

INTEGRASI ANTARA AGAMA DAN SAINS DALAM PEMBELAJARAN PAUD

Mulia Rahayu dan Atik Wartini

Staf Pengajar TK pertimi 55 Yogyakarta.

Muliza_Rahayu12@yahoo.com

hadiari701@yahoo.com

Abstracts: *This research is a library research which have purpose to integrate religion and Science in learning. There are three questions to be answered, first circumstances of integration between religion and Science, a description from the example of integration between religion and science come out form the Moon and the theme of nature and explanation in the Qur'an. With analysis and normative content of the Qur'an explain the phenomena of nature with science and science context. The first research results, the integration of science with nature is a necessity and it is becoming important in the development of sciences as theology which also containing common knowledge.*

Keywords: *Integration, Religion, Science*

Abstraks: *Penelitian ini adalah penelitian library reasearch yang berbasis pada penelitian pustaka. Penelitian ini mencoba menintegrasikan antara Agama dan Sains dalam pembelajaran. Ada tiga pertanyaan yang ingin dijawab, pertama, bagaimana integrasi antara Agama dan Sains, diskripsi terhadap contoh Integrasi Agama dan Sains berupa tema bulan dan alam serta penjelasannya di dalam al-Qur'an. Dengan konten analisis dan normatif al-Qur'an menjelaskan gejala-gejala alam dengan kontek Sains dan ilmu pengetahuan. Hasil penelitian adalah pertama, integrasi Ilmu pengetahuan dengan alam adalah sebuah keniscayaan dan hal ini menjadi penting dalam pengembangan ilmu-ilmu pengetahuan karena ilmu agama didalamnya juga tercakup ilmu umum.*

Kata Kunci : *Integrasi, Agama, Sains*

PENDAHULUAN

Berawal dari sebuah pemaknaan dari kata-kata seorang ilmuwan ternama yaitu Albert Einstein "Agama tanpa bantuan ilmu pengetahuan akan lumpuh dan gagal mencapai tujuannya yang mulia, dan sebaliknya, ilmu pengetahuan tanpa bantuan agama akan buta dan gagal pula melihat tujuannya yang sejati."¹

Berdasarkan kata mutiara diatas akan sangat penting adanya keseimbangan antara agama dan ilmu pengetahuan atau yang biasa disebut

dengan sains. Dalam beberapa waktu yang lalu dalam pendidikan muncul adanya paradigma dikotomi ilmu terutama ilmu agama dan ilmu pengetahuan sebagaimana yang telah diikuti oleh dunia pendidikan tinggi Islam yang sebagian besar masih mengikuti jalur keilmuan klasik yang didominasi oleh *ulum al-syar'i* sehingga berdampak munculnya jurang pemisah yang lebar dalam konteks ilmu terutama ilmu sains.

Memasuki periode modern, tradisi itu mengalami kesenjangan dengan

perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah sangat kuat mempengaruhi peradaban umat manusia dewasa ini. Kesenjangan itu telah menghadapkan dunia pendidikan tinggi Islam dengan tiga situasi buruk; pertama dikotomi yang berkesenjangan antara ilmu agama dan ilmu umum; kedua adalah keterasingan pengajaran ilmu-ilmu keagamaan dari realitas kemodernan; dan ketiga adalah menjauhnya kemajuan ilmu pengetahuan dari nilai-nilai agama.²

Secara historis ketika dalam pendidikan tinggi yang banyak menghasilkan para civitas akademika yang nantinya akan berada ditengah-tengah masyarakat terutama dibidang pendidikan adalah hasil produk perguruan tinggi yang penuh dengan ketidakpastian dalam menyampaikan nilai integrasi agama dan sains maka yang terjadi adalah kelabilan ilmu yang akan diturunkan juga pada generasi penerusnya. Oleh sebab itu maka perlu adanya proses pengintegrasian dari kedua ilmu tersebut agar tidak terjadi jurang pemisah ataupun fenomena dikotomi ilmu yang akan berakibat fatal pada generasi penerus bangsa.

Ilmu agama yang dianggap sangat berkaitan erat dengan masalah-masalah keimanan dan hal-hal gaib atau diluar penalaran manusia. Menurut Soetandyo,

ilmu atau kajian agama ini adalah ilmu yang dibataskan sebagai ilmu tentang perilaku manusia dalam kehidupan beragama mereka sebagaimana dikondisikan oleh lingkungan masyarakatnya. Kajian tersebut tentunya bersifat normatif dengan menunjukkan mana yang benar dan mana yang salah dengan kajian tentang perilaku dan kehidupan beragama yang bersifat observasional dan empirik sebagaimana dikuasai oleh hukum probabilitas yaitu berikut segenap manifestasinya yang serba bervariasi karena hadirnya sebagai variabel yang nisbi dalam jejaringan hubungan sebab akibat yang kompleks.³ Dengan demikian ilmu agama bersumber pada dogma-dogma yang telah mengakar menjadi sebuah keyakinan.

Sedangkan ilmu pengetahuan ini adalah ilmu yang bukan sembarang ilmu akan tetapi hasil karya akal manusia yang mencari (*search*) pengetahuan yang benar (*the turth*) lewat proses penalaran yang berlogika induksi lewat pengamatan-pengamatan indrawi untuk selalu berteori berdasarkan sikap keraguan dan bukan keyakinan. Dalam bahasa asing ilmu pengetahuan modern ini dikenal dengan istilah *science* yang di-melayu-kan di Malaysia dengan istilah "sains" yang di Indonesia sudah di-indonesia-kan "ilmu pengetahuan" untuk membedakan dari hasil upaya intelektual manusia yang

tidak induktif, empirik dan indrawi itu.⁴ Di Indonesia dalam dunia pendidikan di era orde lama biasa dikenal dengan istilah Ilmu Alam dan di era orde baru dikenal dengan istilah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Akan tetapi di era reformasi ini istilah sains muncul kembali mulai dari tingkat pendidikan dasar.

Adanya integrasi keilmuan tersebut adalah sebagai upaya untuk perbaikan historis untuk pemahaman keilmuan dimasa mendatang. Sejarah masa lampau dan masa sekarang telah membuktikan bahwa pemisahan antara dua keilmuan tersebut dapat mengakibatkan bencana mengerikan yaitu upaya kemanusiaan yang diselenggarakan tidak memadai dan tidak menyenangkan sehingga mengakibatkan fanatisme, prasangka dan bentrokan destruktif. Kemudian dimana ada sains tanpa agama maka kepentingan diri sendiri atau egoisme, ambisi, penindasan, perbudakan, penipuan dan kecurangan merajalela.⁵ Dengan demikian pengintegrasian kedua ranah keilmuan tersebut dipandang sebagai sesuatu yang sangat penting.

Sains dalam pengertian ilmu pengetahuan alam adalah ilmu yang mempelajari fenomena atau gejala alam. Pandangan tentang sains terus mengalami perkembangan. Richardson mengatakan bahwa sains mencakup tiga hal yaitu

*scientific knowledge, scientific methods, scientific attitudes.*⁶ Ketiga fungsi saintifik itu memberikan gambaran bahwa sains merupakan paket keterpaduan antara pengetahuan, metode, dan pembentukan sikap ilmiah. Sainspun dapat dikatakan sebagai produk dan proses. Sains tidak hanya diperoleh melalui sikap ilmiah, tapi sains sekaligus memberikan kesanggupan kepada siapa saja yang mempelajarinya secara holistik. Dengan demikian akan timbul sikap positif terhadap alam semesta, manusia dan Sang Penciptanya. Pandangan terhadap sains diatas menunjukkan cukup kuatnya unsur epistemologis. Pada titik inilah bertemu ordinar nilai religius (agama) dan sains saling menguatkan.

Seseorang akan semakin luas dan dalam untuk mempelajari sains maka dari sisi lain akan tereduksi kesombongan dan kecongkakannya manusia sebagai makhluk hidup dihadapan Tuhannya, dan secara otomatis akan semakin kuat keimanannya. Tidak heran jika banyak ilmuwan seperti Einstein yang semula atheis, karena menekuni sains akhirnya mempercayai adanya Tuhan. Einstein mengatakan bahwa "sains tanpa agama adalah buta, dan agama tanpa sains adalah lumpuh".⁷ Dalam wacana pendidikan terutama PAUD sebagai wadah bagi anak usia dini untuk mengembangkan manusia secara

keseluruhan. Dalam hal ini, pendidikan memegang peranan penting untuk menentukan bagi sejarah perkembangan anak selanjutnya, serta menjadi pondasi perkembangan kepribadiannya.⁸ Dengan demikian jika nilai-nilai integrasi ini telah tertanam pada diri anak maka ketika dewasa dia akan menjadi fakta sejarah dan akan memberi nilai yang positif dari proses tersebut untuk generasi selanjutnya. Banyak hal yang terkait dengan fenomena sains dan agama ini terkait dengan aspek alam semesta.

Pendidikan pada anak usia dini pada dasarnya meliputi seluruh upaya dan tindakan yang dilakukan oleh pendidik dan orang tua dalam proses perawatan, pengasuhan dan pendidikan pada anak dengan menciptakan aura dan lingkungan dimana anak dapat mengeksplorasi pengalaman yang memberikan kesempatan kepadanya untuk mengetahui dan memahami pengalaman belajar yang diperolehnya dari lingkungan, melalui cara mengamati, meniru dan bereksperimen yang berlangsung secara berulang-ulang dan melibatkan seluruh potensi dan kecerdasan anak.⁹ Secara kodrati anak terlahir dengan diberikan berbagai aspek terutama aspek biologis yang sangat luar biasa terutama adalah organ tubuh yang semuanya memiliki potensi tersendiri. Diantara organ biologis ini yang memiliki

peran pertama dan utama adalah otak sebagai generator penggerak seluruh aktivitas tubuh. Menurut Orinstein (dalam Bateman, 1990) menyatakan bahwa anak yang pada masa usia dininya mendapat rangsangan yang cukup dalam mengembangkan kedua belah otaknya (otak kanan dan otak kiri) akan memperoleh kesiapan yang menyeluruh untuk belajar dengan sukses/ berhasil pada saat memasuki SD.¹⁰

Dalam kurikulum PAUD aspek sains itu tercover dalam semua bidang pembelajaran baik itu nilai-nilai agama dan moral (NAM), sosial emosional, bahasa, kognitif, fisik motorik dan lainnya yang terintegrasi dengan tema-tema yang telah ditetapkan. Sebagai contoh adalah tema binatang yang terkait dengan indikator menyebutkan ciptaan-ciptaan Tuhan, memberi makan binatang, dll. Dari bidang-bidang tersebut telah terintegrasi dalam berbagai tema pembelajaran yang sangat relevan diterapkan pada pembelajaran anak usia dini. Dengan demikian berdasarkan permasalahan diatas maka penulis akan memberikan poin-poin pembahasan dalam makalah ini sebagai berikut: *pertama*, Pengertian benda langit bulan. *Kedua*, Paradigma integrasi pencernaan benda langit bulan secara bayani, burhani dan irfani. *Kedua*, Model pembelajaran integrasi dalam tingkat PAUD Formal (Kurikulum, Promes, RKM,

RKH, strategi, metode pembelajaran dan penilaian) tema: alam semesta, sub tema: bulan.

ADAPTASI TEMA ALAM : ALAM SEMESTA, SUBTEMA : BULAN

Secara etimologi alam semesta adalah alam keseluruhan.¹¹ Didalam alam semesta ini terdapat aneka macam benda-benda langit beserta orbitnya yang dikenal dengan sistem tata surya. Diantara benda langit tersebut adalah matahari, bumi, bintang, planet, bulan dan lain sebagainya. Salah satu benda langit yang akan dibahas dalam makalah ini adalah bulan. Secara etimologi bulan dalam bahasa Arab adalah "*qamar*", dan dalam bahasa Inggris disebut "*moon*" dalam bahasa latin disebut "*lunar*".¹² Dalam Kamus Bahasa Indonesia Bulan secara epistemologis berarti benda langit yang memantulkan cahaya matahari, dapat dilihat di malam hari terutama ketika langit cerah.¹³

Adapun ciri-ciri bulan sebagai benda langit adalah *pertama*, Bulan bukan termasuk jenis bintang. Bulan tidak memancarkan cahayanya sendiri akan tetapi memantulkan cahaya dari matahari sehingga nampak terang ketika malam hari disaat langit cerah. Cahayanyapun tidak seterang matahari dan tampak lebih redup meskipun jarak bulan dengan bumi jauh lebih dekat dari pada matahari.¹⁴

Kedua, Jarak dengan bumi dan statistik bulan.¹⁵ Bulan jaraknya lebih dekat dengan bumi dari pada matahari dan bintang-bintang lain. Jarak antara bulan dengan bumi terjauh 405,500 km sedangkan terdekat adalah : 363,300 km. Secara statistik bulan memiliki data tersendiri yaitu memiliki diameter : 3.474,8 km. Massa : 0,0123 (bumi : 1), kerapatan : 3,34, gravitasi permukaan : 0,166 (bumi : 1), laju cahaya : 2,4 km perdetik, Kala orbit 27 hari, 7 jam, 43 menit, kala rotasi : 27 hari, 7 jam, 43 menit.

Adapun gambaran bulan oleh para astronot luar angkasa yang pernah kesana yaitu Neil Armstrong dan Edwin E. Aldrin pada 20 Juli 1968 yang menjadi manusia pertama menjejakkan kaki dibulan dalam program antariksa Amerika Serikat, yaitu NASA dengan mengirimkan pesawat antariksa Apollo 11 menggambarkan bahwa di bulan tidak ada atmosfer dan air kemudian permukaannya bergunung-gunung dan berkawah-kawah namun tidak berwarna. Pada siang hari suhunya berkisar 127 derajat sehingga sangat panas dan malam hari -173 derajat celcius sehingga luar biasa dingin. Itulah salah satu alasan mengapa di bulan tidak ada kehidupan

Di bulan tak ada suara maupun cuaca, kecuali suatu saat terdengar sayup-sayup gema adzan dari kejauhan, nun diplanet bumi tepatnya di negeri Mesir.

Selama 21 jam kedua astronot sibuk memasang peralatan dan mengumpulkan bebatuan, lalu dibawa pulang dan diteliti secara akurat. Ada sekitar 2000 contoh batuan dari bulan dengan bobot 400kg (880lb). Batuan bulan itu ternyata umurnya lebih tua dari bumi yaitu 5,3 miliar tahun sedangkan bumi 4,5 miliar tahun.¹⁶

Pesawat Apollo 12 dalam pendaratannya kebulan berhasil membawa batuan yang umurnya lebih tua lagi. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa bulan adalah benda jagat purba yang terperangkap oleh gravitasi bumi yang dihitung secara matematika daya gravitasi bulan hanya 1/6 daya gravitasi bumi sehingga bulan mengorbit bumi 29,5 hari per periode sambil berotasi dalam kala yang sama. Begitu kuatnya gravitasi matahari membuat bulan mengikuti bumi mengedari matahari selama 365 hari per periode. Allah SWT mengatur orbit bulan condong 5 derajat kearah orbit bumi, sehingga 59% wajahnya menghadap ke bumi.

Para astronom yang telah melakukan penelitian di bulan memberikan gambaran tentang bentang lahan bulan yang seperti bahwa ada titik gelap kecil yang tampak di bulan adalah laut. Kawasan gelap bulan ini tampak kontras dengan kawasan terang yaitu dataran tinggi dengan banyak kawah.

Adapun baris pegunungan diperkirakan terbentuk karena adanya hantaman meteorit pada permukaan bulan kemudian terbentuk baris pegunungan dari material yang terlontar selama proses pembentukan kawah. Sedang kawah itu sendiri dapat terbentuk dengan diameter 1m sampai 1.000 km dan terjadi juga karena benturan meteorit pada bulan dengan kecepatan yang sangat tinggi. Untuk bentang lahan yang ketiga adalah laut yaitu bagian yang hampir 16% permukaan bulan dan terbentuk oleh aliran lava, kini bulan tidak memiliki aktivitas vulkanik lagi.¹⁷

Adapun pesawat Apollo 11 yang digunakan untuk jelajah bulan ini tersusun dari tiga unit yaitu unit kendali berukuran kecil, unit servis, dan unit bulan atau unit *eagle* dengan dengan roket besar bernama Saturn V yang sebagian besar berisi bahan bakar yang dibutuhkan untuk mendorong ke ruang angkasa. Tiga astronot duduk di kapsul kecil pada bagian atas roket, selanjutnya setelah berhasil mendarat di bulan mereka berkeliling menggunakan mobil listrik kecil yang kemudian ditinggal di bulan. Setelah berhasil melakukan penelitian di bulan ternyata pesawat ini kembali mendarat di bumi dengan mencebur ke laut yang tepatnya di Samudra Pasifik melalui atmosfer dan kemudian mereka pulang dengan menggunakan

pelampung berbentuk persegi untuk membantunya tetap dalam keadaan stabil.¹⁸

Dalam catatan disepanjang sejarah, teleskop dan pesawat ruang angkasa telah memungkinkan para ilmuwan mempelajari bulan dari bumi dengan 12 orang astronot telah pergi ke bulan antara Juli 1969 dan Desember 1972 telah melakukan enam kali pendaratan ke bulan dengan sukses¹⁹. Pada misi ini mereka menjelajahi permukaan bulan, mengambil foto, mengumpulkan sampel batuan dan debu, serta memasang perlengkapan untuk memantau kondisi bulan.

Fase bulan adalah bentuk bulan yang selalu berubah-ubah jika dilihat dari bumi. Fase bulan itu tergantung pada kedudukan bulan terhadap matahari jika dilihat dari bumi. Fase bulan disebut juga aspek bulan. Bentuk bulan yang berubah-ubah ini ada beberapa fase dilihat dari kedudukannya yaitu konjugasi, oposisi, Kuartar dengan penjabaran sebagai berikut *pertama, konjugasi*. Fase konjugasi adalah kedudukan bulan searah dengan matahari. Pada saat itu bagian bulan yang menghadap ke bumi gelap atau tidak tampak yang berupa fase gerhana matahari, karena cahaya matahari yang menuju bumi terhalang bulan sehingga bulan terlihat tak bercahaya dari bumi. *Kedua, Oposisi*. Fase oposisi adalah fase

kedudukan bulan berlawanan arah dengan matahari dilihat dari bumi, sehingga saat itu bulan terlihat purnama atau penuh dari bumi. Pada kedudukan ini bulan terbit pada saat matahari terbenam dan terbenam saat matahari terbit. *Ketiga, Kuartar*. Fase kuartar adalah pada saat kedudukan bulan tegak lurus terhadap garis penghubung bumi dengan matahari, pada saat fase ini bulan memperlihatkan fase perbani (setengah bulan yang terang). Dalam sebulan terjadi dua kali kuartar yaitu kuartar yang pertama ketika bulantampak bertambah besar dan kuartar kedua ketika bulan tampak kecil. *Keempat, Fase bulan yang lain adalah sabit (crescent) dan benjol (gibbous)*, dengan demikian secara sinodik berturut-turut berlangsung pergantian fase bulan sebagai berikut yaitu bulan baru, bulan sabit, perbani awal, cembung, purnama, cembung, perbani akhir, bulan sabit, dan kembali ke bulan baru.

Paradigma Integrasi dalam Tema Alam Semesta Sub

Dalam ayat-ayat Al-Qur'an terdapat banyak sekali surat yang mengkaji berkenaan dengan fenomena alam semesta beserta konsep penciptaan benda langit bulan ini, ada sekitar 24 surat dengan jumlah sekitar 30 ayat yang menyebutkan kata bulan. Adapun surat-

surat dalam Al-Qur'an tersebut adalah 2:189, 6:77, 7:54, 9:36-37, 10:5, 13:2, 14:32-33, 16:22, 17:12, 21:33, 22:18, 25:61, 29:61, 35:13, 36:39-40, 39:5, 41:37, 54:1, 55:5, 71:16, 74:32, 75:8-9, 84:18, 91:1-2.²⁰

Adapun penjabaran surat dan ayatnya adalah sebagai berikut *pertama*, Q.S Yunus (10) : 5 tentang tujuan penciptaan bulan.

رَأَوِ الْقَمَرَ ضِيَاءً الشَّمْسِ جَعَلَ الَّذِي هُوَ
سَابَ السِّنِينَ عَدَدًا لَتَعْلَمُوا مَنَازِلَ وَقَدَّرَهُ دُنُو
تُفَصِّلُ بِالْحَقِّ إِذْ لَكَ اللَّهُ خَلْقَ مَا وَالْحَد
يَعْلَمُونَ لِقَوْمٍ أَلْيَاءٍ

Artinya: "Dia-lah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui."²¹

Kedua, Q.S. Yaasiin (36):39-40 tentang penampakan bulan.

مِرْكَاتٍ لِّعُرْجُونِ عَادَ حَتَّىٰ مَنَازِلَ قَدَّرْنَاهُ وَالْقَمَرَ
قَمَرَ تَدْرِكُ أَنْ هِيَ تَبْغِي الشَّمْسَ لَا الْقَدِيدِ

بَبُحُونَ فَلَكَ فِي وَكُلِّ النَّهَارِ سَابِقِ اللَّيْلِ وَلَا أَل

يَس

Artinya : "Dan telah Kami tetapkan bagi bulan manzilah-manzilah, sehingga (setelah Dia sampai ke manzilah yang terakhir) Kembalilah Dia sebagai bentuk tandan yang tua[1267].²²Tidaklah mungkin bagi matahari mendapatkan bulan dan malampun tidak dapat mendahului siang. dan masing-masing beredar pada garis edarnya.(40)"²³

[1267] Maksudnya: bulan-bulan itu pada Awal bulan, kecil berbentuk sabit, kemudian sesudah menempati manzilah-manzilah, Dia menjadi purnama, kemudian pada manzilah terakhir kelihatan seperti tandan kering yang melengkung.

Ketiga, Al-Qur'an yang berkenaan dengan wajah bulan.

➤ Bulan gelap tak terlihat Q.S. Al-Qiyamah (75) : 8.

الْقَمَرُ وَخَسَفَ

Artinya: " Dan apabila bulan telah hilang cahayanya,"²⁴

Ketentuan Allah tentang gerhana Q.S. Ath Thalaq (65) : 3

عَلَىٰ يَتَوَكَّلْ وَمَنْ تَحْتَسِبْ لَا حَيْثُ مِنْ وَرِزْقُهُ
 اللَّهُ جَعَلَ قَدَّامَهُ بَلَغُ اللَّهُ إِنْ حَسِبُهُ فَهُوَ اللَّهُ
 ﴿١٦﴾ قَدَّرَ أَسَىٰ لِكُلِّ

Artinya : “Dan memberinya rezki dari arah yang tiada disangka-sangkanya. Dan barangsiapa yang bertawakkal kepada Allah niscaya Allah akan mencukupkan (keperluan)nya. Sesungguhnya Allah melaksanakan urusan yang (dikehendaki)Nya. Sesungguhnya Allah telah mengadakan ketentuan bagi tiap-tiap sesuatu.”²⁵

➤ Bulan sabit Q.S. Al-Baqarah (2):189.

لِنَاسٍ مَّوَقِيتٍ هِيَ قُلُوبُ الْأَهْلِ عَنِ بَسْئَلُونَكَ
 رَهَامِنَ الْبُيُوتِ تَأْتُوا بَانَ الْبُرُوكِ وَالْحَجَّ
 مَنِ الْبُيُوتِ وَأَتُوا تَقَىٰ مِنَ الْبُرُوكِ لَكِنْ ظُهُ
 ﴿١٨٩﴾ تَفْلِحُونَ لَعَلَّكُمْ اللَّهُ وَاتَّقُوا آبَاءَهُ

Artinya : “Mereka bertanya kepadamu tentang bulan sabit. Katakanlah: "Bulan sabit itu adalah tanda-tanda waktu bagi manusia dan (bagi ibadat) haji; dan bukanlah kebajikan memasuki rumah-rumah dari belakangnya[116], akan tetapi kebajikan itu ialah kebajikan orang yang bertakwa. dan masuklah ke rumah-rumah itu dari pintu-pintunya; dan bertakwalah kepada Allah agar kamu beruntung.”²⁶

[116] Pada masa jahiliyah, orang-orang yang berhram di waktu haji, mereka memasuki rumah dari belakang bukan dari depan. Hal ini ditanyakan pula oleh Para sahabat kepada Rasulullah s.a.w., Maka diturunkanlah ayat ini.

➤ Bulan 5 hari Q.S. An-Nahl (16):12

وَالْقَمَرَ وَالشَّمْسَ وَالنَّهَارَ اللَّيْلَ لَكُمْ وَسَخَّرَ
 مَذَلِكُ فِي إِنْ بِأَمْرِهِ مَسَخَّرَاتُ وَالنُّجُومِ
 ﴿١٢﴾ يَعْقِلُونَ لِقَوْمٍ لَا يَد

Artinya : “Dan Dia menundukkan malam dan siang, matahari dan bulan untukmu. Dan bintang-bintang itu ditundukkan (untukmu) dengan perintah-Nya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagikaum yang memahami (Nya),”²⁷

➤ Bulan 7 hari Q.S. Al-Qamar (54) :1

﴿٥٤﴾ الْقَمَرُ وَأَنْشَقَّ السَّاعَةَ أَقْتَرَبَتْ

Artinya :
 “telahdekatdatangnyasaatitudantelahterb
 elahbulan[1434].”²⁸

[1434] Yang dimaksud dengan saat di sini ialah terjadinya hari kiamat atau saat kehancuran kaum musyrikin, dan "terbelahnya bulan" ialah suatu mukjizat Nabi Muhammad SAW.

➤ Bulan 14 hari Q.S. Al-Insyiqaq (84):18

آتَسْقِ إِذَا وَالْقَمَرِ ﴿١٨﴾

Artinya : "Dan bulanapabilamengiringinya."²⁹

➢ Bulan 10 hari Q.S. Asy-Syams (91):2

تَلَّهَا إِذَا وَالْقَمَرِ ﴿٢﴾

Artinya : "Dan bulan apabila jadi purnama,"³⁰

d) Manfaat bulan

➢ Sebagai kalender/penanggalan Q.S. At-Taubah (9) : 36

تَسْبِي فِي شَهْرًا عَشْرًا ثَنَا اللَّهُ عِنْدَ الشُّهُورِ عِدَّةَ إِنْ
مِنْهَا وَالْأَرْضَ السَّمَوَاتِ خَلَقَ يَوْمَ اللَّهِ ك
فِيهِمْ تَظْلِمُوا أَفْلا الْقِيَمِ الدِّينِ ذَالِكِ حُرْمِ أَرْبَعِ
مَا كَافَّةَ الْمُشْرِكِينَ وَقَتْلُوا أَنْفُسَكُمْ
تَقِينَ مَعَ اللَّهِ أَنْ وَأَعْلَمُوا كَافَّةً يُقْتَلُونَكُمْ ك
الْبِتِّ ﴿٣٦﴾

Artinya : "Sesungguhnya bilangan bulan pada sisi Allah adalah dua belas bulan, dalam ketetapan Allah di waktu Dia menciptakan langit dan bumi, di antaranya empat bulan haram. Itulah (ketetapan) agama yang lurus, maka janganlah kamu Menganiaya diri kamu dalam bulan yang empat itu, dan perangilah kaum musyrikin itu semuanya sebagaimana merekapun memerangi kamu semuanya, dan ketahuilah

bahwasanya Allah beserta orang-orang yang bertakwa."³¹

Maksudnya antara lain ialah: bulan Haram (bulan Zulkaidah, Zulhijjah, Muharram dan Rajab), tanah Haram (Mekah) dan ihram. [641] Maksudnya janganlah kamu menganiaya dirimu dengan mengerjakan perbuatan yang dilarang, seperti melanggar kehormatan bulan itu dengan mengadakan peperangan.

➢ Pertanda pasang surut Q.S. Al-Infithar (82) : 3

فُجِرَتِ الْبِحَارُ وَإِذَا ﴿٣﴾

Artinya "Dan apabila lautan menjadikan meluap,"³²

➢ Pertanda siang dan malam Q.S. Al-An'am (6): 96

رَوَّ الشَّمْسُ سَكَنًا اللَّيْلَ وَجَعَلَ الْإِصْبَاحَ فَالِقُ
الْعَلِيمِ الْعَزِيزِ تَقْدِيرُ ذَالِكِ حُسْبَانًا وَالْقَمِ
Arti : "Dia menyingsingkan pagi dan menjadikan malam untuk beristirahat, dan (menjadikan) matahari dan bulan untuk perhitungan. Itulah ketentuan Allah yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui."³³

2. Kajian Burhani

Pergantian siang dan malam Bulan berotasi dan mengorbit bumi dengan kala yang sama yaitu 29, 5 hari dan juga mengikuti mengorbit pada mata hari dengan kala 365 hari per periode. Berdasarkan inilah dihitung tahun

Qomariyah untuk kalender Islam pada masa pemerintahan khalifah Umar bin Khattab. Ulama M.Qurais Shihab mengatakan bahwa kalender Syamsiyah atau matahari ditemukan abad 16 berselisih 11 hari dengan tahun Qomariyah. Penggunaan kalender ini sangat bermanfaat dalam menentukan waktu dalam melaksanakan ibadah-ibadah tertentu seperti penentuan awal Ramadhan.³⁴

Pada era Nabi Muhammad SAW, sistem penanggalan pra Islam yang digunakan, akan tetapi pada tahun ke-9 Hijrah, turun ayat 36-37 Surat At-Taubah yang melarang menambahkan hari (interkalasi) pada sistem penanggalan. Setelah wafatnya Rasulullah SAW ada pengusulan tentang kapan dimulainya tahun kalender Qamariyah atau kalender Islam yaitu mulai tahun kelahiran Rasulullah ada juga yang mulai wafat beliau. Akhirnya pada Tahun 638 M (17 H), Khalifah Umar bin Khattab menetapkan awal patokan penanggalan Islam adalah tahun Nabi Muhammad hijrah dari Mekkah ke Madinah. Penentuan awal patokan ini dilakukan setelah menghilangkan seluruh bulan-bulan tambahandalam periode 9 tahun. Tanggal 1 Muharam tahun 1 Hijriyah bertepatan dengan tanggal 16 Juli 622, dan tanggal ini bukan berarti tanggal hijrahnya Nabi Muhammad. Peristiwa

hijrahnya Nabi Muhammad terjadi dibulan September 622. Dokumen tertua yang menggunakan sistem kalender Hijriyah adalah Papyrus di Mesir pada tahun 22H, PERF 558.³⁵

Penanggalan Qamariyah adalah sebagai wujud kekayaan khazanah intelektual terutama umat Islam yang dapat memiliki kalender sendiri sebagai wahana untuk penentuan ibadah. Meskipun dalam realitas dimasyarakat masih ada perbedaan pemahaman tentang konsep yang dipakai berupa *rukyyatul hilal* dan *wujudulhilal*. Pemahaman rukyyatul hilal adalah munculnya hilal sampai pada 2 derajat sedangkan ada kelompok lain yang berpendapat bahwa wujudul hilal adalah munculnya hilal sesuai dengan perhitungan. Dalam realitasnya selama ini bagi kelompok tertentu masyarakat Islam tidak terjadi permasalahan yang signifikan.

Bulan dan matahari berperan terhadap naiknya permukaan air bumi yang disebut pasang. Gravitasi matahari memang lebih kuat daripada gravitasi bulan. Namun bulan lebih dekat dengan bumi posisinya sehingga pengaruhnya mencapai 54% dan pengaruh gravitasi matahari 46%. Pengaruh gravitasi bulan yang paling besar ketika muka bumi menghadap ke bulan. Permukaan laut membengkak atau menonjol kearah bulan inilah yang disebut pasang naik. Pada

bagian bumi yang berlawanan posisi, pengaruh gravitasi bulan lemah, namun ia menarik bahan padat bumi dari air sehingga permukaan laut membengkak membentuk pasang naik pula. Diantara kedua wilayah pasang naik, air laut turun membentuk pasang surut. Selama bumi berotasi selalu terbentuk satu pasang naik yang menghadap bulan dan satu pasang lagi disisi berlawanan. Jadi setiap wilayah mengalami 2 kali pasang naik dan 2kali pasang surut setiap hari.³⁶

Dengan adanya fenomena pasang surut ini baru diketahui sebab-sebab ilmiahnya pada abad ke-18 oleh ilmuwan Newton, dimana ia mengkaitkannya dengan gravitasi bulan. Sains modern telah membuktikan bahwa manusia, hewan, dan tumbuh-tumbuhan sangat terpengaruh oleh bulan purnama. Misalnya pada saat bulan purnama tiba, jumlah kasus bunuh diri meningkat tajam, kegelisahan meningkat bagi orang-orang yang terkena penyakit kejiwaan, tumbuh-tumbuhan akan tumbuh lebih cepat, dan ikan-ikan yang ada didalam laut naik kepermukaan.³⁷

Fenomena ini benar-benar terjadi dan akrab dimasyarakat terutama bila dikaitkan dengan permasalahan yang berbau mistis atau bersifat perdukunan. Dan ternyata kajian ilmiah tentang keberadaan bulan perlu diperdalam lagi secara scientific untuk memberikan

pemahaman yang ilmiah dan terintegrasi dengan nilai-nilai Islam agar dapat disosialisasikan kedalam masyarakat pada umumnya.

3. Kajian Irfani

Dalam kajian ilmiah maupun dalam kajian Al-Qur'an menyatakan banyak sekali manfaat adanya bulan dan peredarannya bagi penghuni bumi terutama manusia pada khususnya. Menurut Dr. Nadiyah Tharayarah dalam bukunya *Mausu'ah al-i'jaz al-Qur'an* menyatakan bahwa Allah menjadikan matahari dan bulan sebagai standar perhitungan waktu hari, bulan, dan tahun bagi manusia yang secara astronomis telah membuktikan bahwa bulan berputar mengelilingi bola bumi dalam sebulan sekali dan berputar pada porosnya dalam masa yang sama dengan masa revolusinya tersebut.³⁸ Dengan demikian terjadi siang dan malam yang akan sangat bermanfaat untuk manusia guna mengatur dirinya untuk beraktivitas makan, istirahat, bekerja maupun melakukan ritual ibadah yang telah ditentukan.

Manfaat bulan selain untuk pertanda siang dan malam ternyata lebih dari itu yaitu sebagai penanggalan Qomariah, hari (siang dan malam) dimulai sejak terbenamnya matahari dan berakhir ketika matahari terbenam

berikutnya. Oleh karena itu malam lebih dahulu daripada siang hari. Adapun perhitungan bulan (syahr) dalam penanggalan Qamariyah dimulai sejak terlihatnya bulan sabit baru setelah terbenamnya matahari pada hari ke-29 atau ke-30 bulan sebelumnya dan berakhir dengan terlihatnya bulan sabitbaru berikutnya pada hari ke-29 atau ke-30 bulan yang sama. Adapun batasan tahun dalam penanggalan Qamariyah ditentukan oleh 12 kali revolusi bulan mengelilingi bumi. Proses tersebut menempuh waktu selama 354 hari.³⁹ Menurut M.Quraisy Shihab dalam bukunya mu'jizat Al-Qur'an mengatakan bahwa penanggalan Syamsiah (matahari) yang dikenal sebagai Gregorian Calender baru ditemukan pada abad ke-16. Tahun Syamsiah berselisih 11 hari dengan tahun Qamariyah.⁴⁰

Tentang metode hisab dan rukyat yang selama ini menjadi tolok ukur dalam pelaksanaan ibadah tertentu kalangan umat Islam akan dijelaskan sebagai berikut. Rukyat adalah aktivitas mengamati visibilitas hilal, yakni mengamati penampakan bulan sabit yang pertama kali tampak setelah bulan baru (*ijtima*). Rukyat dapat dilakukan dengan mata telanjang, atau dengan alat bantu optik seperti teleskop. Apabila hilal terlihat, maka pada petang tersebut telah memasuki tanggal 1. Sedangkan

hisabadalah melakukan perhitungan untuk menentukan posisi bulan secara matematis dan astronomis. Hisab merupakan alat bantu untuk mengetahui kapan dan dimana hilal (bulan sabit pertama setelah bulan baru) dapat terlihat. Hisab seringkali dilakukan untuk membantu sebelum melakukan rukyat. Penentuan awal bulan menjadi sangat signifikan untuk bulan-bulan yang berkaitan dengan ibadah, seperti bulan Ramadhan (yakni umat Islam menjalankan puasa Ramadhan sebulan penuh), Syawal (yakni umat Islam merayakan Hari Raya Idul Fitri), serta Dzulhijjah (dimana terdapat tanggal yang berkaitan dengan ibadah Haji dan Hari Raya Idul Adha).⁴¹

Penentuan kapan hilal dapat terlihat, menjadi motivasi ketertarikan umat Islam dalam astronomi. Ini menjadi salah satu pendorong mengapa Islam menjadi salah satu pengembang awal ilmu astronomi sebagai sains, lepas dari astrologi pada Abad Pertengahan. Sebagian umat Islam berpendapat bahwa untuk menentukan awal bulan, adalah harus dengan benar-benar melakukan pengamatan hilal secara langsung (*rukyyatul hilal*). Sebagian yang lain berpendapat bahwa penentuan awal bulan cukup dengan melakukan hisab (perhitungan matematis), tanpa harus benar-benar mengamati hilal. Metode

hisab juga memiliki berbagai kriteria penentuan, sehingga seringkali menyebabkan perbedaan penentuan awal bulan, yang berakibat adanya perbedaan hari melaksanakan ibadah seperti puasa Ramadhan atau Hari Raya Idul Fitri.

Kemudian adanya fenomena pasang surut air yang menandakan banyak ikan naik kepermukaan laut akan membawa keberuntungan sendiri bagi manusia terutama yang memiliki mata pencaharian nelayan karena disaat-saat tertentu akan ada hasil alam yang didapat dari berlayarnya dengan hasil yang lebih banyak. Dengan demikian para nelayanpun akan memperhitungkan keberadaan laut sebagai lahan pencahariannya dengan fenomena perhitungan munculnya bulan.

Fenomena alam tentang keberadaan bulan ini ternyata secara langsung memiliki kandungan integrasi yang kuat antara sains dengan agama dengan bukti adanya beberapa pakar sains dunia yang menyatakan diri masuk Islam. Yang pertama adalah kisah dari Dr. Zaghلول an-Najjar yang menceritakan dalam salah satu wawancara di stasiun televisi antariksa bahwa ketika ia menyampaikan kuliah tentang kemu'jizatan ilmiah Al-Qur'an di Fakultas Kedokteran di Wales, Inggris, ia terlibat pembicaraan dengan ketua Partai Islam Britannia David Musa Pidcock yang

memeluk Islam karena mendengar bacaan Q.S.Al-Qamar : 1 yaitu "saat hari kiamat bulanpun terbelah". Dalam hati David Musa bertanya-tanya bagaimana mungkin bulan terbelah kemudian bisa bersatu kembali? Kemudian adanya fakta ilmiah yang menjelaskan bahwa bulan pada masa laluterbelah menjadi dua dan kemudian bersatu kembali. Bukti mengenai hal ini adalah adanya celah melengkung dan panjang dibebatukan bulan. Celah itu berada dipermukaan hingga kedalam perut bulan. Beberapa peralatan untuk meneliti gempapun digunakan untuk memastikan kondisi celah tersebut. Celah tersebut memiliki kedalaman hingga beberapa kilometer, sementara lebarnya antara 500 hingga 5.000 meter. Celah itu memanjang sejauh 250 km berupa garis lurus melengkung, dan berawal dari kutub selatan bulan, disisi yang tidak terlihat dari bumi. Setelah mendengarkan penjelasan tersebut, David Musa bangkit dari kursinya karena senang dan kagum. Ia kembali membaca terjemahan ayat Al-Qur'an ini dan akhirnya beliau menyatakan diri masuk Islam.⁴²

Ada juga seorang pakar astronomi kondang dari Jepang yang bernama Dr. Yhoshihide Kozai. Beliau seorang Direktur Observatorium Tokyo (National Astronomical Observatory), yaitu sebagai salah satu observatorium terhebat kedua

di dunia berkat peralatan modern yang dimilikinya. Hal ini terjadi ketika beliau berkunjung ke Arab Saudi. Disana ia menghadiri seminar ilmiah di Universitas King Abdul Aziz yang terkait dengan penafsiran Al-Qur'an secara ilmiah terkait dengan ilmu-ilmu astronomi sehingga Kozai memahami fakta ilmiah dengan kajian Al-Qur'an ini secara jelas dari berbagai sudut pandang, maka beliau dalam forum tersebut menyatakan diri masuk Islam.⁴³

Adapun Ilmuwan yang berhasil mendarat di bulan untuk pertama kali adalah Neil Armstrong setelah 30 tahun berlalu dari pendaratannya di bulan pada saat ia berwisata ke Mesir mendengar suara azan. Akhirnya ia berhasil mengingat bahwa suara itu adalah satu-satunya suara yang terdengar dari bulan. Akhirnya dengan segenap hidayah dan pemahaman sekaligus perenungan yang panjang Neil Armstrong memutuskan untuk masuk Islam dengan segenap kontroversi yang mengiringinya termasuk ketika dia dikeluarkan dari tempat ia bekerja yaitu unit NASA Amerika Serikat.⁴⁴

Dari fakta-fakta yang tersebut diatas maka jelaslah bahwa integrasi antara sains dan agama itu sangat penting agar fitrah manusia tetap terjaga yaitu sebagai pemimpin di bumi. Salah satu proses pengintegrasian tersebut adalah

melalui jalur pendidikan yang dapat diakses oleh berbagai lapisan manusia baik itu melalui pendidikan formal maupun nonformal agar terjalin keseimbangan antara kehidupan manusia dengan alam semesta.

Model Pembelajaran Integrasi dalam Tingkat Paud Formal

Integrasi antara sains dan agama ini sebenarnya telah diterapkan didalam kurikulum PAUD baik itu kurikulum 2010 maupun KTSP. Secara otomatis akan terlihat dari rangkaian indikator pembelajaran dari berbagai bidang pengembangan diantaranya adalah nilai-nilai agama dan moral (NAM), sosial emosional, kognitif, bahasa, dan fisik motorik. Kemudian dari berbagai komponen tersebut dikembangkan dalam rangkaian pembelajaran yaitu Program Semester, Rencana Kegiatan Mingguan, dan Rencana Kegiatan Harian beserta model pembelajaran yang akan dipakai baik itu sudut, sentra maupun area.⁴⁵

Pada kurikulum PAUD 2013 adalah mengacu pada strategi dari berbagai program pembelajaran *active learning*, dengan menggunakan metode pembelajaran yang variatif seperti tanya jawab, bercakap-cakap, demonstrasi, menyanyi, pemberian tugas dan hasil karya. Adapun media yang digunakan

dapat berupa gambar, video, sayen, dan lain sebagainya yang sesuai dengan pembelajaran PAUD.

Dalam rangkaian pembelajaran berkenaan dengan tema alam semesta dan subtema bulan ini dapat tertulis dalam RKH sebagai berikut : kegiatan awal dapat berupa bernyanyi dengan judul 'Ambilkan Bulan' ciptaan A.T. Mahmud, 'Bulan diLangit', lagu Jawa 'Padang Bulan', dan lagu 'Nikmat Ilahi', bertepuk bentuk bulan, bercakap-cakap waktu siang dan malam, dan kegiatan fisik motorik kasar yang berupa lomba lari mengambil bulan. Kemudian untuk kegiatan inti dapat menggunakan metode penugasan maupun hasil karya seperti aspek motorik halus yaitu menulis kata bulan purnama, aspek nilai-nilai agama dan moral dari indikator menyebut macam-macam ciptaan Tuhan yaitu mewarnai gambar bulan sabit, aspek kognitif yaitu menghitung gambar bulan. Adapun untuk kegiatan penutup adalah mau menghargai pendapat orang lain yaitu dengan percakapan menyebutkan macam-macam fase bulan.

AMBILKAN BULAN

Ambilkan bulan bu...2x
Yang slalu bersinar di langit
Dilangit bulan benderang
Cahyanya sampai ke bintang
Ambilkan bulan bu
Untuk menerangi tidurku
yang lelap dimalam gelap

BULAN DILANGIT

Bulan-bulan dilangit
Mengapa engkau sendiri
Mari turun kebumi
Bermain bersama kami

NIKMAT ILAHI

Siang bermatahari
Malam berbulan bintang
Itu semua wajib disyukuri
Nikmat Ilahi

TEPUK BULAN

Xxx bulat penuh xxx purnama
Xxx lengkung kecil xxx sabit
Xxx tak terlihat xxx gerhana
Xxx itu semua kuasa Allah

Adapun rangkaian kegiatan pembelajaran tersebut akan terlampir dengan jelas.

KESIMPULAN

Konteks integrasi dalam ilmu terkait dengan sains dan agama harus dipertegas agar tidak menimbulkan problematika dikotomi ilmu yang berkepanjangan dan sangat berpengaruh terhadap historisitas keilmuan dalam perkembangan peradaban Islam. Integrasi ilmu ini dapat diterapkan secara langsung dalam dunia pendidikan terutama perkembangan keilmuan sains yang selama ini terlepas dari nilai-nilai tekstual ataupun kontekstual agama. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) sebagai salah satu wadah pendidikan untuk menerapkan

konteks tersebut agar tak terjadi kesalahan sejarah dalam pendidikan sains dan agama.

Dalam materi pembelajaran yaitu tema: alam semesta, sub tema: bulan ini sangat relevan jika diterapkan pada anak-anak dalam rangkaian pembelajaran terstruktur mulai dari pemetaan kurikulum, promes, RKM, RKH. Kajian tentang fenomena benda langit bulan sangat penting didalami dari sisi bayaniberupa kajian teks dalam Al-Qur'an, kajian burhani berupa fenomena alam semesta berkaitan dengan bulan

didalam masyarakat, dan irfani sebagai konsep perdamaian dengan alam yang telah memberikan manfaat untuk manusia, sehingga memberikan wahana pembelajaran yang lebih luas kepada peserta didik.

Dalam pelaksanaan pembelajaran terkait dengan tema dan sub tema tersebut tidak oleh terlepas dari kurikulum PAUD 2013 yang menekankan pada aspek penting pada diri anak didik agar melakukan konsep model pembelajaran *aktif learning* dengan rangkaian metode serta media yang tepat.

Endnotes:

1

2 Husni Rahim, "UIN dan Tantangan meretas dikhotomi keilmun", dalam *Horizon Baru Pengembangan Pendidikan Islam*, (Yogyakarta : UIN Press, 2004), hlm. 48.

3 Soetandyo Wignjosoebroto, *Perspektif Filosofis....*, hlm. 46-47.

4 *Ibid.*, hlm.46.

5 Murtadha Mutahhari, *Manusia dan Agama*, (Bandung : Mizan, 1989), hlm. 79-80.

6 J.S.Richardson, *Science Teaching in Secondary School*, (New York : Prentince-Hall, Inc.1957), hlm.107.

7 Wisnu Arya Wardana, *Melacak Teori Einstein dalam Al-Qur'an*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2005), hlm. 259.

8 H.E. Mulyasa, *Manajemen PAUD*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hlm. 43.

9 Yuliani Nurani Sujiono, *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, (Jakarta : Indeks, 2009), hlm. 07.

10 Suyadi, *Teori Pembelajaran Anak Usia Dini dalam Kajian Neurosains*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 22.

11 Depdiknas, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta : Balai Pustaka, 2003), hlm. 39.

12 Tartila Tartusi, *Ensiklopedi Anak Muslim Alam Semesta Kebesaran Allah*, (Jakarta : Gema Insani, 2009), hlm. 108

13 Depdiknas, *Kamus Besar...*, hlm. 186.

14 Haryanto, *Sains untuk SD/MI Kelas IV*, (Jakarta : Erlangga, 2012), hlm. 216.

15 Tartila Tartusi, *Ensiklopedi Anak...*, hlm. 109-111.

16 Susan McKeever alih Bahasa Eduard Rusdianto, *Ensiklopedia Sains*, (Yogyakarta : Kanisius, 2011), hlm.88

17 Fabian Cassan alih bahasa Lily Turangan, *Ensiklopedia Sains Spektakuler Alam Semesta*, (Jakarta : PT Aku Bisa, 2012), hlm.77.

18 Caroline Bingham alih bahasa Reynaldo K.A. *Ensiklopedia Mengenal Sains Ruang Angkasa*, (Jakarta PT Aku Bisa, 2012), hlm. 32-34.

19 Matilda Gollon alih Bahasa Reynaldo K.A., *Ensiklopedia mengenal Sains Karya besar*

-
- Sains, (Jakarta : PT Aku Bisa, 2012), hlm 261.
- 20 Bagus h. Jihad, "Apa kata AL-Qur'an tentang bulan", dalam baguse-rek.blogspot.com2011/09/04, diakses tanggal 01 Oktober 2014
- 21 Indra Laksana, dkk, *Al-Qur'anulkarim*, (Bandung : Syaamil Quran 2011), hlm.209.
- 22 Maksudnya: bulan-bulan itu pada Awal bulan, kecil berbentuk sabit, kemudian sesudah menempati manzilah-manzila.
- 23 Indra Laksana, dkk, *Al-Qur'anulkarim...*, hlm.442.
- 24 Indra Laksana, dkk, *Al-Qur'anulkarim...*, hlm.577.
- 25 Indra Laksana, dkk, *Al-Qur'anulkarim...*, hlm.558.
- 26 Indra Laksana, dkk, *Al-Qur'anulkarim...*, hlm.29.
- 27 Indra Laksana, dkk, *Al-Qur'anulkarim...*, hlm.192.
- 28 Indra Laksana, dkk, *Al-Qur'anulkarim...*, hlm.528.
- 29 Indra Laksana, dkk, *Al-Qur'anulkarim...*, hlm.589.
- 30 Indra Laksana, dkk, *Al-Qur'anulkarim...*, hlm.595.
- 31 Indra Laksana, dkk, *Al-Qur'anulkarim...*, hlm.189.
- 32 Indra Laksana, dkk, *Al-Qur'anulkarim...*, hlm.587.
- 33 Indra Laksana, dkk, *Al-Qur'anulkarim...*, hlm.140.
- 34 Tartila Tartusi, *Ensiklopedi Anak...*, hlm. 112
- 35 Umpan Atom Wikipedia, "Fase bulan", dalam www.wikipedia.com, diakses tanggal 01 Oktober 2014.
- 36 Tartila Tartusi, *Ensiklopedi Anak...*, hlm. 113
- 37 M. Zainal Arifin, dkk, *Buku Pintar Sains dalam Al-Qur'an*, (Jakarta : Zaman, 2013), hlm. 437.
- 38 *Ibid.*, hlm. 432.
- 39 *Ibid.*, hlm. 435.
- 40 Tartila Tartusi, *Ensiklopedi Anak...*, hlm. 112
- 41 Umpan Atom Wikipedia, "Fase bulan", dalam www.wikipedia.com, diakses tanggal 01 Oktober 2014.
- 42 M. Zainal Arifin, dkk, *Buku Pintar Sains...*, 442-443.
- 43 M. Zainal Arifin, dkk, *Buku Pintar Sains...*, hlm.444
- 44 Umpan Atom Wikipedia, "Fase bulan", dalam www.wikipedia.com, diakses tanggal 01 Oktober 2014.
- 45 Kementerian Pendidikan Nasional, *Kurikulum Taman Kanak-kanak: Pedoman Pengembangan Program Pembelajaran di Taman Kanak-kanak*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Taman Kanak-kanak dan Sekolah Dasar, 2010), hlm. 10.

DAFTAR PUSTAKA

- Bagus h. Jihad, "Apa kata AL-Qur'an tentang bulan", dalam baguse-rek.blogspot.com2011/09/04, diakses tanggal 01 Oktober 2014
- Caroline Bingham alih bahasa Reynaldo K.A. *Ensiklopedia Mengenal Sains Ruang Angkasa*, (Jakarta PT Aku Bisa, 2012)
- Depdiknas, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta : Balai Pustaka, 2003)
- Fabian Cassan alih bahasa Lily Turangan, *Ensiklopedia Sains Spektakuler Alam Semesta*, (Jakarta : PT Aku Bisa, 2012)
- Haryanto, *Sains untuk SD/MI Kelas IV*, (Jakarta : Erlangga, 2012).

-
- Husni Rahim, "UIN dan Tantangan meretas dikhotomi keilmun", dalam *Horizon Baru Pengembangan Pendidikan Islam*, (Yogyakarta : UIN Press, 2004)
- H.E. Mulyasa, *Manajemen PAUD*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012)
- Indra Laksana, dkk, *Al-Qur'anulkarim*, (Bandung : Syaamil Quran 2011)
- J.S.Richardson, *Science Teaching in Secondary School*, (New York : Prentince-Hall, Inc.1957)
- Matilda Gollon alih Bahasa Reynaldo K.A., *Ensiklopedia mengenal Sains Karya besar Sains*, (Jakarta : PT Aku Bisa, 2012), hlm 261.
- M. Zainal Arifin, dkk, *Buku Pintar Sains dalam Al-Qur'an*, (Jakarta : Zaman, 2013)
- Murtadha Mutahhari, *Manusia dan Agama*, (Bandung : Mizan, 1989)
- Soetandyo Wignjosoebroto, *Perspektif Filosofis*
- Susan McKeever alih Bahasa Eduard Rusdianto, *Ensiklopedia Sains*, (Yogyakarta : Kanisius, 2011)
- Suyadi, *Teori Pembelajaran Anak Usia Dini dalam Kajian Neurosains*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2014).
- Tartila Tartusi, *Ensiklopedi Anak Muslim Alam Semesta Kebesaran Allah*, (Jakarta : Gema Insani, 2009)
- Wisnu Arya Wardana, *Melacak Teori Einstein dalam Al-Qur'an*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2005)
- Yuliani Nurani Sujiono, *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, (Jakarta : Indeks, 2009).