BAB IX

TEORI BELAJAR JEROME BRUNER

Belajar konsep diteliti para ahli psikologi selama lebih enam puluh tahun. Sebagian eksperimen dilakukan dalam laboratorium dan pada umumnya mengenai pembentukan konsep. Subjek penelitian dihadapkan pada sejumlah stimulus yang mempunyai berbagai atribut. Subjek itu diharapkan membentuk konsep yang didasarkan pada hal-hal yang penting pada stimulus-stimulus.

Ada dua pendekatan yang digunakan, yaitu pendekatan perilaku dan pendekatan kognatif. Dalam pembahasan ini, akan lebih terspesifikasi pada penekanan pendekatan kognitif. Pendekatan kognitif tentang belajar memusatkan pada proses perolehan konsep dalam Sifat konsep dan bagaimana konsep itu disajikan dalam struktur kognitif.

Salah satu model instruksional kognitif yang sangat berpengaruh ialah model Jerome Bruner dilahirkan dalam tahun 1915. Jerome Bruner, seorang ahli psikologi yang terkenal telah banyak menyumbang dalam penulisan teori pembelajaran, proses pengajaran dan falsafah pendidikan. Brunner menganggap bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna. Belajar dengan makna menjadi perhatian Jerome Brunner.[1]

[1] Ratna Wilis Dahar, *Teori – Teori Belajar & Pembelajaran* (Jakarta : Erlangga , 2011), 79

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Teori belajar ini sangat membebaskan siswa untuk belajar sendiri yang disebut bersifat discovery (belajar dengan cara menemukan). Menurut Brunner perkembangan kognitif seseorang dapat ditingkatkan dengan cara menyusun mata pelajaran dan menyajikannya sesuai dengan tahap perkembangan orang tersebut. Teori ini banyak menuntut pengulangan-pengulangan sehingga desain yang berulang-ulang tersebut disebut sebagai kurikulum spiral Brunner. Kurikulum ini menuntut guru untuk memberi materi pembelajaran atau perkuliahan setahap demi setahap dari yang sederhana sampai yang kompleks, dimana suatu materi yang sebelumnya sudah diberikan suatu saat akan muncul kembali secara terintegrasi dalam suatu materi baru yang lebih kompleks. Hal ini dilakukan secara terus menerus sehingga tidak terasa siswa telah mempelajari suatu ilmu pengetahuan secara utuh. Kurikulum ini merupakan bentuk penyesuaian antara materi dipelajari dengan tahap perkembangan kognitif orang yang belajar.

Teori pendidikan dari Jerome Brunner adalah teori discovery learning yaitu belajar dengan menemukan konsep sendiri. Karena dalam pembelajaran ini dilakukan berulang-ulang, maka dikenal dengan kurikulum spiral. Sehingga secara tidak langsung para peserta didik telah menambah ilmunya tanpa mereka ketahui. Teori ini sangat mengedepankan kreativitas pemikiran dari peserta didik untuk melakukan eksperimen. Banyak hal yang dapat dilakukan untuk menerapkan teori ini di pembelajaran dari pendidik, yaitu dengan memberikan contoh yang nyata, mengembangkan keberanian peserta didik melalui penyampaian pendapat, dan sebagainya. Teori ini pun mempunyai beberapa kelebihan yaitu dapat meningkatkan motivasi, mengembangkan pemikiran dalam menyelesaikan masalah, memperoleh pengalaman, pengetahuan yang di dapat mudah diingat, dan sebagainya. Selain itu teori ini juga mempunyai kelemahan, yaitu peserta didik dituntut untuk mempunyai kesiapan mental, memakan waktu yang cukup lama, memerlukan kecerdasan anak yang tinggi, dan sebagainya. Bila para pendidik menggunakan teori ini dengan benar dan bijak, maka hasilnya akan baik dan para peserta didik lebih mudah dalam mempelajari suatu ilmu.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

A. Konsep Teori Discovery Learning Jerome Bruner

Jerome Bruner (1915) menjadi sangat terkenal dalam dunia pendidikan, setelah Sputnik , sewaktu Amerika Serikat mencari kurikulum baru untuk mengejar ketinggalan dalam pendidikan dibanding Uni Sovyet. Bruner mengumpulkan ilmuwan yang paling terkemuka bersama dengan ahli pendidikan menyusun buku pelajaran baru dengan proses belajar – mengajar yang baru pula.

Pendekatan Bruner terhadap belajar di dasarkan pada dua asumsi . Asumsi *pertama* ialah perolehan pengetahuan merupakan proses interaktif . Berlawanan dengan para penganut teori perilaku, Bruner yakin bahwa orang belajar berinteraksi dengan lingkungannya secara aktif. Perubaban tidak hanya terjadi di lingkungan , tetapi juga dalam orang itu sendiri.

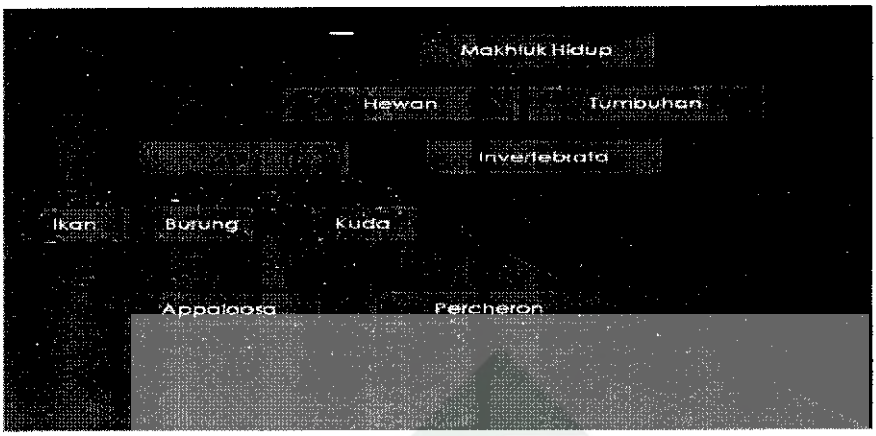
Asumsi *kedua* ialah orang mengkonstruksi pengetabuannya dengan menghubungkan informasi yang masuk dengan informasi yang disimpan yang diperoleh sebelumnya – menurut Bruner suatu model alam . Model Bruner sangat mendekati struktur kognitif Ausubel. Setiap model seorang khas bagi dirinya. Dengan menghadapi berbagai aspek pada lingkungan kita, kita akan membentuk suatu struktur atau model yang mengizinkan kita untuk mengelompokkan hal – hal tertentu atau membangun suatu hubungan di antara hal – hal yang diketahui. Dengan model ini kita dapat menyusun hipotesis untuk memasukkan pengetahuan baru ke dalam struktur – struktur kita dengan memperluas struktur – struktur kita dengan memperluas struktur – struktur itu atau dengan mengembangkan struktur atau substruktur baru dan mengembangkan harapan – harapan tentang apa yang akan terjadi.[2] Contohnya :

Menurut Bruner, dalam belajar, hal-hal yang mempunyai kemiripan dihubungkan menjadi suatu struktur yang memberikan arti pada hal-hal itu. Dalam proses hidup berinteraksi dengan lingkungan orang mengembangkan model dalam atau sistem koding untuk menyajikan alam sebagaimana yang diketahuinya.

---

[2] Ratna Wilis Dahar, *Teori – Teori Belajar & Pembelajaran* .....75 - 76.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Pendekatan Bruner terhadap belajar dapat diuraikan sebagai suatu pendekatan kategorisasi. Bruner beranggapan bahwa semua interaksi kita dengan alam melibatkan kategori-kategori yang dibutuhkan bagi penfungsian manusia. Kategori menyederhanakan kekompleksan dalam lingkungan kita.

Selanjutnya yang penting menurut menurut Bruner ialah kategori-kategori dapat membawa kita ke tingkat yang lebih tinggi daripada informasi yang diberikan kita menentukan objek-objek dengan mengasosiasikan objek itu dengan suatu kelas. Bila kita mengklasifikasikan suaru objek. Kita pengaruhi objek itu dengan sekumpulan sifat, atribut krisis, dan hubungan-hubungan. Kita melakukan hal ini melalui inferensi, menemukan ringkasnya, Bruner beranggapan bahwa belajar merupakan pengembangan kategori kategori dan pengembangan suatu sistem pengodean. Berbagai kategori saling berkaitan demikian rupa, hingga setiap individu mempunyai model yang unik tentang alam. Dalam model ini, belajar baru dapat terjadi dengan mengubah model itu. Hal ini terjadi melalui pengubahan kategori-kategori , menghubungkan kategori – kategori , menghubungkan katgeori-kategori dengan suatu cara baru , atau menambahkan kategori-kategori baru.

Hal yang sama disampaikan oleh Nasution, Ada dua prinsip penting yang dikemukakan dalam tulisan Bruner, yakni:[3] (1)

[3] S. Nasution, *Asas – Asas Kurikulum* (Jakarta : Bumi Aksara, 1994),84 .

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Perolehan pengetahuan adalah proses aktif dan (2) individu secara aktif merekonstruksi pengalamanya dengan menghubungkan pengetahuan baru dengan "internal modal" atau struktur kognitif yang telah dimilikinya.

Dalam proses belajar, anak itu partisipan aktif, ia memilih dan mentransformasi informasi. Tiap orang membentuk suatu model berstruktur tentang dunia. Ia melihat dunia dengan caranya sendiri. Model itu memungkinkannya untuk meramalkan , menginterpolasi, mengekstrapolasi. Dengan interpolasi dimaksud mengubah pandangan dengan mengaplikasikan pengetahuan baru. Ekstrapolasi ialah mengangkat informasi pada taraf yang melebihi taraf sekedar informasi.

Menurut Bruner, kita melihat dunia ini bukan seperti melihatnya pada cermin, akan tetapi sebagai konstruk atau model, dengan mengorganisasi informasi dalam bentuk yang lebih umum, sehingga dapat digunakan untuk berbagai tujuan. Model itu bukan sekedar kumpulan informasi, akan tetapi jauh melebihinya. Adanya model itu timbul karena adanya kemampuan manusia untuk mendeskriminasi , melihat persamaan dan membentuk konsep atau kategori.

Banyak pendapat yang mendukung *discovery learning* itu diantaranya : J. Dewey (1993) dengan " *complete art of reflective activity* " atau dikenal dengan *problem solving* . Ide Bruner ini ditulis dalam bukunya *Process Of Education* . Di dalam buku itu ia melaporkan hasil dari suatu konferensi di antara para ahli *science* , ahli sekolah / pengajaran dan pendidik tentang pengajaran science.Dalam hal ini ia mengemukkan pendapatnya , bahwa mata pelajaran dapat diajarkan secara efektif dalam bentuk intelektual yang sesuai dengan tingkat perkembangan anak. Pada tingkat permulaan pengajaran hendaknya dapat diberikan melalui cara-cara yang bermakna, dan makin meningkat ke arah yang abstrak.

Brunner mendapatkan pertanyaan , bagaimana kita dapat mengembangkan program pengajaran yang lebih efektif bagi anak yang muda ? Jawab Bruner Hampir semua orang dewasa melalui penggunaan tiga sistem ketrampilan untuk menyatakan kemampuan-kemampuannya secara sempurn ialah dengan mengkoordinasikan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

metode penyajian bahan dengan cara dimana anak dapat memepelajari bahan itu, yang sesuai dengan kemajuan anak. Tingkat-tingkat kemajuan anak dari tingkat representasi sensory (*enactive*) ke representasi konkret (*iconic*) dan akhirnya ke tingkat representasi yang abstrak (*symbolic*).

Berikut cara penyajian Brunner (1966), terkait ketiga sistem ketrampilan : [4]

a. Cara penyajian enaktif ialah melakukan tindakan. Jadi bersifat manipulatif. Dengan cara ini seorang mengetahui suatu aspek kenyataan tanpa menggunakan kata-kata. Jadi, cara ini terdiri atas penyajian kejadian-kejadian masa lampau melalui respon-respons motorik. Dengan cara ini dilakukan satu set kegiatan untuk mencapai hasil tertentu. Misalnya seorang anak secara enaktif bagaimana mengendarai sepeda.
b. Cara penyajian ikonik didasarkan atas pikiran internal. Pengetahuan disajikan oleh sekumpulan gambar yang mewakili suatu konsep, tetapi tidak mendefinisikan sepenuhnya konsep itu. Misalnya sebuah segitiga menyatakan konsep kesegitigaan. Penyajian ikonik terutama dikendalikan oleh prinsip-prinsip organisasi perseptual dan transformasi secara ekonomis dalam organisasi perseptual. Rupanya, penyajian enaktif didasarkan pada belajar tentang respons dan bentuk-bentuk kebiasaan,. Penyajian ikonik tertinggi pada umumnya dijumpai pada anak-anak berumur antara 5 dan 7 tahun, yaitu periode waktu anak sangat bergantung pada pengindraanya sendiri. Sebagai mendekati masa remaja , bagi seorang bahasa menjadi makin penting sebagai suatu media berpikir. Maka , orang mencapai suatu transasi dari penggunaan penyajian ikonik yang didasarkan pada pengindraan ke penggunaan penyajian simbolis yang disasarkan pada sistem berpikir abstrak, arbitrer, dan lebih flexibel.
c. Penyajian Simbolis menggunakan kata-kata atau bahasa. Penyajian simbolis dibuktikan oleh kemampuan seseorang yang lebih memperhatikan proposisi atau pernyataan daripada

[4] Ratna Wilis Dahar, *Teori – Teori Belajar & Pembelajaran* (Jakarta : Erlangga , 2011), 78.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

objek, memberikan struktur hierarkis pada konsep-konsep, dan memperhatikan kemungkinan-kemungkinan alternatif dalam suatu cara yang bersifat kombinasi.

Sebagai ilustrasi dari ketiga cara penyajian ini, Bruner memberikan suatu contoh tentang pelajaran penggunaan timbangan (Brunner, 1966). Anak kecil hanya dapat bertindak berdasarkan prinsip-prinsip timbangan dan menunjukkan hal itu dengan dapat menaiki papan jungkat-jungkit. Ia tahu bahwa untuk dapat lebih jauh ke bawah, ia harus duduk lebih menjauhi pusat. Anak yang lebih tua dapat menyajikan timbangan pada dirinya sendiri dengan suatu model atau dengan suatu gambaran. Bayangan timbangan itu dapat diperinci seperti yang terdapat dalam buku pelajaran. Akhirnya suatu timbangan dapat dijelaskan dengan menggunakan bahasa, tanpa pertolongan gambar atau dapat pula dijelaskan secara matematik dengan menggunakan hukum Newton tentnag momen.

Demikian juga dalam penyusunan kurikulum. Pernyataan lain dalam *Process of Education* ialah tentang bagaimana mata pelajaran itu harus diajarkan. Bruner menyebutkan hendaknya guru harus memberikan kesempatan kepada muridnya untuk menjadi orang problem solver, seorang scientist, dll. Biarkanlah murid kita menemukan arti bagi diri mereka sendiri. Dan memungkinkan mereka untuk mempelajari konsep di dalam bahasa yang dimengerti mereka. [5]

---

[5] Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1998),134-135.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Perbedaan Pemikiran antara Bruner dan Piaget

Dasar pemikiran Bruner, yang mengarah intelektual , sangat mirip dengan dasar pemikiran Piaget, tetapi ada perbedaan yang terpenting dan cukup mendasar. Studi Piaget menjelaskan terutama berkenaan penjelasan mengenai apa yang terjadi ; dia menjelaskan mengenai mekanisme apa yang terjadi di dalam perkembangan intelek. Sedangkan Bruner, di lain pihak diliputi banyak pertanyaan kepada dirinya sendiri mengenai bagaimana dan mengapa perkembangan intelektual itu terjadi. Sementara Piaget menganggap bahwa bahwa proses pematangan yang terjadi merupakan faktor paling menunjang, Bruner justru menempatkan kedua faktor terakhir tersebut sebagai faktor yang paling utama. Brunner tidak menyetujui pandangan Piaget, yang menyatakan bahwa motivator utama atau pengaruh utama terhadap pertumbuhan intelektual adalah biologi, karena Brunner berpendapat bahwa apabila perkembangan biologi " menekan "seseorang ke arah yang sama. Di sini Brunner menekankan bahwa dia hanya melakukan studi terhadap anak tanpa menguji pengalaman mereka , dan lingkunganya pun dibatasi untuk memberikan gambaran yang tak lengkap. Piaget hanya menyatakan, bahwa perkembangan intelektual melibatkan interaksi antara sesorang dengan lingkungan anaklah yang bertindak sebagai penganut. [6]

2. Belajar Perspektif Jerome Bruner

Bruner rupanya tidak mengembangkan suatu teori belajar yang sistematis. Hal yang paling penting baginya ialah cara bagaimana orang memilih, mempertahankan, dan mentransformasi informasi secara aktif, dan inilah menurut Brunner inti belajar. Oleh karena itu , Bruner memusatkan perhatiannya pada masalah apa yang dilakukannya sesudah memperoleh informasi yang diskret itu mencapai pemahaman yang memberikan kemampuan padanya. Dalam bukunya The Process Of Education Brunner mengemukakan empat tema pendidikan yakni:

[6] Malcolm Hardy Dan Steve Heyes, *Pengantar Psikologi* (Jakarta: Erlangga, 1988), 61.
[7] Ratna Wilis Dahar, *Teori – Teori Belajar & Pembelajaran* (Jakarta: Erlangga , 2011), 74.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

a. Tema pertama mengemukakan pentingnya artis struktur pengetahuan. Kurikulum hendaknya mementingkan struktur pengetahuan. Hal ini perlu sebab dengan struktur pengetahuan, kita menolong para siswa untuk melihat bagaimana fakta – fakta yang kelihatannya tidak memiliki hubungan , dapat dihubungkan satu dengan yang lain, dan pada informasi yang telah mereka miliki.
b. Tema kedua ialah tentang kesiapan belajar. Menurut Bruner (1966 : 29), kesiapan terdiri atas penguasaan ketrampilan yang lebih sederhana yang dapat mengizinkan seorang untuk mencapai ketrampilan yang lebih tinggi.
c. Tema yang ketiga menekankan nilai intuisi dalam proses pendidikan. Dengan intuisi yang dimaksudkan oleh Bruner (1960 : 13) adalah tekhnik – tekhnik intelektual untuk sampai pada formulasi tentatif tanpa melalui langkah – langkah analitis untuk mengetahui apakah formulasi itu merupakan kesimpulan yang shahih atau tidak. Hal yang dikememukakan oleh Bruner ini ialah semacam *educated guess* yang kerap kali digunakan oleh para ilmuwan , artis, dan orang – orang kreatif lainnya.
d. Tema keempat dan terakhir ialah tentang motivasi atau keinginan untuk belajar dan cara – cara yang tersedia pada para guru untuk merangsang motivasi itu. Pengalaman – pengalaman pendidikan yanng menstimulan motivasi adalah pengalaman dimana para siswa berpartisipasi secara aktif dalam mengahadapi alamnya. Menurut Bruner, pengalaman belajar semacam ini dapat dicontohkan oleh pengalaman belajar penemuan yang intuitif.

Bruner berpendapat bahwa orang yang belajar berinteraksi dengan lingkungannya secara aktifdan sendiri pun mengalami perubahan karenanya; serta orang yang belajar berinteraksi dengan lingkungannya secara aktif dan sendiri pun mengalami perubahan karenanya; serta orang menciptakan sendiri suatu kerangka kognitif bagi diri sendiri, yang menghadirkan kenyataan yang dihadapinya.

Kerangka kognitif ini disebutnya *"model of the world"* (representasi mental dari lingkungan hidup). Dalam menciptakan kerangka kognitif ini manusia muda tidak sekedar membiarkan diri di dominasi oleh lingkup hidup, tetapi dia bersikap seolah – olah menyoroti apa yang dijumpainya dan bertekad memberikan suatu makna pada

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pengalamanya. Pengalaman yang bertumpuk lama kelamaan akan menyerupai bangunan mental yang akan terintegrasi satu sama lain. Dalam mengembangkan bangunan mental, pembentukan konsep memegang peranan sangat penting, juga pengembangan sistematika untuk menumpang semua konsep dalam susunan hierarkis (semacam peta konsep). Mengingat isi dan peta konsep masing – masing orang berbeda maka kerangka kognitif setiap orang berbeda. [8]

Kerangka kognitif yang telah terbentuk , tidak bersifat statis dan dapat berubah , lebih – lebih pada manusia muda yang masih belajar di sekolah. Perubahan ini terjadi karena pergeseran pada konsep yang sudah dimiliki dan pada susunan hierarki konsep yang digunakan sebelumnya. Selama belajarnya siswa harus menemukan sendiri struktur dasar dari materi pelajaran dan akhirnya dari bidang studi bersangkutan melalui corak berpikir yang disebut berpikir induktif (*inductive reasoning*).

Sehingga Bruner menyimpulkan belajar menemukan sendiri (*discovery learning*) yang menggunakan corak berpikir induktif dengan membuat perkiraan yang masuk akal atau menarik kesimpulan yang kiranya harus ditarik. Sebagai hasil cara belajar ini siswa mendapat pengetahuan dan pemahaman baru, yang kemudian dikaitkan dengan kerangka kognitif yang sudah dimiliki sehingga kerangka itu berubah, dalam arti ada yang digeser, dikurangi, atau diambah. [9]

Menurut Brunner , pendewasaan pertumbuhan intelektual atau pertumbuhan kognitif seorang adalah sebagai berikut : [10]

a. Pertumbuhan intelektual ditunjukkan oleh bertambahnya ketidaktergantungan respons dari sifat stimulus. Dalam pertumbuhan intelektual ini adakalanya kita lihat bahwa seorang anak mempertahankan suatu respon dalam lingkungan stimulus yang berubah – ubah . Atau belajar mengubah responnya dalam lingkungan stimulus yang tidak berubah. Jadi melalui pertumbuhan

[8] W.S Winkel, *Psikologi Pengajaran* , (Yogyakarta : Media Abadi, 2004), 403.
[9] *Ibid*,.404.
[10] Ratna Wilis Dahar, *Teori – Teori Belajar & Pembelajaran* (Jakarta : Erlangga , 2011), 77.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

seorang memperoleh kebebasan dari pengontrolan stimulus melalui proses – proses perantara yang mengubah stimulus sebelum respon.

b. Pertumbuhan intelektual bergantung pada bagaimana seorang menginternalisasikan peristiwa – peristiwa menjadi suatu sistem simpanan yang sesuai dengan lingkungan. Sistem inilah yang memungkinkan peningkatan kemampuan anak untuk bertindak diatas informasi yang diperoleh pada suatu kesempatan. Ia melakukan ini dengan membuat ramalan – ramalan dan ekstrapolasi dari model alam yang disimpannya.

c. Pertumbuhan intelektual menyangkut peningkatan kemampuan seorang untuk berkata pada dirinya atau pada orang – orang lain dengan pertolongan kata – kata dan simbol – simbol mengenai apa yang telah dilakukannya atau akan dilakukannya. Kesadaran diri ini mengizinkan suatu transisi dari perilaku keteraturan ke perilaku logika. Ini merupakan suatu proses yang membawa manusia melampaui adaptasi empiris.

Sehingga metode *discovery* adalah metode yang berangkat dari suatu pandangan bahwa anak didik sebagai subjek disamping sebagai objek pembelajaran. Ditegaskan pula bahwa anak didik juga memiliki kemampuan dasar untuk berkembang secara optimal sesuai dengan kemampuan yang dimiliki.

Secara umum prinsip – prinsip implementasi Metode *discovery* ini bisa digambarkan sebagai berikut : [11]

a. Merupakan suatu cara untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif
b. Dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri ,maka hasil yang diperoleh akan bertahan dalam ingatan , tidak akan mudah dilupakan anak didik.
c. Pengertian yang ditemukan sendiri merupakan pengertian yang betul – betul dikuasai dan mudah digunakan atau ditransfer dalam situasi lain.

[11] Ahmad Munjin Dan Lilik Nur Kholidah , *Metode Dan Tekhnik Pembelajaran Pendidikan Agama Islam* (Bandung :Refika Aditama , 2009). 94.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

d. Dengan menggunakan strategi penemuan, anak belajar menguasai salah satu metode ilmiah yang akan dapat dikembangkannya sendiri.
e. Dengan metode penemuan ini juga anak belajar berpikir analisis, menghadapi dan mencerahkan permasalahannya sendiri. Selanjutnya kebiasaan ini akan ditransfer dalam kehidupan bermasyarakat.

B. Aplikasi Konsep Teori *Discovery Learning* Jerome Brunners

Salah satu model intruksional kognitif yang paling berpengaruh ialah model belajar penemuan Jerome Bruner (1966). Yang menjadikan dasar ide J. Brunner ialah pendapat dari Piaget yang menyatakan bahwa anak harus berperanan secara aktif di dalam belajar di kelas. Untuk itu, Bruner memakai cara dengan apa yang disebutnya " *discovery learning* " , yaitu dimana murid mengorganisasi bahan yang dipelajari dengan bentuk akhir. Prosedur ini berbeda dengan reception learning atau expository teaching, dimana guru menerangkan semua informal dan murid harus mempelajari semua bahan atau informasi tersebut. [12]

Menurut Rohani, metode discovery adalah metode yang berangkat dari suatu pandangan bahwa anak didik sebagai subyek dan obyek pembelajaran.

Brunner pun membahas bagaimana pengajaran atau instruksi dilaksanakan sesuai dengan teori yang telah dikemukakan tentang belajar. Menurut Brunner, sesuai teori intruksi (Brunner, 1966) hendaknya meliputi : [13]

1. Pengalaman optimal untuk mau dan dapat belajar.

Menurut Brunner , belajar dan pemecahan masalah bergantung pada penyelidikan alternatif. Oleh karena itu , pengajaran atau instruksi harus memperlancar dan mengatur penyelidikan – penyelidikan alternatif ditinjau dari segi siswa. Penyelidikan alternatif membutuhkan

[12] M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan* , (Jakarta : PT Rineka Cipta, 1997), 41.
[13] Ratna Wilis Dahar, *Teori – Teori Belajar & Pembelajaran* (Jakarta: Erlangga , 2011), 80 .

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

aktivasi, pemeliharaan, dan pengarahan. Dengan kata lain, penyelidikan alternatif membutuhkan sesuatu untuk dapat mulai ; sesudah dimulai keadaan itu harus dipelihara atau dipertahankan ; kemudian dijaga agar tidak kehilangan arah.

2. Penstrukturan Pengetahuan untuk Pemahaman Optimal.

Struktur suatu domain pengetahuan mempunyai tiga ciri dan setiap ciri itu mempengaruhi kemampuan siswa untuk menguasainya. Ketiga ciri itu ialah : cara penyajian , ekonomi dan kuasa.

Kita sudah mengetahui bahwa ada tiga cara penyajian, yaitu cara enaktif , ikonik, dan simbolis serta contoh – contoh untuk setiap cara penyajian itu telah diberikan pula. Banyak bidang studi yang mempunyai berbagai alternatif penyajian.

Ekonomi dalam penyajian pengetahuan dihubungkan dengan sejumlah informasi yang dapat disimpan dalam pikiran dan diproses untuk mencapai pemahaman. Makin banyak jumlah informasi yang harus dipelajari siswa untuk memahami sesuatu atau untuk menangani suatu masalah , makin banyak langkah yang harus ditempuh dalam memproses informasi untuk mencapai suatu kesimpulan dan makin kurang ekonomis.

Kuasa suatu penyajian dapat juga diterangkan sebagai kemampuan penyajian itu untuk menghubungkan hal – hal yang kelihatannya sangat terpisah – pisah.

3. Perincian Urutan-urutan Penyajian materi pelajaran Secara Optimal.

Dalam mengajar, siswa dibimbing melalui urutan pernyataan suatu masalah atau sekumpulan pengetahuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menerima, mengubah, dan mentransfer apa yang telah dipelajarinya. Jadi urutan materi pelajaran dalam suatu domain pengetahuan mempengaruhi kesulitan yang dihadapi siswa dalam mencapai penguasaan.

Biasanya ada berbagai urutan yang setara dalam kemudahan dan kesulitan bagi siswa . Tidak ada satu urutan khas bagi semua siswa dan urutan yang optimal bergantung pada berbagai faktor, misalnya belajar sebelumnya , tingkat perkembangan anak, sifat materi pelajaran, dan perbedaan individu.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dikemukakan oleh Bruner bahwa perkembangan intelektual bergerak dari penyajian enaktif melalui penyajian ekonik ke penyajian simbolis. Oleh karena itu , urutan optimum materi pelajaran juga mengikuti arah yang sama.

4. Bentuk Dan Pemberian Reinforcement

Dalam teorinya Bruner mengemukakan, bahwa bentuk hadiah atau pujian dan hukuman harus dipikirkan . Demikian pula bila pujian atau hukuman itu diberikan selama proses belajar mengajar berlangsung , ada suatu ketika hadiah ekstrinsik misalnya, berupa pujian dari guru , sedangkan hadiah intrinsik adalah berhasil memecahkan masalah.

Demikian pula ada kalanya hadiah yang diberikan secara langsung, harus diganti dengan hadiah yang pemberiannya harus ditunda atau ditangguhkan. Ketepatan waktu pergeseran dari hadiah ekstrinsik ke hadiah intrinsik , dari hadiah intrinsik ke hadiah ekstrinsik, dan dari hadiah langsung ke hadiah yang ditangguhkan, sedikit sekali sehingga dengan sendirinya penting untuk diperhatikan.

Akhirnya perlu ditekankan bahwa tujuan mengajar ialah untuk menjadikan siswa merasa puas. Umpan balik berupa perbaikan-perbaikan apapun juga membawa bahaya bagi siswa karena siswa bersangkutan menjadi tetap bergantung pada guru atau tutor. Tutor seharusnya memperbaiki siswa demikian rupa, hingga akhirnya siswa itu dimungkinkan untuk menggantikan fungsi tutor.

Langkah-langkah discovery learning menurut Taba (1963): [14]

1. Siswa dihadapkan pada problem – problem yang menimbulkan suatu perasaan gagal di dalam dirinya. Ini mulai proses inquiry.
2. Siswa mulai menyelidiki problem dengan pengetahuannya, melihat fenomena – fenomena , menghubung – hubungkan pengetahuan yang sebelumnya. Inilah perbuatan dari *discovery.*
3. Siswa menunjukkan pengertian dari generalisasi itu.
4. Siswa menyatakan konsepnya atau prinsip – prinsip dimana generalisasi itu didasarkan.

[14] Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta : PT Rineka Cipta , 1998), 228.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Bruner mengemukakan metode mengajar dengan discovery ini. Ia ingin memperbaiki pengajaran yang selama ini hanya mengarah kepada menghafal fakta – fakta saja , tidak memberikan kepada murid pengertian tentang konsep – konsep atau prinsip dalam pelajaran. Dalam praktek banyak cara untuk melakukan *discovery learning* . Ada yang menggunakan tekhnik diskusi kelompok. [15]

Dalam implementasi penerapan belajar penemuan *discovery learning* , ditinjau dari akan menghasilkan segi metode , tujuan , serta peranan guru, yakni sebagai berikut :[16]

1. Metode Dan Tujuan

Dalam belajar penemuan, metode dan tujuan tidak sepenuhnya seiring. Tujuan belajar bukan hanya untuk memeproleh pengetahuan saja. Tujuan belajar sebenarnya ialah untuk memeperoleh pengetahuan dengan suatu cara yang dapat melatih kemampuan intelektual para siswa serta merangsang keingintahuan mereka dan memotivasi kemampuan mereka. Inilah yang dimaksud dengan memperoleh pengetahuan melalui belajar penemuan. Dalam bukunya berjudul Toward a Theory of Instruction , Brunner mengemukakan :

> *We teach a subject not to produce little living libraries on that subject, but rather to get a student to think mathematically for himself , to consider matters as an historian does, to take part in the process of knowledge – getting . Knowing is a process , not a product.* (Brunner, 1966 : 72)

Jadi, kalau kita mengajarkan sains misalnya, kita bukan akan menghasilkan perpustakaan-perpustakaan hidup kecil tentang sains, melainkan kita ingin membuat anak-anak kita berpikir secara matematis bagi dirinya sendiri, berperan serta dalam proses perolehan pengetahuan. Mengetahui itu adalah suatu proses , bukan suatu produk.

Apakah implikasi ungkapan Brunner tersebut ? tujuan mengajar hanya dapat diuraikan secara garis besar dan dapat dicapai dengan cara

---

[15] *Ibid*,.228.

[16] Ratna Wilis Dahar, *Teori – Teori Belajar & Pembelajaran* (Jakarta : Erlangga , 2011), 83.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

yang tidak perlu sama oleh para siswa yang mengikuti pelajaran yang sama itu.

Dengan mengajar seperti yang dimaksud oleh Bruner ini, bgaaimana peranan guru dalam proses belajar mengajar? Dalam belajar penemuan, siswa mendapat kebebasan sampai batas – batas tertentu untuk menyelediki secara perorangan atau dalam suatu tanya jawab dengan guru atau oleh guru dan / atau siswa – siswa lain untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru atau oleh guru dan siswa bersama – sama. Dengan demikian, jelas bahwa peranan guru sangat berbeda bila dibandingkan dengan peranan guru yang mengajar secara kuno dengan metode ceramah. Dalam belajar penemuan ini guru tidak begitu mengendalikan proses belajar.

2. Peranan Guru

Dalam belajar penemuan (*discovery learning*) , peranan guru antara lain sebagai berikut :

a. Guru merencanakan pelajaran demikian rupa sehingga pelajaran itu terpusat pada masalah – masalah yang tepat untuk diselidiki oleh para siswa.
b. Guru menyajikan materi pelajaran yang diperlukan sebagai dasar bagi para siswa untuk memecahkan masalah. Sudah seharusnya materi pelajaran itu dapat mengarah pada pemecahan masalah yang aktif dan belajar penemuan, misalnya dengan menggunakan fakta – fakta yang berlawanan. Guru hendaknya mulai dengan sesuatu yang sudah dikenal oleh siswa – siswa. Kemudian, guru mengemukakan sesuatu yang berlawanan . Dengan demikian, terjadi konflik dengan pengalaman siwa. Akibatnya timbullah masalah. Dalam keadaan yang ideal, hal yang berlawanan itu menimbulkan suatu kesangsian yang menstimulan para siswa untuk menyelidiki masalah itu, menyusun hipotesis dan mencoba menemukan konsep atau prinsip–prinsip yang mendasari masalah itu.
c. Selain hal – hal yang tersebut diatas, guru juga harus memperhatikan tiga cara penyajian yang telah dibahas terdahulu. Cara – cara penyajian itu ialah cara enaktif, ikonik, dan simbolis. Contoh cara – cara penyajian ini telah diberikan dalam uraian terdahulu. Untuk menjamin keberhasilan belajar, guru hendaknya jangan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

menggunakan cara penyajian yang tidak sesuai dengan tngkat kognitif siswa. Disarankan agar guru mengikuti aturan penyajian dari enaktif, ikonik dan simbolis. Perkembangan intelektual diasumsikan mengikuti urutan enaktif, ikonik dan simbolis, demikian pula harapan urutan pengajaran.

d. Bila siswa memecahkan masalah di laboratorium atau secara teoritis, guru hendaknya berperan sebagai seorang pembimbing atau tutor. Guru hendaknya jangan mengungkapkan terlebih dahulu prinsip atau aturan yang akan dipelajari, tetapi ia hendaknya memberikan saran – saran bilaman diperlukan . Sebagai seorang tutor , guru sebaiknya memberikan umpan balik pada waktu yang tepat. Umpan balik sebagai perbaikan hendkanya diberikan dengan cara demikian rupa, hingga siswa tidak tetap bergantung pada pertolongan guru. Akhirnya siswa harus melakukan sendiri fungsi tutor tersebut.

e. Menilai hasil belajar merupakan suatu masalah dalam belajar penemuan. Seperti kita ketahui, tujuan tidak dapat dirumuskan secara mendetail dan tujuan itu tidak diminta sama untuk berbagai siswa. Lagi pula tujuan dan proses tidak selalu seiring. Secara garis besar , tujuan belajar penemuan ialah mempelajari generalisasi – generalisasi dengan menemukan sendiri generalisasi – generalisasi itu.

Dilapangan , penilaian hasil belajar penemuan meliputi pemahaman tentang prinsip – prinsip dasar mengenai suatu bidang studi dan kemampuan siswa untuk menerapkan prinsip – prinsip itu pada situasi baru. Untuk maksud ini bentuk tesdapat berupa tes obje ktif atau tes esai.

The act of discovery dari Bruner : [17]

1. Adanya suatu kenaikan di dalam potensi intelektual.
2. Ganjaran intrinsik lebih ditekankan daripada ekstrinsik
3. Murid yang mempelajari bagaimana menemukan berarti murid itu menguasai metode *discovery learning.*
4. Murid lebih senang mengingat – ingat informasi

[17] M. Dalyono, *Psikologi Islam* (Jakarta : PT Rineka Cipta, 1997), 42.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Langkah – langkah pembelajaran dengan menggunakan metode discovery menurut Mulyasa adalah sebagai berikut : [18]

1. Adanya masalah yang akan dipecahkan
2. Sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik.
3. Konsep atau prinsip yang harus ditemukan oleh peserta didik melalui kegiatan tersebut perlu dikemukakan dan ditulis secara jelas
4. Susunan kelas diatur sedemikian rupa sehingga memudahkan terlibatnya arus bebas pikiran peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar
5. Harus tersedia alat dan bahan yang diperlukan
6. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan data
7. Guru memberikan jawaban dengan tepat dengan data serta informasi yang diperlukan peserta didik.

Dalam pembelajaran pendidikan agama Islam , metode discovery bisa digunakan dalam kaitannya dengan materi yang bersifat pedalaman. Seperti contoh , pada pelaksanaan ibadah puasa. Bagi sekolah – sekolah yang berada di dekat laut, misalnya guru dapat menggunakan metode discovery untuk melakukan pemantauan awal Ramadhan. Pertama – tama guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok. Masing – masing kelompok diberikan kebebasan untuk menentukan tempat – tempat yang dianggap strategis bisa membantu mereka melihat hilal (bulan sabit).

Usai melakukan pemantuan, siswa diminta mencatat pengalaman apa yang mereka temukan saat melakukan pemantauan tersebut. Selanjutnya pada hari berikutnya mereka diminta menyampaikan pengalaman tersebut di dalam kelas.

[18] Ahmad Munjin Dan Lilik Nur Kholidah , *Metode Dan Tekhnik Pembelajaran Pendidikan Agama Islam* (Bandung :Refika Aditama , 2009), 96.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Contoh Aplikasi Metode *Discovery*

Guru	Siswa
1. Menfasilitasi / mengarahkan siswa 2. Menentukan fokus kajian, misal tentang penentuan awal Ramadhan 3. Mendampingi kegiatan siswa 4. Memandu siswa dalam melakukan refleksi	1. Mempelajari fokus kajian tentang keunggulan dan keistimewaan Islam 2. Mencari, mengidentifikasi berbagai sumber belajar, referensi yang menjelaskan tentang penentuan awal Ramadhan 3. Menganalisis 4. Melakukan refleksi

C. Analisis Teori Discovery Learning Jerome Bruner Perspektif Kajian Islam

Pendekatan Bruner terhadap belajar di dasarkan pada dua asumsi. Asumsi *pertama* ialah perolehan pengetahuan merupakan proses interaktif. Dalam Islam, mengatur bagaimana proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar secara sederhana dapat diartikan sebagai kegiatan interaksi dan saling mempengaruhi antara pendidik dan peserta didik, dengan fungsi utama pendidik memberikan materi pelajaran atau sesuatu yang mempengaruhi peserta didik menerima pelajaran.[19] Pengertian proses belajar mengajar dalam arti ini, terilhami firman Alloh dalam Q.S al –' Alaq ayat 1 – 5 :

ٱقْرَأْ بِٱسْمِ رَبِّكَ ٱلَّذِى خَلَقَ ۝١ خَلَقَ ٱلْإِنسَـٰنَ مِنْ عَلَقٍ ۝٢ ٱقْرَأْ وَرَبُّكَ
ٱلْأَكْرَمُ ۝٣ ٱلَّذِى عَلَّمَ بِٱلْقَلَمِ ۝٤ عَلَّمَ ٱلْإِنسَـٰنَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝٥

"bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah,

[19] Abuddin Nata, *Ilmu Pendidikan Islam* (Jakarta : Kencana Prenada Media Group , 2010), 139.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.(Q.S al – 'Alaq (96) : 1 – 5) "

Pada surat Q.S al –' Alaq ayat 1 – 5 , proses belajar mengajar berlansung dari Alloh kepada Nabi Muhammad Saw. Melalui metode membaca (iqra ') Allah (melalui malaikat Jibril) ingin agar Nabi Muhammad Saw membacakan segala sesuatu yang disampaikan oleh malaikat Jibril. Para ulama tafsir melihat bahwa kata kerja perintah membaca (*fi'il amr*), yakni kalimat iqra'(bacalah) pada ayat pertama tidak ada *maf'ul*nya . Hal ini menunjukkan bahwa yang dibaca adalah mencakup berbagai hal yang amat luas, yakni tidak hanya membaca yang tersurat atau yang tertulis , melainkan termasuk yang tersirat atau tidak tertulis.

Adanya ayat Allah yang terdapat di alam raya, segala fenomena, dan yang lainnya termasuk hal-hal yang harus dibaca. Dalam kamus Bahasa Arab, kosa kata *iqra '* atau membaca berarti menghimpun atau mengumpulkan, yakni menghimpun dan mengumpulkan informasi berupa data, fakta yang kemudian disusun menjadi ilmu pengetahuan.[20]

Asumsi *kedua* ialah orang mengkonstruksi pengetahuannya dengan menghubungkan informasi yang masuk dengan informasi yang disimpan yang diperoleh sebelumnya. Dalam Islam, jauh sebelum disampaikan oleh Bruner , Islam telah menginformasikan bagaimana seorang muslim melakukan aktivitas berfikir.Menurut Syekh Taqiyuddin An – Nabhani dalam kitabnya At – Tafkir , Islam mengajarkan aktivitas berfikir yang benar. beliau menjelaskan bahwa proses individu memperoleh suatu pengetahuan atau informasi adalah dengan menangkapkan melalui panca indera kemudian memasukkannya kedalam memory. Dari memory kemudian akan dikaitkan dengan informasi lainnya, yang kemudian akan "dipanggil" jika dibutuhkan. Adanya informasi terdahulu, akan mempengaruhi informasi baru yang diterima oleh individu. Sehingga individu dapat memahami suatu

[20] M. Quraish Shihab, *Membumikan Al – Qur'an* , (Bandung : Mizan, 1996), cet. ke -1, 127.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

hal baru, dikarenakan individu tersebut telah memasukkan informasi terdahulunya.

Dalam hal ini, akal sebagai pusat proses berpikir akan menjalankan fungsinya sebagaimana mestinya. Jika informasi yang didapatkan lebih banyak mengenai hal-hal yang buruk. Maka hal tersebut akan mempengaruhi individu teresebut dalam memecahkan masalahnya.

(Bagan Proses Berfikir Dalam Islam)

Karena itu, diwajibkan atas selurub kaum Muslim menuntut ilmu agama (Islam) sebelum mendalami ilmu-ilmu lainnya yang bertentangan dengan Islam. Karena Islam memberikan "garis" yang jelas mengenai aturan hidup dalam menyelesaikan segala macam masalah. Otak kita haruslah dimasuki oleh informasi-informasi yang baik-baik, agar dalam menyelesaikan masalah akal akan memproses dengan baik dan menghasilkan kesimpulan pemecahan masalah yang baik.

Di dalam Q.S. al – Baqarah ayat 31 – 32 menunjukkan bahwa informasi terdahulu mesti ada untuk sampai pada pengetahuan apapun.

وَعَلَّمَ ءَادَمَ ٱلْأَسْمَآءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى ٱلْمَلَٰٓئِكَةِ فَقَالَ أَنۢبِـُٔونِى بِأَسْمَآءِ
هَٰٓؤُلَآءِ إِن كُنتُمْ صَٰدِقِينَ ﴿٣١﴾ قَالُوا۟ سُبْحَٰنَكَ لَا عِلْمَ لَنَآ إِلَّا مَا
عَلَّمْتَنَآ ۖ إِنَّكَ أَنتَ ٱلْعَلِيمُ ٱلْحَكِيمُ ﴿٣٢﴾

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan Dia mengajarkan kepada Adam Nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada Para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu mamang benar orang-orang yang benar!" mereka menjawab: "Maha suci Engkau, tidak ada yang Kami ketahui selain dari apa yang telah Engkau ajarkan kepada kami; Sesungguhnya Engkaulah yang Maha mengetahui lagi Maha Bijaksana (Q.S Al – Baqarah : 31 – 32)

Nabi Adam as, telah diberi informasi oleh Allah SWT tentang nama benda – benda , atau apa yang ditunjukkan oleh nama – nama tersebut. Oleh karena itu , ketika benda – benda tersebut disodorkan ke hadapan Nabi Adam , dia langsung mengetahuinya. Manusia pertama, yaitu Adam, sesungguhnya telah diberi sejumlah informasi oleh Allah hingga ia bisa mengetahui nama benda – benda . Sebagaimana telah disadari , bahwa yang terjadi adalah pencerapan otak terhadap fakta , bukan refleksi fakta terhadap otak. Sebelumnya , dari pemahaman ayat al – Qur'an al – Karim di atas, dan juga dari pemaparan realitas yang dapat ditangkap indera , telah dihasilkan sebuah kesadaran bahwa informasi terdahulu tentang fakta atau apa saja yang berkaitan dengan fakta, merupakan perkara yang harus ada dalam mewujudkan akal atau kesadaran (*idrak*) . Tanpa adanya informasi terdahulu , mustahil akal atau kesadaran dapat diwujudkan. [21]

Terkait pendapat Bruner cara penyajian enaktif ialah melakukan tindakan. Dalam konteks Islam, adalah metode keteladanan. Keteladan menjadi pembahasan yang penting dalam aspek proses pengajaran, Islam pun menekankan pada keteladanan, bahkan Rasulullah dikenal sebagai suri teladan yang mulia. Allah SWT berfirman dalam Q.S al – Qalam ayat 4:

وَإِنَّكَ لَعَلَىٰ خُلُقٍ عَظِيمٍ ﴿٤﴾

dan Sesungguhnya kamu benar-benar berbudi pekerti yang agung. (Q.S al – Qalam : 4)

[21] Taqiyuddin An – Nabhani, *Hakekat Berpikir Terj At – Tafkir* , (Jakarta : Pustaka Thariqul Izzah, 2012) , 11 – 12.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Keteladanan yang baik lagi shalih adalah sarana terpenting dalam pendidikan. Ia memiliki pengaruh sangat besar. Dengan adanya teladan anak akan terbiasa menunaikan hak orang lain dengan sempurna, seperti hak teman, tetangga , tamu ataupun kerabat.

Dengan adanya teladan , seorang anak akan tumbuh dengan sifat – sifat terpuji dan baik yang didapatnya dari orang tua atau gurunya. Aturan Islam dalam mendidik anak sangat mencontohkan teladan yang baik. [22]

Metode praktek ('amaly) digunakan tidak hanya dalam masalah ketrampilan, tetapi juga untuk menanamkan nilai kepada anak didik, sehingga tujuan yang diharapkan adalah membentuk manusia yang'abid , shalih yang mampu mengendalikan kehidupan. [23]

Cara penyajian ikonik didasarkan atas pikiran internal. Pengetahuan disajikan oleh sekumpulan gambar yang mewakili suatu konsep, tetapi tidak mendefinisikan sepenuhnya konsep itu. Apa yang disampaikan Bruner, sesungguhnya jauh sebelum itu Rasulullah Muhammad Saw, telah memberikan gambaran dalam pengajaran kepada sahabatnya yakni dengan mengunakan metode pengambaran inderawi. Sebagaimana saat Rasulullah Saw yang notabene guru dari para pendidik telah berinteraksi sosial dengan para sahabatnya. Lalu beliau mendekatkan kepada mereka pemikiran dan keimanan setelah pemikiran dan perenungan baik penglihatan maupun perabaan. Maka dia menggugah emosi dan menguatkan sendi – sendi keimanan serta pilar – pilar ke- Islaman dalam telaga jiwa mereka – hingga mereka seperti Nabi mereka – dengan menjadikan al – Qur'an dan hadith sebagai standard dalam hidup mereka. [24]

Metode pengajaran Penggambaran Inderawi, digunakan Nabi kala menyampaikan hadith Anas Bin Malik r.a berkata , Rasullullah Saw bersabda :

---

[22] Ummu Ihsan Choiriyah & Abu Ihsan al – Atsary, *Mencetak Generasi Rabbani Mendidik Generasi Menggapai Ridha Ilahi* (Bogor : Pustaka Darul Ilmi, 2010), 196-197.
[23] H. M . Suyudi, *Pendidikan Dalam Perspektif Al – Qur'an* (Yogyakarta: Mikraj, 2005), 80.
[24] Ustman Qadri, *Muhammad Sang Guru Agung Beragam Metode Pendidikan Nabi* (Yogyakarta : Diva Press, 1997), 58.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

" Pada hari kiamat nanti akan didatangkan orang yang paling nikmat hidupnya di dunia dari penghuni neraka , lalu ia akan dicelupkan di dalamnya dengan sekali celupan , kemudian dikatakan kepadanya : " Apakah kau melihat kebaikan sama sekali ? Apakah kau mendapatkan kenikmatan sama sekali ?" Lalu ia menjawab : " Tidak, demi Allah wahai Tuhan. " Dan juga akan didatangkan orang yang paling sengsara hidup di dunia dari penghuni surga, lalu ia dicelupkan di dalam surga dengan sekali celupan. Lalu ia menjawab: " Tidak , Demi Allah wahai Tuhanku, tak aku jumpai nestapa duka dan tak melihat kepenatan sama sekali. " (HR. Muslim).

Sesungguhnya ini merupakan gambaran yang menggetarkan hati dan menghancurkan jiwa. Gambaran tentang orang kafir di dunia akan mendekatkan kepada pemahaman. Maka sepatutnyalah kita berlindung dan menjaga diri. Dan hal ini pernah dilakukan Rasullullah terhadap para sahabatnya .

Dalam konteks saat ini, implementasi pembelajaran PAI sarat dengan metode keteladanan, hal ini banyak diterapkan oleh pendidik kepada peserta didik, faktor utama adalah Islam merupakan dien sempurna yang mengajarkan agar mampu mempraktikkan ajaran Islam yang terdapat dalam al – Qur'an dan as – sunnah , sehingga bila dijabarkan lebih lanjut terdapat pengklasifikasian metode keteladanan , yakni yang pertama keteladanan disengaja. Keteladanan kadang kala diupayakan dengan cara disengaja, yaitu pendidik sengaja memberi contoh yang baik kepada para peserta didiknya supaya mereka dapat menirunya. Umpamanya pendidik memberikan contoh bagaimana cara membaca yang baik agar para peserta didik menirunya. Dalam proses belajar mengajar, keteladanan yang disengaja dapat berupa pemberian secara langsung kepada peserta didiknya melalui kisah-kisah nabi yang di dalam kisah tersebut terdapat beberapa hal yang patut dicontoh oleh para peserta didik.

Kemudian terdapat pula keteladanan tidak disengaja . Keteladanan ini terjadi ketika pendidik secara alami memberikan contoh-contoh yang baik dan tidak ada unsur sandiwara didalamnya. Dalam hal ini, pendidik tampil sebagai figur yang dapat memberikan contoh-contoh yang baik di dalam mampu di luar kelas. Bentuk pendidikan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

semacam ini keberhasilannya banyak bergantung pada kualitas kesungguhan dan karakter pendidik yang diteladani, seperti kualitas keilmuannya, kepemimpinannya, keikhlasannya, dan sebagainya. Dalam kondisi pendidikan seperti ini, pengaruh teladan berjalan secara langsung tenpa disengaja. Oleh karena itu, setia orang yang diharapkan menjadi pendidik hendaknya memelihara tingkah lakunya, disertai kesadaran bahwa ia bertanggung jawab di hadapan Allah dan segala hal yang diikuti oleh peserta didik sebagai pengagumnya. Semakin tinggi kualitas pendidik akan semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pendidikannya

Dalam aplikasi penerapan kegiatan pembelajaran pendidikan agama Islam, adalah guru mengajak mengenal sosok Rasulullah Muhammad Saw dengan memperlihatkan kepada siswa – siswi gambaran Rasulullah dan kehidupannya melalui film " *The Message* " , guru menggunakan media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran. Dari proses pembelajaran ini, siswa akan mendapatkan informasi secara utuh, meskipun guru tidak mendominasi dalam memberikan materi pembelajaran namun dengan menggunakan media pembelajaran melalui gambaran, siswa akan lebih tertarik dan tidak merasakan kejenuhan karena mampu melibatkan kecerdasan musikal, spasial dan logis berkembang ketika anak menonton. [25]

Sedangkan cara Penyajian Simbolis yang disampaikan Bruner adalah dengan menggunakan kata – kata atau bahasa. Dalam pendidikan Islam , dikenal dengan metode ceramah. Metode ceramah menurut Rasyid Ridla memberi arti *al – mawidhah* dengan memberi nasihat (*al – nasihah*)dan peringatan (*al – tadzkir*) yang baik dan benar, yang dapat menyentuh hati sanubari, agar peserta didik terdorong untuk melakukan aktivitas baik. Dan penyampaian dengan menggunakan metode ceramah dapat efektif , dengan menggunakan bahasa yang baik dan benar. [26] Sebagaimana Allah firmankan dalam Q.S al – Baqarah ayat 263 :

---

[25] Ariany Syurfah , *Multiple Intelligences For Islamic Teaching* (Bandung : Sygma Publishing, 2009), 158.

[26] Abdul Mujib dan Jusuf Mudzakkir , *Ilmu Pendidikan Islam* (Jakarta : Ken cana Prenada Media, 2006), 184 – 185.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

۞ قَوْلٌ مَّعْرُوفٌ وَمَغْفِرَةٌ خَيْرٌ مِّن صَدَقَةٍ يَتْبَعُهَآ أَذًى ۗ وَٱللَّهُ غَنِىٌّ حَلِيمٌ ﴿٢٦٣﴾

Perkataan yang baik dan pemberian maaf lebih baik dari sedekah yang diiringi dengan sesuatu yang menyakitkan (perasaan si penerima). Allah Maha Kaya lagi Maha Penyantun.(Q.S al – Baqarah : 263)

Dalam perkembangannya, implementasi metode ceramah lebih di explorasi kembali, metode ceramah yang hanya mengandalkan kepiawaian guru dalam menjelaskan materi kepada siswa banyak dikombinasikan dengan metode yang lain. Inilah kemudian yang disebut dengan **metode ceramah plus.**

Metode ceramah plus adalah metode gabungan antara metode ceramah dengan menggunakan metode mengajar yang lain. Dalam hal ini dibedakan menjadi tiga macam : [27]

1. Metode Ceramah Plus Tanya Jawab dan Tugas (CPTT)

   Metode ini adalah metode mengajar gabungan antara ceramah dengan tanya jawab dan pemberian tugas . Metode gabungan ini idealnya dilakukan secara tertib, yaitu : (a) penyampaian materi oleh guru; (b) pemberian peluang untuk bertanya jawab antara guru dan siswa ; dan (c) pemberian tugas kepada siswa.

2. Metode Ceramah Plus Diskusi Dan Tugas (CPDT)

   Metode ini dilakukan secara tertib sesuai dengan pengkombinasiaannya, yaitu pertama guru menguraikan materi pelajaran, kemudian mengadakan diskusi dan akhirnya memberi tugas.

3. Metode Ceramah Plus Denstrasi dan Latihan (CPDL)

   Metode ini merupakan kombinasi antara kegiatan menguraikan materi pelajaran dengan kegiatan memperagakan dan latihan.

Metode ini wajar dan dapat digunakan dalam hal-hal sebagai berikut: Bahan pelajaran yang akan disampaikan cukup banyak sementara waktu yang tersedia sangat terbatas.

---

[27] Ahmad Munjin Dan Lilik Nur Kholidah , *Metode Dan Tekhnik Pembelajaran Pendidikan Agama Islam* (Bandung :Refika Aditama , 2009), 53.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. Guru seorang pembicara yang baik yang memikat serta antusias.
2. Guru akn merangkum pokok penting pelajaran yang telah dipelajari, sehingga siswa diharapkan bisa memahami dan mengerti secara menyeluruh.
3. Guru memperkenalkan pokok pelajaran yang baru dan menghubungkannya terhadap pelajaran yang telah lalu (Asosiasi).
4. Jumlah siswa terlalu banyak sehingga bahan pelajaran sulit disampaikan melalui metode ini.

Langkah-langkah penerapan metode ceramah. Langkah-langkah yang harus diperhatikan dalam mengaplikasikan metode ceramah adalah sebagai berikut:

1. Langkah Persiapan. Persiapan yang dimaksud disini adalah enjelaskan kepada siswa tentang tujuan pelajaran dan pokok-pokok masalah yang akan dibahas dalam pelajaran tersebut. Disamping itu, guru memperbanyak bahan appersepsi untuk membantu mereka memahami pelajaran yang akan disajikan.
2. Langkah Penyajian. Pada tahap ini guru menyajikan bahan yang berkenaan dengan pokok-pokok masalah.
3. Langkah Generalisasi. Dalam hal ini unsur yang sama dan berlainan dihimpun untuk mendapatkan kesimpulan-kesimpulan mengenai pokok-pokok masalah.
4. Langkah Aplikasi Penggunan. Pada langkah ini kesimpulan yang diperoleh digunakan dalam berbagai situasi sehingga nyata makna kesimpulan itu. Namun perlu diketahui juga bahwa untuk menggunakan metode ceramah secara murni itu sukar, maka dala pelaksanaannya perlu menaruh perhatian untuk mengkombinasikan dengan teknik-teknik penyajian lain sehingga proses belajar mengajar yang dilaksanakan dapat berlangsung dengan intensif.

Bruner berpendapat bahwa orang yang belajar berinteraksi dengan lingkungannya secara aktif dan sendiri pun mengalami perubahan karenanya; serta orang menciptakan sendiri suatu kerangka kognitif bagi diri sendiri, yang menghadirkan kenyataan yang dihadapinya.

Bruner menyimpulkan belajar menemukan sendiri (*discovery learning*) yang menggunakan corak berpikir induktif dengan membuat

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

perkiraan yang masuk akal atau menarik kesimpulan yang kiranya harus ditarik. Sebagai hasil cara belajar ini siswa mendapat pengetahuan dan pemahaman baru , yang kemudian dikaitkan dengan kerangka kognitif yang sudah dimiliki sehingga kerangka itu berubah, dalam arti ada yang digeser, dikurangi, atau ditambah.

Apa yang disampaikan oleh Bruner, jauh sebelumnya Islam pun telah memberikan pelajaran. Karena tekhnik discovery (penemuan), tekhnik yang dilakukan dengan cara mengajar peserta didik melalui, diskusi, membaca dan peserta didik terbiasa dan dapat belajar sendiri.[28]

Dalam Islam sebenarnya, metode *discovery learning* jauh sebelumnya secara eksplisit telah disampaikan, bagaimana Islam memberikan gambaran kepada manusia tentang penciptaan alam semesta, yang menantang nalar manusia hingga menjadikan manusia melakukan proses pencarian hingga menemukan sebuah penemuan yang mampu memberi manfaat bagi manusia. Hal ini terbukti terkait dengan benda langit yang secara periodik turun , bagaimana Alloh mengatakan di dalam Q.S At – Thariq ayat 1 – 3 yang berbunyi :

وَٱلسَّمَآءِ وَٱلطَّارِقِ ۝١ وَمَآ أَدْرَىٰكَ مَا ٱلطَّارِقُ ۝٢ ٱلنَّجْمُ ٱلثَّاقِبُ ۝٣

Demi langit dan yang datang pada malam hari, . tahukah kamu Apakah yang datang pada malam hari itu? (yaitu) bintang yang cahayanya menembus. (Q.S At – Thariq ayat 1 – 3)

Terjemahan ayat pertama harfiahnya: "*Demi langit, demi ath-thaariq.*" Allah SWT bersumpah dengan langit (*as-samaa'*) serta dengan suatu benda langit yang disebut *ath-thaariq*. Istilah ini berasal dari kata kerja *tharaqa* yang artinya "mengetuk", satu akar kata dengan *thariiq* ("jalan; tempat kaki mengetuk") dan *mithraq* ("palu; alat pengetuk"). Dalam bahasa Arab sehari-hari, istilah *thaariq* digunakan untuk menyebut tamu yang jarang muncul dan tiba-tiba datang di malam hari, atau seperti kata Prof. Dr. Hamka dalam *Tafsir Al-Azhar* Juz 30, "*orang yang mengetuk pintu tengah malam agak keras, supaya yang empunya rumah lekas bangun, karena dia membawa berita penting*", atau

[28] *Opcit* ,.200.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

seperti penjelasan Prof. Dr. Muhammad Asad dari Austria dalam buku tafsirnya *The Message of the Qur'an* ("Pesan Al-Qur'an"), "*a person who comes to a house by night to knock at the door*".

Dengan demikian jelaslah bahwa *ath-thaariq* dalam ayat ini adalah benda langit yang langka kehadirannya. Tidak setiap malam kita dapat menyaksikannya di langit, sebab dia datang sewaktu-waktu atau secara periodik. Benda langit yang seperti itu tiada lain adalah **komet**, yang oleh orang – orang disebut "bintang berekor".

Mohammed Marmaduke Pickthall, ulama Muslim berkebangsaan Inggris, dalam terjemahan Al-Qur'an *The Meaning of the Glorious Koran*, ketika membahas Surat at-Thaariq mengatakan: *Some have thought that it refers to a comet which alarmed the East about the time of the Prophet's call. Others believe that this and other introductory verses, hard to elucidate, hide scientific facts unimagined at the period of revelation* ("Beberapa penafsir berpendapat bahwa at-thaariq merujuk kepada sebuah komet yang menggemparkan Dunia Timur semasa dakwah Nabi. Para penafsir lain meyakini bahwa ayat ini dan beberapa ayat pembuka dalam Surat lainnya, yang sukar untuk dijelaskan, menyembunyikan fakta-fakta ilmiah yang tidak terbayangkan pada periode turunnya wahyu").

Pada terjemahan ayat k3. Terjemahan harfiahnya: "*Dan apakah yang membuatmu tahu tentang ath-thaariq*?". Sering juga diterjemahkan secara bebas: "*Tahukah kamu apakah ath-thaariq itu*?" Allah menggunakan kalimat *wa maa adraaka* ("tahukah kamu") hanya dalam 10 Surat (69, 74, 77, 82, 83, 86, 90, 97, 101, 104) untuk mempertegas istilah-istilah yang unik. Biasanya *wa maa adraaka* digunakan untuk menjelaskan hal-hal yang berhubungan dengan hari kiamat (*yaumud-diin, yaumul-fashl, haqqah, qaari`ah*) atau azab neraka (*saqar, sijjiin, haawiyah, huthamah*) atau sesuatu yang misteri seperti *lailatul-qadr*. Satu-satunya benda langit yang dijelaskan dengan *wa maa adraaka* hanyalah *thaariq*. Hal ini memperkuat penalaran kita bahwa *thaariq* adalah benda langit yang "tidak biasa" atau "jarang datang", yaitu komet yang muncul sekali dalam puluhan atau ratusan tahun. Benda-benda langit yang lain, seperti matahari (*syams*), bulan (*qamar*), bintang (*najm*), gugus bintang (*buruuj*) dan planet (*kaukab*), tidak pernah diterangkan dengan *wa maa adraaka* sebab istilah-istilah itu memang sudah jelas maknanya dan bendanya dapat kita saksikan setiap waktu.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Identifikasi benda langit *thaariq* dengan "komet" ditunjang oleh data astronomi. Ketika *Surat ath-Thaariq* diwahyukan Allah pada tahun kedelapan kenabian atau tahun 618 Masehi, pada tahun itu muncul komet besar yang termasyhur dalam sejarah, yaitu apa yang sekarang kita namakan *Komet Halley*. Periode kedatangan komet ini pertama kali diteliti oleh ahli astronomi Inggris, Edmond Halley (1656–1742). Komet Halley datang rata-rata 76 tahun sekali, dan tahun kedatangannya ternyata dicatat oleh berbagai bangsa sepanjang zaman. Data astronomi telah merekam kehadirannya mulai tahun 390 sampai 1986 Masehi. Inilah tahun-tahun kedatangan Komet Halley: 390, 467, 542, 618 (zaman Nabi), 695, 772, 847, 923, 998, 1074, 1151, 1226, 1302, 1379, 1456, 1531, 1607, 1682 (zaman Halley), 1758, 1835, 1910, 1986 (mungkin Anda menyaksikannya), dan Insya Allah kelak akan muncul kembali tahun 2061 atau 2062.

Terjemahan ayat ke 3 secara harfiahnya: "*Benda langit yang melubangi*." Benda-benda langit selain matahari dan bulan dalam bahasa Arab disebut dengan istilah umum *najm* (jamak atau pluralnya *nujuum*), berasal dari kata kerja *najama* yang artinya "muncul kecil-kecil secara berserakan". Itulah sebabnya istilah *najm* dapat juga berarti "rerumputan" yang berserakan di permukaan bumi, seperti pada *Surat ar-Rahmaan* ayat 6: *wa n-najmu wa sy-syajaru yasjudaan* ("Rerumputan dan pepohonan kedua-duanya bersujud kepada Allah"). Dalam kebanyakan ayat-ayat Al-Qur'an, kata *najm* tepat diterjemahkan "bintang", tetapi dalam *Surat ath-Thaariq* ini kita terjemahkan dengan istilah umum "benda langit".

Adapun kata *tsaaqib* berasal dari kata kerja *tsaqaba* yang artinya "melubangi", satu akar kata dengan *tsuqbah* ("lubang"), *mitsqab* ("bor, alat melubangi") dan *tsaaqibaat* ("bewan pelubang" atau ordo Rodentia dalam biologi). Jadi *tsaaqib* berarti "sesuatu yang melubangi". Informasi Allah dalam ayat 3 ini makin memperkuat penafsiran kita bahwa *ath-thaariq* memang ternyata komet. Sebagaimana dipelajari dalam ilmu astronomi, komet adalah benda langit yang diameternya puluhan kilometer, tersusun dari campuran es (air padat) yang meliputi lima perenam bagian dan sisanya kotoran debu. Itulah sebabnya komet-komet dijuluki *dirty snowballs*. Mereka mengelilingi matahari seperti planet-planet tetapi orbitnya berbentuk ellips yang sangat jauh, sehingga

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

komet-komet ini muncul sekali dalam puluhan atau ratusan tahun. Ketika sebuah komet mendekati matahari, panas matahari mencairkan dan menguapkan material es, membentuk "ekor" atau "rambut" berukuran ribuan kilometer yang tampak dari bumi. Itulah sebabnya benda langit ini dinamai *komet*, berasal dari kata Yunani, *koma*, yang berarti "rambut". (Tanda baca 'koma' adalah 'titik yang diberi rambut'). Kini diketahui bahwa pada tapal batas tatasurya di seberang planet Pluto terdapat "sarang komet" yang disebut *Oort Cloud*, dari nama astronom Belanda Jan Hendrik Oort (1900–1992), dan diperkirakan mengandung ribuan komet.

Pada proses pembentukan tatasurya (*solar system*), komet-komet membombardir atau melubangi permukaan planet-planet bertanah (*terrestrial planets*) yang dekat dengan matahari, termasuk bumi, menyumbangkan air yang merupakan syarat mutlak adanya kehidupan. Di antara planet-planet penerima air itu, hanya planet bumi yang mampu menjaga air dalam wujud *cairan*. Venus terlalu panas sehingga air menguap, sedangkan Mars terlalu dingin sehingga air membeku. Tanpa proses pelubangan dari komet-komet, bumi kita tidak mempunyai air! Sungguh Maha Benar Allah yang berulangkali menegaskan dalam Al-Qur'an *nazzalnaa mina s-samaa'i maa'* ("Kami telah menurunkan air dari langit"), sebab air di bumi ini memang berasal dari langit, yaitu sumbangan dari komet (*thaariq*) yang merupakan "benda langit yang melubangi" (*an-najmu ts-tsaaqib*).

Penelitian terhadap spektrum-spektrum yang dipancarkan oleh Komet Halley (1986), Komet Shoemaker-Levy (1994), Komet Hyakutake (1996), Komet Hale-Bopp (1997) Komet Wild-2 (2000) dan Komet Borrelly (2001) menunjukkan bahwa perbandingan isotop hidrogen dan deuterium pada H2O air laut ternyata sama persis dengan pada H2O komet-komet tersebut. Fakta ini merupakan bukti kimiawi bahwa air di bumi memang berasal dari komet! Jadi komet-komet dikirimkan Allah SWT untuk membawa materi paling berharga sebagai syarat kehidupan kepada planet bumi, yaitu air. Adanya air menyebabkan bumi merupakan satu-satunya komponen tatasurya yang layak untuk tempat berkembangnya makhluk hidup. Tanpa adanya air, kehidupan di muka bumi mustahil terjadi.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dr.Molly Bloomfield, dalam bukunya *Chemistry and the Living Organism* (John Wiley & Sons, New York, 1996, hal. 270), menerangkan: *Over 100,000 comets had collided with the Earth during its first billion years, brought water to the Earth's surface.* ("Lebih dari 100.000 komet telah berbenturan dengan Bumi selama semiliar tahun pertamanya, membawa air ke permukaan Bumi"). Dr. Isaac Asimov, dalam bukunya *Frontiers: New Discoveries about Man and His Planet, Outer Space and the Universe* (Mandarin Paperbacks, London, 1991, hal.219), mengatakan: *In the early times of the solar system, there were a large number of collisions between comets and the planetary bodies. The Earth was hot and dry to begin with, and cometary collisions have supplied us with much of our ocean and atmosphere. All this we can now reason out as a result of the close study of Halley's comet in 1986.* ("Pada masa-masa dini tatasurya, terdapat sejumlah besar perbenturan antara komet-komet dan planet-planet. Bumi panas dan kering pada mulanya, dan perbenturan-perbenturan dengan komet telah menyuplai kita dengan sebagian besar samudera dan atmosfer. Semua ini baru sekarang dapat kita kemukakan sebagai hasil dari studi jarak dekat terhadap komet Halley pada tahun 1986").

Dr. Timothy Ferris, dalam bukunya *The Whole Shebang: A State-of-the-Universe Report* (Simon and Schuster, New York, 1997, hal.176 dan 179), menegaskan: *We owe our existence to Earth's bombardment by the icy comets abounded in the infant solar system. Primordial comets have formed the oceans and rained down the amino acids from which life originated here. Evidence for cometary cornucopias of life-brewing water and amino acids may be found in the spectra of modern comets .... Had comets not ferried ice to Earth, we might have had no oceans. And without organic molecules contributed by the comets, Earth might have remained devoid of life.* ("Kita berhutang eksistensi kita kepada pembombardiran Bumi oleh komet-komet es yang berlimpah ketika tatasurya masih dalam usia muda. Komet-komet purba telah membentuk samudera-samudera dan mencurahkan asam-asam amino yang mengawali kehidupan di sini. Bukti bahwa air dan asam-asam amino pembuat kehidupan bersumber pada komet dapat ditemukan pada berbagai spektrum komet-komet modern .... Seandainya komet-komet tidak mengangkut es ke Bumi, mungkin kita tidak mempunyai samudera. Dan tanpa molekul-

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

molekul organik yang disumbangkan komet-komet, Bumi mungkin tetap kosong dari kehidupan").[29]

Menelaah metode *discovery learning* Jerome Bruner, jelas masih banyak kekurangan bila direalasikan dengan aplikasi pengajaran pendidikan Islam, karena hakikat dalam penggunaan metode pendidikan Islam yang perlu dipahami, bagaimana seorang pendidik dapat memahami hakikat metode dan relevansinya dengan tujuan utama pendidikan Islam, yaitu terbentuknya pribadi yang beriman yang senantiasa siap mengabdi kepada Allah SWT. Di samping itu, pendidik pun perlu memahami metode – metode intruksional yang aktual ditujukan dalam Al – Qur'an dan dapat memberi motivasi dan disiplin atau dalam istilah al – Qur'an disebut dengan pemberian anugerah (*tsawab*) dan hukuman (*'iqab*) . Selain kedua hal tersebut , bagaimana seorang pendidik dapat mendorong peserta didik untuk menggunakan akal pikirannya dalam menelaah dan mempelajari segala kehidupannya dan alam sekitarnya (lihat Q. S. al – fushilat : 53 , al – Ghasiyah : 17 – 21) , mendorong peserta didik untuk mengamalkan ilmu penegtahuannya dan mengaktualisasikan keimanan dan ketakwaannya dalam kehidupan sehari – hari lihat Q.S al – Ankabut ayat 45 , Thaha : 132 , al – Baqarah : 183). Seorang pendidik pun perlu mendorong peserta didik untuk menyelidiki dan meyakini bahwa Islam merupakan kebenaran yang sesungguhnya , serta memberi peserta didik untuk menyelidiki dan meyakini bahwa Islam merupakan kebenaran yang sesungguhnya , serta memberi peserta didik dengan praktik amaliah yang benar serta pengetahuan dan kecerdasan. [30]

---

[29] http://irfananshory.blogspot.com/2010/09/tafsir-surat-ath-thariq.html

[30] Abdul Mujib dan Jusuf Mudzakkir , *Ilmu Pendidikan Islam* (Jakarta : Ken cana Prenada Media, 2006), 166.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id