

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Diskripsi Teori

##### 1. Pengertian Pembelajaran

Pengertian belajar adalah, proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman”, sedangkan pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar progeram belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Dengan demikian proses belajar bersifat internal dan unik dalam diri individu siswa, sedang proses pembelajaran bersifat eksternal yang sengaja direncanakan dan bersifat rekayasa perilaku.<sup>22</sup> Peristiwa belajar disertai dengan proses pembelajaran akan lebih terarah dan sistematis daripada belajar yang hanya semata-mata dari pengalaman dalam kehidupan sosial dimasyarakat. Belajar dengan proses pembelajaran ada peran guru, bahan belajar, dan lingkungan kondusif yang sengaja diciptakan.

Dalam arti sempit, proses pembelajaran adalah proses pendidikan dalam lingkup persekolahan, sehingga arti dari proses pembelajaran adalah proses sosialisasi individu siswa dengan lingkungan sekolah, seperti guru, sumber/fasilitas dan teman sesama siswa. Menurut konsep komunikasi fungsional antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa, dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir yang akan menjadi kebiasaan bagi siswa yang bersangkutan. Guru berperan sebagai komunikator, siswa

---

<sup>22</sup> Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung : JICA-IMSTEP PROJECT, 2003), hal.7

sebagai komunikan, dan materi yang dikomunikasikan berisi pesan berupa ilmu pengetahuan. Dalam komunikasi banyak arah dalam pembelajaran, peran-peran tersebut bisa berubah, yaitu antara guru dengan siswa begitu pula sebaliknya, serta antara siswa dengan siswa.

Pola interaksi antara guru dengan siswa pada hakikatnya adalah hubungan antara dua pihak yang setara, yaitu interaksi antara dua manusia yang tengah mendewasakan diri, meskipun yang satu telah ada pada tahap yang seharusnya lebih maju dalam aspek akal, moral, maupun emosional. Dengan kata lain, guru dan siswa merupakan subjek, karena masing-masing memiliki kesadaran dan kebebasan secara aktif. Dengan menyadari pola interaksi tersebut akan memungkinkan keterlibatan mental siswa secara optimal dalam merealisasikan pengalaman belajar. Pengertian inilah yang dinamakan cara belajar siswa secara aktif (CBSA), yang pada hakikatnya dapat dipulangkan kembali pada tujuan pendidikan yang hakiki, yaitu untuk peningkatan martabat kemanusiaan.<sup>23</sup> Belajar pada hakikatnya adalah kegiatan yang dilakukan secara sadar oleh seseorang yang menghasilkan perubahan tingkah laku pada dirinya sendiri, baik dalam bentuk pengetahuan dan ketrampilan baru maupun dalam bentuk sikap dan nilai yang positif.<sup>24</sup> Jadi dalam kegiatan pembelajaran adalah melibatkan 2 subyek yaitu guru dengan siswa dalam keadaan sadar dimana diantara mereka akan terlibat secara aktif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

---

<sup>23</sup> *Ibid.*, hal. 8

<sup>24</sup> Rohmalina Wahab, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT.RajaGrafindo Persada,2016), hal.18

## 2. Model Pembelajaran

Ketika orang akan mengerjakan sesuatu, maka orang tersebut mestinya menetapkan sasaran yang hendak dicapai. Untuk mencapai sasaran itu seseorang memilih pendekatan yang tepat sehingga diperoleh hasil optimal, berhasil guna dan tepat guna. Pada bagian terdahulu telah dijelaskan makna dari pendekatan pembelajaran matematika, yaitu cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan pembelajaran agar konsep yang disajikan bisa beradaptasi dengan siswa. Meskipun dikatakan oleh Nisbet bahwa tidak ada cara belajar (tunggal) yang paling benar, dan cara mengajar yang paling baik, orang-orang berbeda dalam kemampuan intelektual, sikap, dan kepribadian sehingga mereka mengadopsi pendekatan-pendekatan yang karakteristiknya berbeda untuk belajar. Meskipun tidak dipatenkan ada cara mengajar yang paling baik dengan menggunakan karakteristik tertentu dalam pendekatan, menyampaikan pembelajaran bisa menggunakan cara, strategi atau model tertentu.

Model Pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologis pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implementasinya pada tingkat operasional kelas. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan member petunjuk kepada guru dikelas.<sup>25</sup> Karunia Eka berpendapat model pembelajaran adalah suatu pola interaksi antara siswa dengan guru didalam kelas yang terdiri dari strategi, pendekatan,

---

<sup>25</sup> Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Paikem*, (Yogyakarta :Terras,2013), hal.46

metode, teknik pembelajaran yang diharapkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dikelas<sup>26</sup>

Model pembelajaran adalah suatu cara atau strategi yang dilakukan seorang individu atau biasanya seorang guru dengan tujuan agar materi pembelajaran dapat tersampaikan kepada sasaran yaitu siswa. penggunaan model atau strategi dibuat dengan menyesuaikan materi yang akan disampaikan dan kondisi siswa agar mudah dipahami.

### 3. Model Pembelajaran Penemuan (*discovery Learning*) dan Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*)

*Discovery Learning* adalah suatu model pembelajaran yang dirancang sedemikian sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. Pembelajaran ini dilandasi oleh teori belajar Bruner.<sup>27</sup> *Jerome Brunner*, dalam teorinya menyatakan bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur yang terbuat dalam pokok bahasan yang diajarkan, disamping hubungan yang terkait antara konsep-konsep dan struktur-struktur. Dengan mengenal konsep dan struktur yang tercakup dalam bahasan yang sedang dibicarakan, anak akan memahami materi yang harus dikuasainya itu. Ini menunjukkan bahwa materi yang mempunyai suatu pola atau struktur tertentu akan lebih mudah dipahami dan diingat anak. Bruner menurut teorinya itu, mengungkapkan bahwa dalam proses belajar anak sebaiknya diberi

---

<sup>26</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung; PT efika Aditama,201) hal.37.

<sup>27</sup> *ibid.*, 63-64

kesempatan untuk memanipulasi benda-benda (alat peraga). Melalui alat peraga yang ditelitinya itu, anak akan melihat langsung bagaimana keteraturan dan pola struktur yang terdapat dalam benda yang sedang diperhatikannya itu. Keteraturan tersebut kemudian dihubungkan dengan keterangan intuitif yang telah melekat pada dirinya.<sup>28</sup>

Dalam memandang proses belajar, Bruner menekankan adanya pengaruh kebudayaan terhadap tingkah laku seseorang. Dengan teorinya yang disebut *free discovery learning*. Ia mengatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya.<sup>29</sup> Menurut Bruner, perkembangan kognitif seseorang dapat ditingkatkan dengan cara menyusun materi pelajaran dan menyajikan sesuai dengan tahap perkembangan orang tersebut. Gagasanya mengenai kurikulum spiral (*a spiral curriculum*) sebagai suatu cara mengorganisasikan materi pelajaran tingkat makro, menunjukkan cara mengurutkan materi pelajaran mulai dari mengajarkan materi secara umum, kemudian secara berkala kembali mengajarkan materi yang sama dalam cakupan yang lebih rinci. Pendekatan penataan materi dari umum ke rinci yang dikemukakannya dalam model kurikulum spiral merupakan bentuk penyesuaian antara materi yang dipelajari dengan tahap perkembangan kognitif orang yang belajar.

---

<sup>28</sup> Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontempore*, (Bandung : JICA-IMSTEP PROJECT, 2003), hal.43

<sup>29</sup> C. Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta : PT RINEKA CIPTA, 2005) hal.41

Menurut Bruner perkembangan kognitif seseorang terjadi melalui tiga tahap yang ditentukan oleh caranya melihat lingkungan, yaitu *enactive*, *iconic*, dan *symbolic*.<sup>30</sup>

- 1) Tahap *enactive*, seseorang melakukan aktifitas-aktifitas dalam usahanya untuk memahami lingkungan sekitarnya. Artinya, dalam memahami dunia sekitarnya anak menggunakan pengetahuan motorik. Misalnya, melalui gigitan, sentuhan, pegangan, dan sebagainya.
- 2) Tahap ikonik, seseorang memahami obyek-obyek atau dunianya melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal. Maksudnya, dalam memahami dunia sekitarnya anak belajar melalui bentuk perumpamaan (tampil) dan perbandingan (komparasi)
- 3) Tahap simbolik, seseorang telah mampu memiliki ide-ide atau gagasan-gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuannya dalam berbahasa dan logika. Dalam memahami dunia sekitarnya anak belajar melalui simbol-simbol bahasa, logika, matematika, dan sebagainya. Komunikasinya dilakukan dengan menggunakan banyak sistem simbol. Semakin matang seseorang dalam proses berpikirnya, semakin dominan sistem simbolnya. Meskipun begitu tidak berarti ia tidak lagi menggunakan sistem enaktif dan ikonik. Penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran merupakan salah satu bukti masih diperlukannya sistem enaktif dan ikonik dalam proses belajar.

Temuan terbimbing adalah suatu pendekatan mengajar dimana guru memberikan siswa contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk

---

<sup>30</sup> *Ibid.*, hal. 41

memahami topik tersebut. Model ini efektif untuk mendorong keterlibatan dan membantu siswa seraya membantu mereka mendapatkan pemahaman mendalam tentang topik-topik yang jelas.<sup>31</sup> Saat guru menggunakan model Temuan terbimbing, guru memberikan siswa contoh yang menggambarkan materi yang mudah dipahami oleh siswa. Kemudian guru membimbing pikiran siswa saat mereka mengenali informasi penting didalam contoh-contoh itu. Didasarkan pada pandangan bahwa murid membangun pemahaman mereka sendiri tentang duniaketimbang menyimpannya dalam bentuk yang sudah tertata, model ini menuntut guru untuk ahli dalam mengajukan pertanyaan dan membimbing pemikiran siswa.

Fase-fase didalam menerapkan pelajaran dengan model temuan terbimbing<sup>32</sup>

**Tabel 2.1 Fase-Fase penerapan pembelajaran model Temuan Terbimbing**

Fase	Deskripsi
Fase 1 : Pendahuluan	Guru berusaha menarik perhatian siswa dan menetapkan fokus pelajaran
Fase 2 : Fase Terbuka	Guru memberi siswa contoh dan meminta siswa untuk mengamati dan membandingkan contoh-contoh
Fase 3 : Fase Konvergen	Guru menanyakan pertanyaan-pertanyaan lebih spesifik yang dirancang untuk membimbing siswa mencapai pemahaman tentang konsep atau generalisasi
Fase 4 : Fase penutup dan penerapan	Guru membimbing siswa memahami definisi suatu konsep atau pernyataan generalisasi dan siswa menerapkan pemahaman mereka kedalam konteks baru

<sup>31</sup> Paul Eggen, *Strategi dan Model Pembelajaran Mengajarkan Konten dan Keterampilan berpikir*, edisi 6 (Jakarta : PT Indeks,2012), hal.177

<sup>32</sup> *Ibid.*, hal.190

Model temuan terbimbing akan menghadapi siswa bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan untuk mendapatkan penemuan yang baru dengan mencari dan menemukan suatu konsep.

#### 4. Pendekatan *Creative Problem Solving*

Suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya. Jika suatu masalah diberikan kepada anak dan anak tersebut langsung mengetahui cara menyelesaikannya dengan benar, maka soal tersebut tidak dapat dikatakan sebagai suatu masalah. Untuk memperoleh kemampuan pemecahan masalah seseorang harus memiliki banyak pengalaman dalam memecahkan berbagai masalah.<sup>33</sup> Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa anak yang diberi banyak latihan pemecahan masalah memiliki nilai lebih tinggi dalam nilai tes pemecahan masalah dibanding anak yang latihannya lebih sedikit. adapun salah satu pemecahan masalah yaitu dengan model *creative problem solving (CPS)*.

*Creative Problem Solving (CPS)* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan ketrampilan. Dengan pendekatan ini diharapkan ketika dihadapkan dengan suatu masalah, siswa dapat melakukan ketrampilan memecahkan masalah dan mengembangkan ide-idenya. Hal ini dilakukan tidak hanya dengan cara menghafal tanpa berpikir, tetapi lebih pada ketrampilan pemahaman dan pemecahan masalah serta memperluas proses berfikir. Dengan

---

<sup>33</sup> Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung : Jica-imstep Project, 2003), hal.92-93

demikian diharapkan siswa akan merasa tertarik dan tertantang untuk terus mencoba menyelesaikan masalah-masalah matematika yang ada sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika siswa semakin meningkat.<sup>34</sup>

Proses pemecahan masalah menuntut siswa untuk berfikir bagaimana cara menyelesaikannya, dengan begitu akan meningkatkan kecerdasan. Lima karakteristik orang yang cerdas dalam spiritual menurut Robert A. Emons, dalam *The Psychology of Ultimate Concerns*: (1) kemampuan untuk mentransendensikan yang fisik dan materil; (2) kemampuan untuk mengalami tingkat kesadaran yang memuncak; (3) kemampuan untuk mensakralkan kegiatan sehari-hari; (4) kemampuan untuk menggunakan sumber sumber spiritual buat menyelesaikan masalah; (5) kemampuan untuk berbuat baik.<sup>35</sup>

CPS merupakan variasi dari pembelajaran penyelesaian masalah dengan teknik yang sistematis dalam mengorganisasikan gagasan kreatif untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Tahapan model CPS yaitu :<sup>36</sup>

- a. Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok heterogen
- b. Pembelajaran diawali dari suatu masalah (*problem*) yang aktual sesuai dengan materi pelajaran melalui Tanya jawab lisan
- c. Siswa dalam kelompok mengidentifikasi permasalahan yang tersedia dalam lembar kerja kelompok dengan fokus yang dipilih

---

<sup>34</sup> Purwati, *Efektifitas Pendekatan Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa* (Jurnal Ilmiah Edukasi Matematika (JIEM), vol.1/No.1/ April 2015) ISSN: 977-2442-8780-11,

<sup>35</sup> Rohmalina Wahab, *Psikologi Belajar*, (Jakarta : PT RajaGrafindo Persada, 2015), Hal.153

<sup>36</sup> Karunia Eka Lestari, *Penelitian Pendekatan Matematika*, (Bandung : PT Refika Aditama, 2015) hal.65-66

- d. Siswa dalam kelompok mengidentifikasi pikiran sehingga muncul gagasan orisinal untuk menentukan solusi
- e. Presentasi dilakukan oleh seorang siswa wakil dari kelompok
- f. Diskusi kelompok untuk menyimpulkan kajian yang telah disampaikan.

Langkah-langkah strategi pembelajaran *Creative Problem solving (CPS)* menurut Pepkin adalah :<sup>37</sup>

- 1) Klarifikasi masalah, guru memberikan penjelasan tentang masalah yang diajukan agar siswa memahami penyelesaian seperti apa yang diharapkan
- 2) Pengungkapan pendapat, guru mendorong siswa untuk menghasilkan ide sebanyak mungkin dan selanjutnya dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat berbagai macam strategi penyelesaian masalah
- 3) Evaluasi dan pemilihan, anggota kelompok akan mendiskusikan dari setiap saran dan jika perlu akan dimodifikasi atau dihilangkan sehingga akan menghasilkan strategi yang cocok untuk menyelesaikan masalah
- 4) Implementasi, siswa akan mengembangkan rencana untuk mengimplementasikan strategi pilihan mereka.

Dalam model *CPS* pada kegiatan pembelajaran dimana menjadikan siswa lebih aktif dan berfikir luas dalam menemukan penyelesaian

---

<sup>37</sup> Sri Sundari, *Pengaruh Creative Problem Solving dan Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Pemahaman Konsep Siswa*. (Universitas Muhamadiyah Surakarta, Semiar Nasional 2016), ISSN:2528-4630.

masalah secara mandiri. Dengan seperti itu siswa lebih mudah mengingat dan memahami bukan sekedar menghafal rumus karena mereka yang mengalami proses menemukan dan berusaha menyelesaikan masalah yang dihadapi.

5. Model Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) dengan pendekatan *Creative Problem Solving (CPS)*

- 1) Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok heterogen untuk klarifikasi masalah yang diberikan guru dengan guru memberikan penjelasan tentang masalah yang diajukan agar siswa memahami penyelesaiannya
- 2) Anggota kelompok siswa mengumpulkan melakukan kegiatan pengolahan, dan mengumpulkan pendapat dengan guru membimbing siswa untuk mengungkapkan pendapat.
- 3) Anggota kelompok akan mendiskusikan dari tiap saran dengan tujuan untuk menentukan strategi yang cocok sampai memverifikasi data dalam penyelesaian masalah
- 4) Anggota kelompok siswa mengimplementasi penyelesaian masalah dan menarik kesimpulan dari hasil penyelesaian masalah yang sudah dilakukan.

6. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar dapat dipahami melalui dua kata yang membentuknya, yaitu hasil dan belajar. Pengertian hasil menunjukkan suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Sedangkan belajar merupakan suatu

proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang menetap dalam waktu yang relatif lama dan merupakan hasil pengalaman. Perubahan tingkah laku akibat kegiatan belajar mengakibatkan siswa memiliki penguasaan terhadap materi pengajaran yang disampaikan dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pengajaran. Pemberian tekanan penguasaan materi akibat perubahan dalam diri siswa setelah belajar diberikan oleh Soedijarto yang mendefinisikan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa / mahasiswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan. Dengan memperhatikan berbagai teori di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku manusia akibat belajar. Hasil belajar dapat berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik.<sup>38</sup>

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi. Ranah efektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar ketrampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni gerak reflex, ketrampilan gerak dasar, kemampuan

---

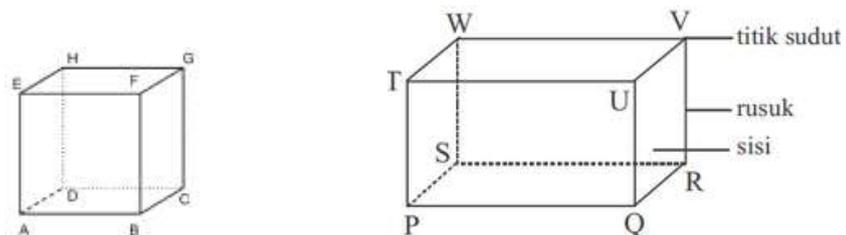
<sup>38</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta : Pustaka Belajar, 2009) hal. 44 - 46

perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerak ketrampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretative.

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penelitian hasil belajar. Diantara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang banyak dinilai oleh para guru disekolah karena berkaitan dengan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.<sup>39</sup> Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah sejauh mana siswa dapat menguasai seluruh materi yang disampaikan guru biasanya dibuktikan dengan hasil evaluasi yang diberikan oleh guru.

## 7. Materi Bangun Ruang Kubus dan Balok

### 1) Unsur-unsur pada Kubus dan Balok



**Gambar 2.1 Balok dan Kubus**

- a. Bidang-bidang suatu kubus berbentuk persegi yang sama dan sebangun (kongruen).

Bidang-bidang suatu balok berbentuk persegi panjang

Bidang-bidang yang berhadapan pada suatu kubus maupun balok, sama dan sebangun (kongruen) dan sejajar.

<sup>39</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 22-23

**Contoh :**

Pada kubus  $ABCD.EFGH$ , bidang  $ABCD$  dan bidang  $EFGH$  berbentuk persegi yang sama dan sebangun

Pada balok  $PQRS.TUVW$ , bidang  $PQRS$ . Dan bidang  $TUVW$  berbentuk persegi panjang.

- b. Bidang yang sejajar dengan bidang gambar disebut bidang frontal

Bidang yang tegak lurus dengan bidang gambar disebut bidang orthogonal.

**Contoh :**

Bidang  $ABFE$ . dan  $DCGH$  pada kubus  $ABCD.EFGH$ , merupakan bidang frontal

Bidang  $ADHE$ ,  $BCGF$ ,  $ABCD$ , dan  $EFGH$  pada kubus  $ABCD.EFGH$ , merupakan bidang orthogonal

- c. Pada kubus  $ABCD.EFGH$ , terdapat rusuk-rusuk yang saling sejajar, misalnya :  $AB$ ,  $DC$ ,  $EF$ , dan  $HG$

Demikian pula, pada balok  $PQRS.TUVW$  terdapat rusuk-rusuk yang saling sejajar, misalnya  $PQ$ ,  $SR$ ,  $VW$ , dan  $TU$ .

- d. Jika panjang rusuk kubus adalah  $s$ , maka:

Jumlah panjang rusuk kubus =  $12s$

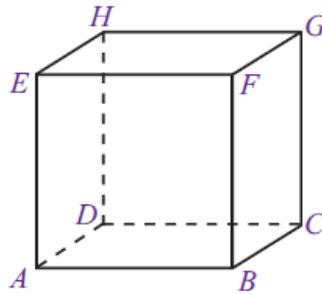
Jika panjang balok =  $p$ , lebar =  $l$ , dan tinggi =  $t$ , maka:

Jumlah panjang rusuk balok =  $4p + 4l + 4t$ , atau

=  $4(p + l + t)$

## 2) Diagonal Bidang dan Diagonal Ruang

Perhatikan kubus  $ABCD.EFGH$  berikut ini



**Gambar 2.2 Kubus  $ABCD EFGH$**

$AC$  disebut diagonal bidang, yaitu diagonal yang terletak pada bidang kubus.

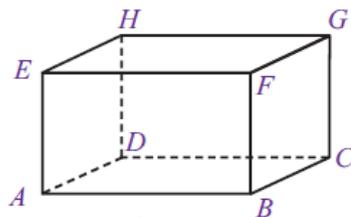
$$\begin{aligned} \text{Panjang diagonal bidang kubus} &= \sqrt{s^2 + s^2} \\ &= \sqrt{2s^2} \end{aligned}$$

$s$  adalah panjang rusuk kubus

$AG$  disebut diagonal ruang, yaitu diagonal yang terletak dalam ruang kubus.

$$\begin{aligned} \text{panjang diagonal ruang kubus} &= \sqrt{s^2 + s^2 + s^2} \\ &= \sqrt{3s^2} \end{aligned}$$

Perhatikan Balok  $ABCD.EFGH$  berikut ini:



**Gambar 2.3 Balok  $ABCD EFGH$**

$BD$  disebut diagonal bidang, yaitu diagonal yang terletak pada bidang balok.

$HB$  disebut diagonal ruang, yaitu diagonal yang terletak dalam ruang balok.

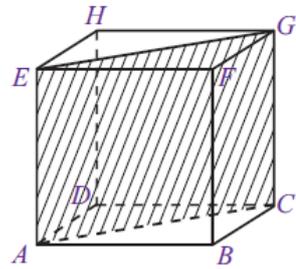
$$\text{Panjang diagonal ruang balok} = \sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$$

$p$  = panjang balok

$l$  = lebar balok

$t$  = tinggi balok

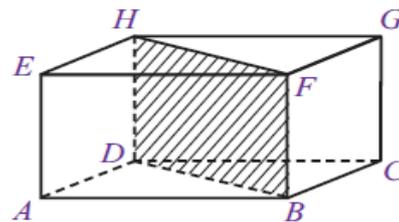
### 3) Bidang Diagonal Kubus dan Balok



**Gambar 2.4 Diagonal Kubus**

Bidang-bidang yang diarsir pada gambar diatas menunjukkan bidang-bidang diagonal suatu kubus. Kubus memiliki 6 buah bidangdiagonal yang masing-masing berbentuk persegi panjang yang sama dan sebangun (kongruen).gambar diatas adalah contoh dari bidang diagonal kubus.

Gambar berikut menunjukkan bidang-bidang diagonal sebuah balok



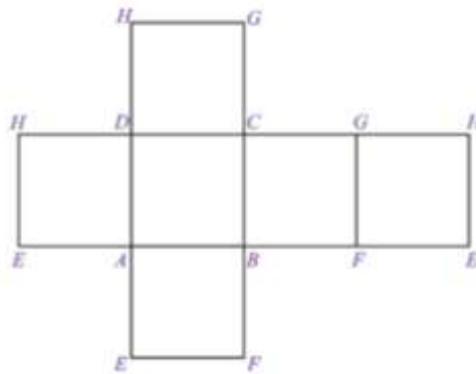
**Gambar 2.5 Diagonal Balok**

Balok memiliki 6 buah bidang diagonal yang masing-masing berbentuk persegi panjang, tetapi keenam bidang diagonal tersebut tidak sama dan sebangun. Gambar diatas adalah contoh dari bidang diagonal balok.

### 4) Jaring-jaring Kubus dan Balok

#### a. Jaring-jaring Kubus

Jaring-jaring kubus diperoleh dari model kubus yang diiris pada beberapa rusuknya, keudian direbahkan, seperti gambar berikut ini.

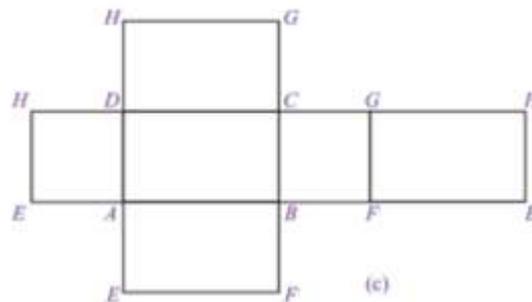


**Gambar 2.6 Jaring-Jaring Kubus**

Jaring-arang kubus merupakan rangkaian 6 uah persegi yang kongruen, tetapi rangkaian 6 buah persegi yang kongruen belum tentu merupakan jaring-jaring kubus

b. Jaring-jaring Balok

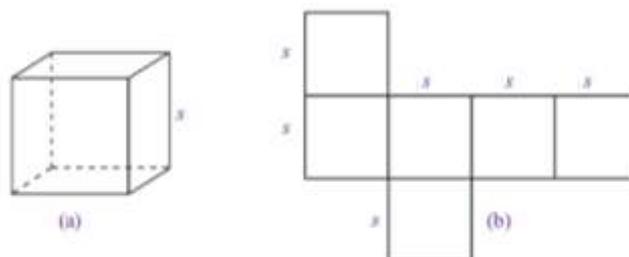
Jaring-jaring balok diperoleh dari model balok yang diiris pada beberapa rusuknya. Kemudian direbahkan. Jaring-jaring balok merupakan rangkaian 6 buah persegi panjang yang terdiri dari 3 pasang persegi yang kongruen.



**Gambar 2.7 Jaring-jaring balok**

5) Luas Permukaan dan volume

a. Luas Permukaan dan volume Kubus



**Gambar 2.8 Sisi-sisi Kubus**

Kubus diatas memiliki panjang rusuk =  $s$

Luas permukaan Kubus =  $6 \times \text{luas bidang}$

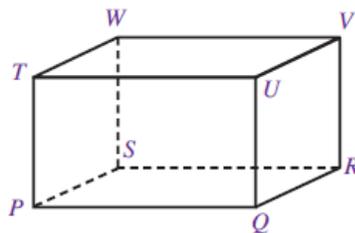
$$= 6 \times (s \times s)$$

$$= 6s^2$$

Volume Kubus =  $s \times s \times s$

$$= s^3$$

b. Luas Permukaan dan volume Balok



**Gambar 2.8** Balok *PQRS TUVW*

Balok tersebut berukuran panjang =  $p$ , lebar =  $l$ , tinggi =  $t$

Luas permukaan balok =  $2pl + 2pt + 2lt$

$$= 2(pl + pt + lt)$$

Volume balok =  $p \times l \times t$

$$= plt$$

## B. Penelitian Terdahulu

- a. Pada penelitian sebelumnya pernah dikaji model pembelajaran *creative Problem Solving*, penelitian itu dilakukan oleh Sri Sundari dan Budi murtiyasa yang berjudul “Pengaruh *Creative Problem Solving* dan kemampuan komunikasi matematis terhadap Pemahaman Konsep Siswa.”<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> Sri Sundari, Budi Murtiyasa, *Pengaruh Creative Problem Solving dan Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Pemahaman Konsep Siswa*, (Seminar nasional Pendidikan Matematika :Universitas Muhmadiyah Surakarta, 2016), ISSN:2528-4630

Dalam hasil penelitian tersebut hipotesis pertama hasil uji analisis dua jalan diperoleh  $F_{obs} > F_{\alpha}$  sehingga  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa sudah mampu mengembangkan kreatifitasnya dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang disajikan dalam lembar kerja (LKS).

Adapun persamaan dengan penelitian yang akan diteliti yaitu sama-sama menggunakan *Creative Problem Solving*, dan yang membedakan yaitu dalam penelitian ini dibandingkan dengan pembelajaran dengan strategi Ekspositori terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa, sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu pembelajaran dengan penemuan terbimbing dengan pendekatan *Creative Problem Solving* terhadap prestasi belajar siswa.

- b. Pada penelitian sebelumnya pernah dikaji mengenai model penemuan terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian itu dilakukan oleh Agnes Sri Diah Kristiani (0633010) yang berjudul “Upaya meningkatkan hasil belajar fisika melalui model *guided discovery* dengan kegiatan laboratorium di Kelas VII SMP Negeri Cilacap”.

Terdapat perbedaan dan persamaan pada penelitian terdahulu. Adapun persamaanya dari penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah sama-sama mengkaji tentang model *guided discovery* saja tetapi dalam penelitian yang akan dilakukan ini yaitu dengan metode pembelajaran *guided discovery* dengan pendekatan *creative problem solving*.

Sedangkan perbedaannya adalah pada penelitian yaitu peneliti menggunakan *guided discovery* dengan kegiatan laboratorium untuk meningkatkan hasil belajar siswa ditunjukkan rata-rata prosentase jumlah siswa yang mendapat nilai  $> 60$  untuk hasil ketrampilan siswa melakukan praktikum. Hasil evaluasi dan keaktifan lebih dari 50%.

- c. Penelitian yang dilakukan oleh Qoriyatun Nasikah tentang penerapan model pembelajaran *guided discovery* (penemuan terbimbing) untuk meningkatkan pemahaman konsep *theorem phitagoras* hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *guided discovery* (penemuan terbimbing) dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VIII MTsN Pulosari Ngunut Tulungagng. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan hasil tes noratif pada siklus 1 dengan taraf keberhasilan 83,33% berada pada kategori baik, pada siklus 2 dengan taraf keberhasilan 86,11% berada pda kategori baik dan meningkat pada siklus 3 dengan taraf keberhasilan 100% pada kategori sangat baik.

Persamaan dan perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Qoriyatun Nasikah dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran *guided discovery* hanya saja dalam penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan *guided discovery* dengan pendekatan *creative Problem solving*. Perbedaannya adalah dalam penelitian yang dilakukan oleh Qoriyatun Nasikah untuk meningkatkan pemahaman konsep *teorema phiytagoras* sedangkan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh

terhadap prestasi belajar pada materi bangun ruang dan jenis penelitiannya adalah kuantitatif.

### C. Konsep Pembelajaran dalam Perspektif Islam

#### 1. Belajar dalam Islam

Didalam Alquran juga sudah dijelaskan bahwa Allah akan meninggikan martabat orang yang sedang belajar atau mencari ilmu sebagaimana dalil berikut ini

QS Al-Mujadilah (58) : 11

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya :

*...Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.*

Belajar didalam islam merupakan suatu kewajiban bagi umat manusia. Dijelaskan bahwa Allah akan meninggikan derajat bagi orang yang berilmu. Dalam dalil belajar islam disebutkan “carilah ilmu dari buaian hingga liang lahat”.<sup>41</sup> Hingga liang lahat dapat diartikan bahwa belajar adalah sepanjang hayat, belajar sepanjang hayat adalah suatu konsep tentang belajar terus menerus dan berkesinambungan. jadi dapat disimpulkan bahwa kegiatan belajar adalah kegiatan yang mulia dan hendaknya kita sebagai umat islam adalah belajar mencari ilmu agar jadi insan mulia dan mempunyai derajat.

---

<sup>41</sup> Rohmalina Wahab, *Psikologi Belajar*, (Jakarta : PT RajaGrafindo Persada, 2015), Hal.60

## 2. Strategi Belajar dalam Perspektif Islam

Dijelaskan pula tentang strategi belajar didalam Alquran yaitu

QS. Al-Maidah (5) : 31

فَبَعَثَ اللَّهُ غُرَابًا يَبْحَثُ فِي الْأَرْضِ لِيُرِيَهُ كَيْفَ يُورِي سَوْءَةَ أَخِيهِ ۖ قَالَ يَا وَيْلَتَا أَعَجَزْتُ أَنْ أَكُونَ  
مِثْلَ هَذَا الْغُرَابِ فَأُوْرِي سَوْءَةَ أَخِي ۖ فَأَصْبَحَ مِنَ النَّادِمِينَ

Artinya :

*Kemudian Allah menyuruh seekor burung gagak menggali-gali dibumi untuk memperlihatkan kepadanya (Qabil) bagaimana seharusnya menguburkan mayat saudaranya. Berkata Qabil: “Aduhai celaka aku, mengapa aku tidak mampu berbuat seperti burung gagak ini, lalu aku dapat mengubur mayat saudaraku ini?” karena itu jadilah dia seorang aiantara orang-orang yang menyesal.*

Dapat dipahami dari ayat ini bahwa manusia banyak pula mengambil pelajaran dari alam dan jangan segan-segan mengambil pelajaran dari yang lebih rendah tingkatan pengetahuannya.<sup>42</sup> Dari ayat diatas peneliti juga dapat menyimpulkan bahwa yang dilakukan burung gagak adalah cara Allah memberikan petunjuk kepada Qabil bagaimana mengubur saudara yang sudah meninggal.

## 3. Metode Pembelajaran Penemuan (*discovery Learning*) dan Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) dilihat dalam perspektif Islam

Berkaitan dengan Metode pembelajaran penemuan terbimbing didalam Alquran dijelaskan tentang berfikir untuk menemukan. Berikut firman Allah SWT dalam QS. Al-Ghaasyiyah ayat 17-20

أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ (17) وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ (18)

---

<sup>42</sup> *Ibid.*, Hal.182-183

وَأِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ (19) (20)

Artinya :

*Maka apakah mereka tidak memperhatikan unta bagaimana dia diciptakan (17) Dan langit, bagaimana ia ditinggikan (18) Dan gunung-gunung, bagaimana ia ditegakkan (19) Dan bumi, bagaimana ia dihamparkan (20)*

Didalam Alquran juga dijelaskan ayat tentang berpikir sebagai berikut :

QS. Ar-Rum (30) : 8.

أَوَلَمْ يَتَفَكَّرُوا فِي أَنفُسِهِمْ ۗ مَا خَلَقَ اللَّهُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ وَأَجَلٍ مُّسَمًّى ۗ وَإِنَّ كَثِيرًا مِّنَ النَّاسِ بِلِقَاءِ رَبِّهِمْ لَكَافِرُونَ

Artinya :

*Dan mengapa mereka tidak memikirkan tentang (kejadian) diri mereka? Allah tidak menjadikan langit dan bumi dan apa yang ada diantara keduanya melainkan dengan (tujuan) yang benar dan waktu yang ditentukan. Dan sesungguhnya kebanyakan diantara manusia benar-benar ingkar akan pertemuan dengan Tuhanya.*

Ayat diatas menjelaskan tentang bagaimana seharusnya manusia harus berpikir mempelajari kejadian yang ada disekitar mereka untuk meyakini bahwa ada ciptaan Allah yang luar biasa dan setiap yang diciptakanya adalah mempunyai tujuan dan ada manfaatnya bagi manusia.

#### 4. Bangun Ruang dalam Perspektif Islam

Islam adalah agama yang diturunkan kepada umat manusia dalam segala ruang, waktu dan kondisi. Karena itu ajaran agama islam memiliki nilai kebenaran yang universal. Sehingga cocok untuk semua manusia yang mau menerima kebenaran. Yang hakiki dan sumber kebenaran itu sendiri yaitu Allah SWT. Dalam ayat Alquran diisyaratkan dalam bentuk pertanyaan : *afala ta'qilun* (apakah kamu tidak menggunakan akalmu), *afala tatafakkarun* (apakah kamu tidak berfikir)? Oleh karena itu, matematika sebagai salah satu disiplin ilmu pengetahuan dapat digunakan sebagai pendekatan dalam menjelaskan beberapa doktrin dalam ajaran islam.<sup>43</sup>

Adapun konsep Islam yang dapat diperkuat oleh matematika, seperti bagian dari rukun haji, adanya ka'bah yang berupa konsep kubus atau balok, juga tawaf sebagaimana konsep lingkaran.<sup>44</sup> Kakbah sebagai kiblat umat islam bentuk bangunanya berpola persegi panjang dengan lingkaran diujungnya yang digunakan sebagai mihrab yang ditandai dengan bebatuan pendek disebut Hijr Ismail . oleh sebab itu Hijr Ismail digunakan umat islam untuk berdoa karena area tersebut adalah bagian yang paling mustajab dari bangunan kak'bah. Jadi pada pola bangunan ka'bah adanya unsure matematika dari bentuk bangun ruang.

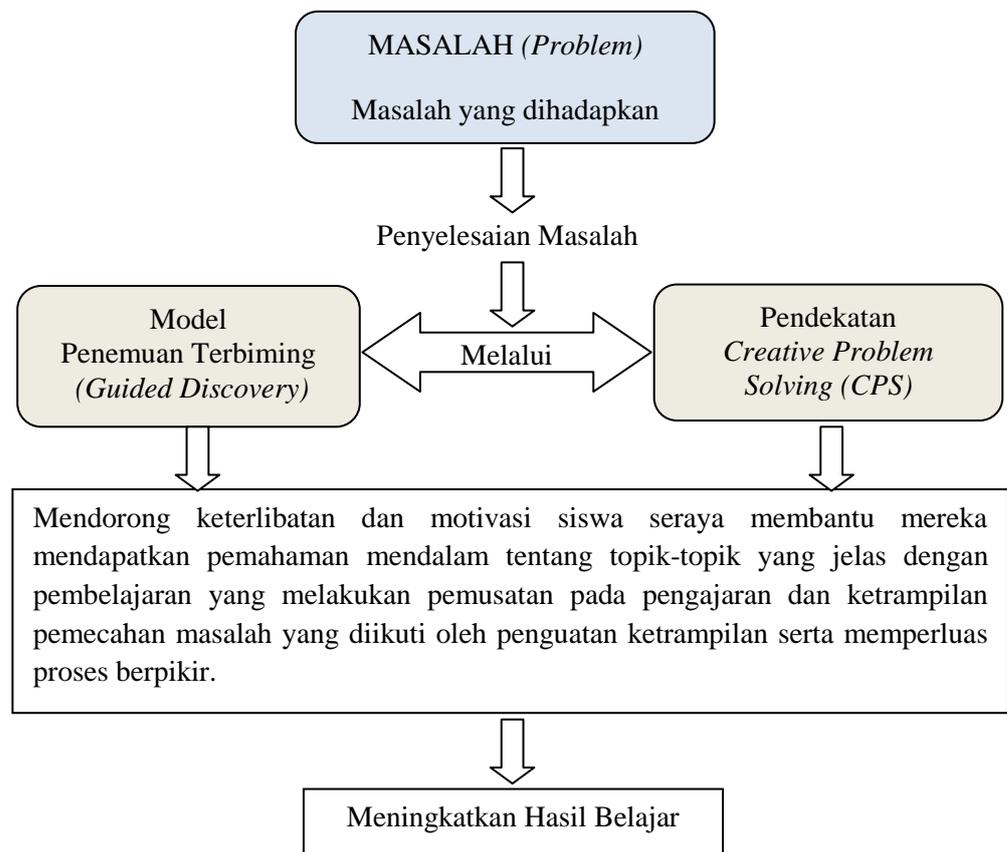
---

<sup>43</sup> Beni Asyhar, Muniri, *Matematika sebagai Alternatif Media Dakwah*, (Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai Islami), Vol.1, No.1, Juli 2017, Hal. 337

<sup>44</sup> *Ibid.*, Hal. 337

#### D. Kerangka Berfikir Penelitian

Berdasarkan deskripsi teoritis di pembahasan sebelumnya maka dapat dibuat kerangka berfikir dalam penelitian. Adapun rumusan kerangka berfikir penelitian adalah sebagai berikut:



**Gambar 2.9 Kerangka Berfikir Penelitian**

Hasil belajar yang lebih tinggi daripada pengetahuan adalah Pemahaman. Siswa dapat memahami materi yang telah diberikan misalnya siswa dapat menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri sesuatu yang telah dia lihat. Dapat memberikan contoh lain dari yang telah dicontohkan. Dalam proses pemahaman siswa adanya peranan seorang guru yang mempunyai strategi atau cara penyampaian materi agar mudah dipahami oleh siswa dan siswa dapat berpikir secara mandiri dan kreatif dalam menyelesaikan masalah