang sudah diterima atau sesuai dengan kebutuhan. Informasi yang diterima dianalisis, diproses atau diubah menjadi konsep yang lebih abstrak agar suatu saat dapat dimanfaatkan.

Sebuah teorinya yang berjudul “Teori Perkembangan Belajar” J. Bruner menekankan proses belajar menggunakan model belajar yaitu individu yang mengalami sendiri apa yang dipelajarinya, agar proses tersebut dapat direkam dalam pikirannya dengan caranya sendiri.<sup>36</sup> Selain itu, dalam memandang proses belajar, Bruner menekankan adanya pengaruh kebudayaan terhadap tingkah laku seseorang.

Dengan teorinya yang disebut *Free Discovery Learning*, Bruner mengatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. Perkembangan kognitif seseorang terjadi melalui tiga tahap yang ditentukan oleh caranya melihat lingkungan, yaitu *enactive*, *iconic* dan *symbolic*.

Menurut *Bruner* belajar untuk sesuatu tidak usah ditunggu sampai peserta didik mencapai tahap perkembangan tertentu, yang penting bahan pelajaran harus ditata dengan baik maka dapat diberikan kepadanya. Dengan kata lain perkembangan kognitif seseorang dapat ditingkatkan dengan jalan mengatur bahan belajar yang akan dipelajari dan menyajikannya sesuai dengan tingkat perkembangannya.

Pengetahuan yang diperoleh dengan belajar penemuan (*Free Discovery Learning*) menunjukkan beberapa kelebihan, diantaranya:<sup>37</sup>

- 1) Pengetahuan itu bertahan lama bila dibandingkan dengan pengetahuan yang dipelajari dengan cara yang lain.

---

<sup>36</sup> Osma Hartiny Sam's, *Model Penelitian Tindakan Kelas*, (Yogyakarta: Teras,2010), Hal. 99

<sup>37</sup> Ratna Wilis D., *Teori-Teori Belajar...* Hal. 103

- 2) Hasil belajar penemuan mempunyai efek transfer yang lebih baik dari pada hasil belajar lainnya.
- 3) Secara menyeluruh, belajar penemuan meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berfikir secara bebas.

Berdasarkan uraian tentang pendapat Bruner dapat dikaitkan dengan pembelajaran matematika, belajar matematika ialah belajar tentang konsep-konsep dan struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur matematika itu. Kegiatan belajar pada teori Bruner hampir selalu memulai dengan memusatkan manipulasi material.

Siswa harus menemukan keteraturan dengan cara pertama-tama memanipulasi material yang berhubungan dengan keteraturan intuitif yang sudah dimiliki siswa itu. Pemahaman terhadap konsep dan struktur sesuai materi itu dipahami secara lebih komprehensif. Selain itu siswa lebih mudah mengingat materi/konsep bila yang dipelajari merupakan pola yang terstruktur.

#### **F. Metode *Probing Prompting Learning***

*Probing-Prompting* merupakan salah satu metode dari pendekatan berpikir dan berbasis masalah. Menurut arti katanya, *probing* adalah penyelidikan dan pemeriksaan, sementara *prompting* adalah mendorong atau menuntun. Pembelajaran *Probing-Prompting* adalah pembelajaran dengan menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali gagasan siswa

sehingga dapat melejitkan proses berpikir yang mampu mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.<sup>38</sup>

Pembelajaran *Probing-Prompting* sangat erat kaitannya dengan pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan pada saat pembelajaran ini disebut *probing question*. *Probing question* adalah pertanyaan yang bersifat menggali untuk mendapatkan jawaban lebih dalam dari siswa yang bermaksud untuk mengembangkan kualitas jawaban, sehingga jawaban berikutnya lebih jelas, akurat dan beralasan. *Probing question* dapat memotivasi siswa untuk memahami suatu masalah dengan lebih mendalam sehingga siswa mampu mencapai jawaban yang dituju. Selama proses penemuan dan pencarian jawaban atas masalah tersebut, mereka berusaha menghubungkan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki dengan pertanyaan yang akan dijawab.<sup>39</sup>

Berdasarkan uraian tentang penjelasan metode *Probing-Prompting* di atas, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa metode sebagai metode penunjang pembelajaran didalam kelas yang digunakan untuk menguji pemahaman siswa yang sifatnya menuntun dan menggali gagasan siswa sehingga dapat meningkatkan proses berpikir yang mampu mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajarinya. Secara umum, dengan diterapkannya metode *Probing-Prompting* dalam pembelajaran, maka siswa diharapkan mampu memiliki beberapa kompetensi, diantaranya: (1) Meneliti, (2) mengemukakan pendapat, (3) menerapkan pengetahuan selanjutnya, (4)

---

<sup>38</sup> Miftahul Huda, *Model-Model ...* Hal. 281

<sup>39</sup> *Ibid*, hal. 281

memunculkan dan mengorganisasi ide-ide, (5) membuat keputusan-keputusan, dan (6) meningkatkan interaksi dengan lingkungan serta antar siswa.

### **G. Implementasi Pembelajaran dengan mengacu Teori Bruner Menggunakan Metode *Probing Prompting Learning***

Dari uraian tentang tahapan proses belajar yang dikemukakan oleh Bruner, pembelajaran matematika yang mengacu Teori Bruner ini dilakukan untuk menekan siswa agar dapat menerapkan belajar penemuan (*discovery learning*) dan menganggap bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif dan dengan sendirinya memberi hasil yang terbaik. Berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya sehingga menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.

Selanjutnya siswa diberikan metode *Probing-Prompting*, yaitu metode sebagai metode penunjang pembelajaran di dalam kelas yang digunakan untuk menguji pemahaman siswa yang sifatnya menuntun dan menggali gagasan siswa sehingga dapat meningkatkan proses berpikir yang mampu mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajarinya. Sehingga, dengan model pembelajaran ini siswa di uji kesiapan belajarnya dan kefokusannya siswa belajar materi tersebut agar dapat melatih keterampilan mereka dalam memahami dan menemukan konsep materi pelajaran dengan cepat, dan mengajak mereka untuk siap merespon dalam situasi apapun



## **H. Materi garis dan sudut**

### **1. Pengertian**

Garis merupakan susunan titik-titik (bisa tak hingga) yang saling bersebelahan dan berderet memanjang ke dua arah (kanan/kiri, atas/bawah).

#### **1) Kedudukan dua buah Garis**

##### **a) Garis Sejajar**

Kedudukan dua garis akan dikatakan sejajar apabila kedua garis tersebut berada di satu bidang dan apabila kedua garis tersebut di perpanjang tidak akan bisa saling berpotongan.

##### **b) Garis Berpotongan**

Kedudukan dua buah garis dikatakan berpotongan apabila keduanya memiliki sebuah titik potong atau biasa disebut sebagai titik persekutuan.

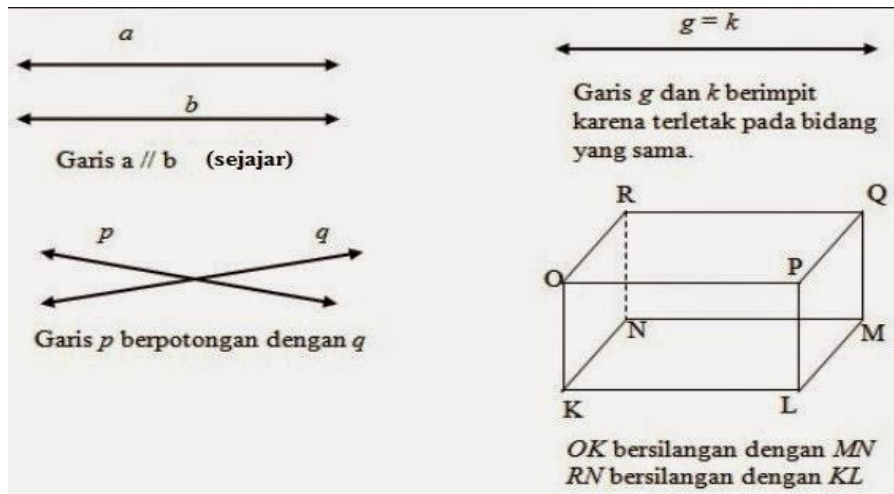
##### **c) Garis berhimpit**

Kedudukan dua buah garis akan dikatakan berhimpit apabila kedua garis tersebut memiliki setidaknya dua titik potong. sebagai contoh jarum jam ketika menunjukkan pukul 12 pas. kedua jarum jam tersebut akan saling berhimpit.

##### **d) Garis Bersilangan**

Kedudukan dua buah garis dapat dikatakan bersilangan apabila keduanya tidak sejajar dan tidak berada pada satu bidang.

Untuk memahami beragam kedudukan garis di atas perhatikan saja gambar berikut ini:

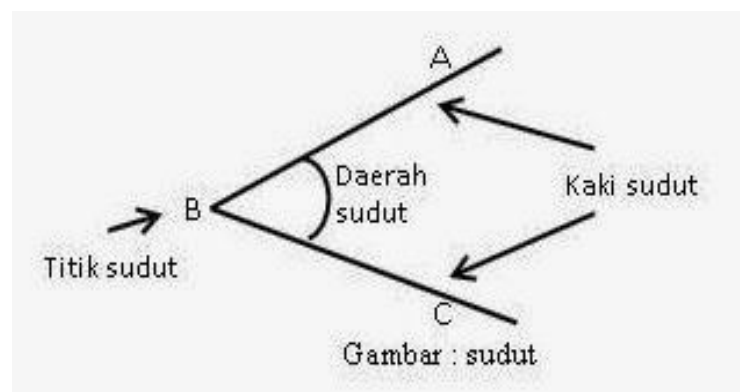


## 2) Pengertian Sudut

Di dalam ilmu matematika, sudut dapat diartikan sebagai sebuah daerah yang terbentuk karena adanya dua buah garis sinar yang titik pangkalnya saling bersekutu atau berhimpit.

### 1. Bagian-bagian pada suatu sudut

- Kaki Sudut yaitu garis sinar yang membentuk sudut tersebut.
- Titik Sudut yaitu titik pangkal / titik potong tempat berhimpitnya garis sinar.
- Daerah Sudut yaitu daerah atau ruang yang ada diantara dua kaki sudut.



## 2. Jenis-jenis Sudut

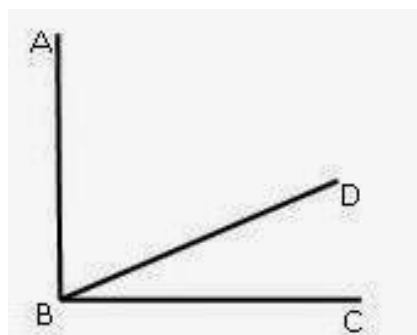
Ada beragam jenis sudut semuanya dibedakan berdasarkan besar dari daerah sudut yang terbentuk, diantaranya:

- a) Sudut Siku-siku Adalah sebuah sudut yang memiliki besar daerah sudut  $90^\circ$
- b) Sudut Lancip Adalah sebuah sudut yang memiliki besar daerah sudut diantara  $0^\circ$  dan  $90^\circ$  ( $0^\circ < D < 90^\circ$ )
- c) Sudut Tumpul Adalah sebuah sudut yang memiliki besar daerah sudut diantara  $90^\circ$  dan  $180^\circ$  ( $90^\circ < D < 180^\circ$ )
- d) Sudut Lurus Adalah sebuah sudut yang memiliki besar daerah sudut  $180^\circ$
- e) Sudut Refleks Adalah sebuah sudut yang memiliki besar daerah sudut diantara  $180^\circ$  dan  $360^\circ$  ( $180^\circ < D < 360^\circ$ )<sup>40</sup>

## 3. Hubungan antar Sudut

### 1. Sudut Berpenyiku

Apabila ada dua buah sudut berhimpitan dan membentuk sudut siku-siku, maka sudut yang satu akan menjadi sudut penyiku bagi sudut yang lain sehingga kedua sudut tersebut dinyatakan sebagai sudut yang saling berpenyiku (komplemen)

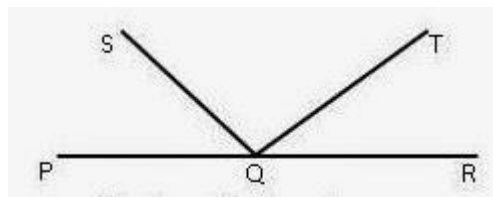


<sup>40</sup> <http://www.rumusmatematikadasar.com/2014/12/materi-pengertian-garis-dan-sudut-matematika-kelas-7-smp.html>. Diakses pada tanggal 15 april 2019 pukul 19.30 WIB

$$\angle ABD + \angle DBC = 90^\circ$$

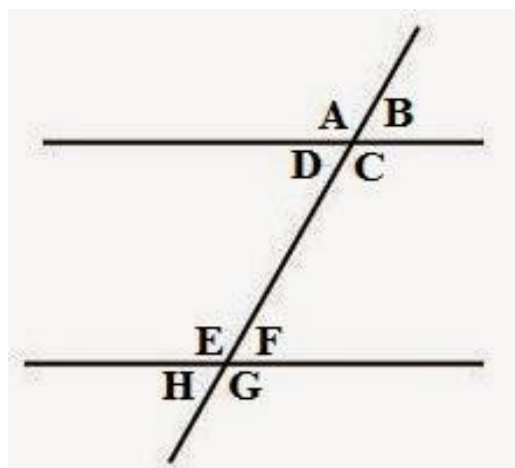
## 2. Sudut Berpelurus

Apabila ada dua buah sudut yang berhimpitan dan saling membentuk sudut lurus maka sudut yang satu akan menjadi sudut pelurus bagi sudut yang lain sehingga kedua sudut tersebut bisa dikatakan sebagai sudut yang saling berpelurus (suplemen).



$$\angle PQS + \angle SQT + \angle TQR = 180^\circ$$

Hubungan Antar Sudut apabila Dua Garis Sejajar Dipotong oleh Garis Lain. Simak dengan baik gambar di bawah ini:



### 1. Sudut Sehadap (sama besar)

adalah sudut yang memiliki posisi yang sama dan besarnya pun sama. pada gambar di atas, sudut yang sehadap adalah:

$$\angle A = \angle E$$

$$\angle B = \angle F$$

$$\angle C = \angle G$$

$$\angle D = \angle H$$

2. Sudut Dalam Berseberangan (sama besar)

adalah sudut yang ada di bagian dalam dan posisinya saling berseberangan, pada gambar di atas sudut dalam berseberangan adalah:

$$\angle C = \angle E$$

$$\angle D = \angle F$$

3. Sudut Luar Berseberangan (sama besar) adalah sudut yang berada di bagian luar dan posisinya saling berseberangan, contohnya:  $\angle A = \angle G$   $\angle B = \angle H$

4. Sudut Dalam Sepihak adalah sudut yang berada di bagian dalam dan berada pada sisi yang sama. bila dijumlahkan, sudut yang saling sepihak akan membentuk sudut  $180^\circ$ . contohnya:  $\angle D + \angle E = 180^\circ$   $\angle C + \angle F = 180^\circ$

5. Sudut Luar Sepihak adalah sudut yang berada di bagian luar dan berada pada sisi yang sama. bila dijumlahkan, sudut yang saling sepihak akan membentuk sudut  $180^\circ$ . contohnya:  $\angle B + \angle G = 180^\circ$   $\angle A + \angle H = 180^\circ$

6. Sudut bertolak belakang (sama besar)

merupakan sudut yang posisinya saling bertolak belakang, pada gambar di atas, sudut yang bertolak belakang adalah:

$$\angle A = \angle C$$

$$\angle B = \angle D$$

$$\angle E = \angle G$$

$$\angle F = \angle H$$

### 3. Satuan Sudut

Di dalam ukuran derajat, nilai 1 derajat mewakili sebuah sudut yang diputar sejauh  $1/360$  putaran. artinya  $1^\circ = 1/360$  putaran. untuk menyatakan ukuran sudut yang lebih kecil dari derajat ( $^\circ$ ) kita bisa menggunakan menit ( $'$ ) dan detik ( $''$ ). perhatikan hubungan derajat, menit, dan detik berikut ini:

$$1 \text{ derajat } (1^\circ) = 60 \text{ menit } (60')$$

$$1 \text{ menit } (1') = 1/60^\circ$$

$$1 \text{ menit } (1') = 60 \text{ detik } (60'')$$

$$1 \text{ derajat } (1^\circ) = 3600 \text{ detik } (3600'')$$

$$1 \text{ detik } (1'') = 1/3600^\circ$$

## 2. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang Teori Bruner dan metode *Probing-Prompting Learning* sudah pernah dilakukan. Adapun penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini antara lain adalah.

1. Pujut Triwahono dengan judul “*Penerapan Teori Bruner Berbasis ICT pada Operasi Hitung Bilangan Bulat untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas VII MTs Muhammdadiyah Watulimo Tahun Ajaran 2010/2011*”. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2011. Dari penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran melalui teori brunner berbasis *ICT* lebih dapat memahami siswa terhadap materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Secara keseluruhan siswa mampu mencapai batas ketuntasan belajar nilai 75 tanpa melalui remedial.

2. Iftidaur Rohmah dengan judul “*Pengaruh Penerapan Pembelajaran dengan Mengacu Teori Bruner Menggunakan Metode Probing Prompting Learning Terhadap Hasil Belajar Materi Jajargenjang Siswa Kelas VII SMPN 2 Sumbergempol-Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016*”. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2015. Dari hasil penelitian ini yaitu: 1) ada pengaruh metode *Probing-Prompting Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol dengan nilai  $t_{hitung} = 7,223 > t_{tabel}$  (5% = 2,009) dengan pengaruh sebesar 30,23%. 2) besarnya pengaruh penerapan pembelajaran dengan mengacu teori Bruner dengan metode *Probing-Prompting Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 2 Sumbergempol yaitu sebesar 30.
3. Fitroh Khitotul Mabruroh dengan judul “*Pengaruh Model Pembelajaran Teknik Probing-Prompting terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Siswa Kelas VIII Mts Negeri Langkapan Srengat Blitar*”. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2012. Dari hasil penelitian ini yaitu: 1) terdapat pengaruh teknik *Probing-Prompting* terhadap pemahaman konsep siswa kelas VIII Mts Negeri Langkapan Srengat Blitar dengan nilai  $t_{hitung} = 3,603510 > t_{tabel}$  (5% = 1,671) dengan pengaruh sebesar 34,8401%. 2) terdapat pengaruh teknik *Probing-Prompting* terhadap keterampilan siswa kelas VIII Mts Negeri Langkapan Srengat Blitar dengan  $t_{hitung} = 4,663939 > t_{tabel}$  (5% = 1,671) dengan pengaruh sebesar 11,7079%.
4. Risa Umi Nurwati dengan judul “*Pengaruh Penerapan Teori Bruner terhadap Pemahaman Siswa Pada Materi Bangun Ruang Kelas VII SMPN 1*”.

*Sumbergempol Tulungagung*”. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2011. Dari hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil analisis data diketahui bahwa hasil tes belajar matematika dengan menerapkan teori Bruner memiliki rata-rata nilai lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan metode konvensional. Rata-rata hasil tes siswa pada kelas eksperimen sebesar 81,69 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 69,68. Hasil uji statistik yang diterapkan dalam penelitian ini diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 5,8. Merujuk pada hasil analisis data penelitian maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada penerapan teori Bruner terhadap pemahaman siswa pada materi bangun ruang kelas VII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung. Sedangkan pengaruh penerapan teori Bruner terhadap pemahaman siswa pada materi bangun ruang kelas VII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung adalah sebesar 17,24.

### **3. Kerangka Berpikir Penelitian**

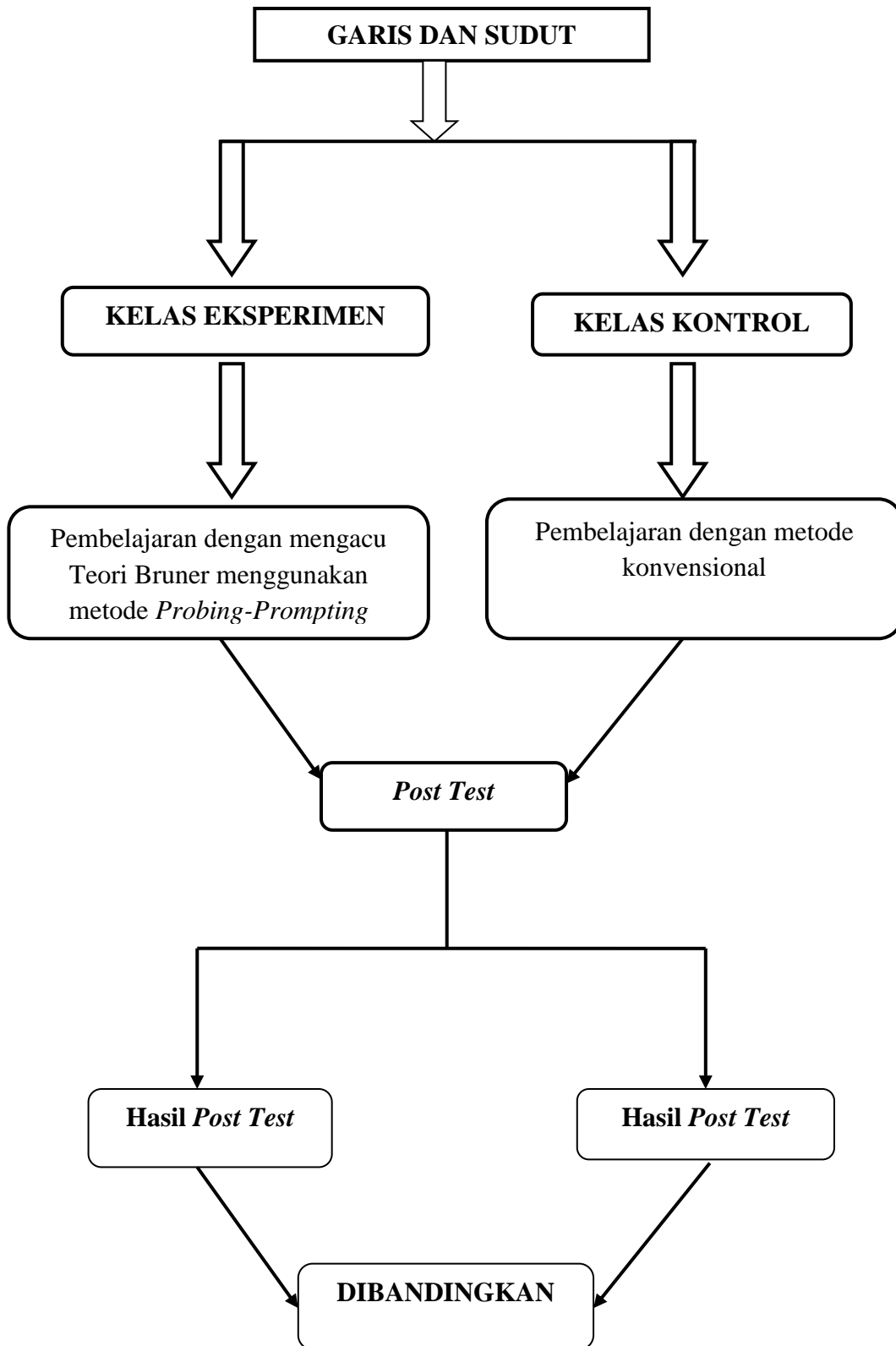
Alur pelaksanaan pembelajaran perbandingan hasil belajar matematika antara siswa yang diajarkan dengan pembelajaran yang mengacu Teori Bruner menggunakan metode *Probing-Prompting Learning* dengan siswa yang diajarkan dengan metode konvensional dijabarkan sebagai berikut.

Pada tahap awal pembelajaran siswa pada kedua kelas diberikan stimulus materi tentang barisan, selanjutnya materi difokuskan pada materi barisan dan deret. Hal tersebut bertujuan untuk melihat kemampuan siswa dan mengingat kembali mengenai materi barisan.



Setelah materi disampaikan, selanjutnya peneliti memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti menerapkan metode yang berbeda dalam proses belajarnya pada kelas yang berbeda pula. Pembelajaran dengan mengacu Teori Bruner menggunakan metode *Probing-Prompting Learning* diterapkan pada kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 diberikan pembelajaran tanpa menggunakan metode konvensional. Peneliti menerapkan pembelajaran tersebut pada sub materi barisan dan deret dengan kompetensi dasar menghitung barisan dan deret menggunakan rumus yang ada.

Setelah pembelajaran dilaksanakan, siswa diberikan *post tes* untuk mendapatkan nilai hasil belajar dan. Selanjutnya hasil belajar dari kedua kelas dibandingkan. Perbandingan tersebut bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga dapat diketahui seberapa besar pengaruh penerapan pembelajaran dengan mengacu Teori Bruner menggunakan metode *Probing-Prompting Learning* terhadap hasil belajar dan minat belajar matematika siswa.



Gambar 2.4 Bagan Kerangka Berpikir Peneliti