

# KEBENARAN AL QUR'AN DAN HADITS DARI SUDUT PANDANG FISIKA SAINS

Oleh:

**Agus Azhar Harahap\***

\*Guru SMK Negeri 1 Angkola Timur

Jl. Padang Sidimpuan – Sipirok KM. 14 PAL XI Angkola Timur

Kab. Tapanuli Selatan

E-mail: \*agus.azhar83@yahoo.com

## **Abstract:**

This journal discusses about the scientific that is often a debate of scientists. Some scholars argue that the Qur'an motivates its people to love science. Other experts argued that the verses of the Qur'an gives signals of science, but in fact these thoughts comes down to the same goal which confirmed the contents of the content of the Koran and Hadith through scientific research conducted by scientists Muslim or non-Muslim. In the latest developments strengthen the stretch of Muslims about the necessity of Islamization of science. Approach in this journal is a science approach that explores the truth content of Al Qur'an and Hadith content through scientific research. In this context, Islam not only encourages its people to love science, but it gives a scientific signal which if revealed will result in the work of science that contributes to human civilization, so that the presence of science provides convenience in the survival of the creatures of the world. The authors conclude that the existence of science gained significant support in the teachings of Islam to be an integral part of the system of Islamic theology.

## **Keywords:**

*Al-Qur'an, Hadits, Gravitation, science physics*

## **• PENDAHULUAN**

Al-Qur'an merupakan sumber petunjuk dan pegangan hidup bagi umat manusia. Dalam Al-Qur'an mengandung berbagai pokok ajaran dalam kehidupan manusia, baik hubungan manusia dengan Allah, hubungan manusia dengan manusia yang lain, maupun hubungan manusia dengan lingkungan sekitar (hewan, tumbuhan, dan seluruh makhluk Allah yang ada di alam semesta ini). salah satu hubungan manusia dengan ciptaan Allah yang lain adalah dengan alam semesta. Begitu banyak ayat-ayat Al-Qur'an yang berbicara tentang alam semesta, yang disebut juga dengan ayat-ayat kauniyyah. Yang menuntut manusia untuk mengetahuinya sebagai bentuk kemu'jizatan Al-Qur'an serta menunjukkan betapa maha kuasanya Allah SWT. Ayat-ayat kauniyyah yang berkaitan dengan alam semesta salah satunya adalah tentang perdearan benda-benda yang ada di seluruh jagad raya ini yang berotasi atau beredar pada tempat peredarannya. Dalam dunia sains dikenal

dengan gaya gravitasi. Oleh sebab itu, pengenalan dunia sains tentang gaya gravitasi sudah ada disebutkan dalam Al-Qur'an sebelum teori tersebut ditemukan. Oleh karena itu, untuk mengetahui ayat-ayat tentang gaya gravitasi serta kaitannya dengan teori modern dapat dilihat dalam makalah ini

Tolak ukur era modern ini adalah sains dan teknologi. Sains dan Teknologi mengalami perkembangan yang begitu pesat bagi kehidupan manusia. Dalam setiap waktu para ahli dan ilmuwan terus mengkaji dan meneliti sains dan teknologi sebagai penemuan yang paling canggih dan modern. Keduanya sudah menjadi simbol kemajuan pada abad ini. Oleh karena itu, apabila ada suatu bangsa atau negara yang tidak mengikuti perkembangan sains dan teknologi, maka bangsa atau negara itu dapat dikatakan negara yang tidak maju dan terbelakang. Islam adalah satu-satunya agama samawi yang memberikan perhatian besar terhadap ilmu pengetahuan. Islam tidak pernah mengekang umatnya untuk maju dan modern. Justru Islam sangat mendukung umatnya untuk melakukan research dan bereksperimen dalam hal apapun, termasuk sains dan teknologi. Bagi Islam sains dan teknologi adalah termasuk ayat-ayat Allah yang perlu digali dan dicari keberadaannya. Ayat-ayat Allah yang tersebar di alam semesta ini, dianugerahkan kepada manusia sebagai khalifah di muka bumi untuk diolah dan dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya. Salah satu keagungan nikmat yg dikaruniakan Allah bagi umat Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wa sallam ialah nikmat ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemajuan sains dan teknologi telah memberikan kemudahan-kemudahan dan kesejahteraan bagi kehidupan manusia sekaligus merupakan sarana bagi kesempurnaan manusia sebagai hamba Allah dan khalifah-Nya karena Allah telah mengaruniakan anugerah kenikmatan kepada manusia yg bersifat saling melengkapi yaitu anugerah agama dan kenikmatan sains dan teknologi. Sehingga dalam jurnal ini akan diungkapkan bukti secara ilmiah akan kebenaran isi kandungan Al Qur'n Hadits dari sudut Fisika Sains.

## • PEMBAHASAN

- Ayat-Ayat Tentang Gaya Gravitasi dalam Al-Quran

### SURAT YASIN : 38

وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ۚ ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ

Artinya:

*“dan matahari berjalan ditempat peredarannya. Demikianlah ketetapan yang Maha Perkasa lagi Maha mengetahui.”*

#### Tafsir Mufradat:

Dan matahari berjalan di tempat peredarannya. Demikianlah ketetapan yang mahperkasa lagi maha megetahui. (Yasin: 38) Sehubungan dengan makna kalimat *limustaqarril laha*, ada dua pendapat. Pendapat pertama, mengatakan bahwa makna yang dimaksud *limustaqarril laha* ialah tempat menetapnya matahari, yaitu dibawah “arasy; yang letaknya berhadapan dengan letak bumi bila dilihat dari arah “arasy. Dengan kata lain, dimanapun matahari berada, ia tetap berada dibawah “arasy; demikian pula semua “arasy

itu bukan bulat, tidak seperti yang disangka oleh para ahli ilmu tiang-tiang, dipikul oleh para malaikat; letaknya “arasy berada di atas semesta alam, yakni berada diatas semua manusia. Matahari itu apabila berada ditegah kubah yang mempunyai falak di waktu lohor, maka saat itulah mentari berada paling dekat dengan “arasy. Dan apabila berputar di garis edarnya hingga letaknya berlawanan dengan tempat yang paling jauh dengan “arasy. Pada saat itu mentari bersujud dan meminta izin untuk terbit lagi, sebagaimana yang disebutkan di dalam banyak hadis.

Imam Bukhari mengatakan, telah menceritakan kepada kami abu Na'im, telah menceritakan kepada kami Al-A'masy, dari Ibrahim At-Taimi, dari ayahnya, dai Abu Zar, r.a. yang mengatakan bahwa ketika ia sedang bersama Nabi SAW. Di dalam masjid bertepatan dengan waktu tenggelamnya matahari, maka Nabi Saw. bertanya “Hai ABU Zar, tahukah kamu ke manakah mentari itu terbenam?” Abu Zar menjawab. Allah dan Rasul-Nya Lebih Mengetahui. “Nabi SAW. bersabda “Sesungguhnya mentari itu pergi hingga sujud dibawah “Arsy. Yang demikian itu dijelaskan oleh Firman-Nya, :dan matahari berjalan di tempat peredarannya. Demikianlah ketetapan yang maha perkasa lagi maha mengetahui.” (Yasin:38)

قَالَ الْبُخَارِيُّ: حَدَّثَنَا أَبُو نُعَيْمٍ، حَدَّثَنَا الْأَعْمَشُ، عَنْ إِبْرَاهِيمَ [التَّيْمِيِّ] ، عَنْ أَبِيهِ، عَنْ أَبِي ذَرٍّ، رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ، قَالَ: كُنْتُ مَعَ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ فِي الْمَسْجِدِ عِنْدَ غُرُوبِ الشَّمْسِ، فَقَالَ: "يَا أَبَا ذَرٍّ، أَتَدْرِي أَيْنَ تَغْرُبُ الشَّمْسُ؟" قُلْتُ: اللَّهُ وَرَسُولُهُ أَعْلَمُ. قَالَ: "فَإِنَّهَا تَذْهَبُ حَتَّى تَسْجُدَ تَحْتَ الْعَرْشِ، فَذَلِكَ قَوْلُهُ: {وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ} .

Imam Bukhari mengatakan, telah menceritakan kepada kami Abu Na'im, telah menceritakan kepada kami Al-A'masy, dari Ibrahim At-Taimi, dari ayahnya, dari Abu Zar r.a. yang mengatakan bahwa ketika ia sedang bersama Nabi Saw. di dalam masjid bertepatan dengan waktu tenggelamnya mentari, maka Nabi Saw. bertanya, "Hai Abu Zar, tahukah kamu ke manakah mentari itu terbenam?" Abu Zar menjawab."Allah dan Rasul-Nya lebih mengetahui." Nabi Saw. bersabda: Sesungguhnya mentari itu pergi hingga sujud di bawah 'Arasy. Yang demikian itu dijelaskan oleh firman-Nya, "Dan matahari berjalan di tempat peredarannya. Demikianlah ketetapan Yang Mahaperkasa lagi Maha Mengetahui." (Yasin: 38)

Telah menceritakan pula kepada kami Abdullah Ibnu Zubair Al-Humaidi, Telah Menceritakan Kepada Kami Waki, telah menceritakan kepada kami al-amzsy dari Ibrahim At-Taimi, dari ayahnya, dan Abu Zar r.a. yang menceritakan bahwa ia pernah bertanya kepada Rasulullah Saw. Tentang makna firman-Nya: dan matahari berjalan berjalan ditempat peredarannya. (Yasin: 38) maka belia bersabda: Tempat menetapnya matahari itu di bawah Arasy.

Demikianlah menurut apa yang diketengahkan dalam bab ini. Ia pun telah mengetengahkannya di berbagai tempat yang lain. Hadis ini diriwayatkan oleh jamaah lainnya kecuali Ibnu majah melalui berbagai jalur dan Al-Amasy dengan lafaz yang sama.

Imam Ahmad mengatakan, telah menceritakan kepada kami Muhammad Ibnu Ubaid, dari Al-Amasy, dari Ibrahim At-Taimi dan ayahnya, dari Abu Zar yang menceritakan bahwa ketika ia sedang bersama Rasulullah saw. Didalam mnasjid saat

mentari sedang tenggelam, maka beliau Saw. Bersabda, “hai Abu Zar, Tahukah kamu kemanakah mentari ini pergi? : Abu Zar menjaawab, “Allah dan Rasul-Nya lebih mengetahui : Rasullah saw bersabda: Sesungguhnya mentari itu pergi hingga bersujud di hadapan tuhannya, lalu meminta izin untuk kembali, maka diberikan izin baginya dan seakan-akan pasti akan dikatakan kepadanya Kembalilah kamu dari arah kamu datang- lalu ia kembali ke tempat terbitnya, di tempat ia bersujud itulah tempat tinggalnya. Kemudian Rasullulah Saw. Membaca firman-Nya dan matahari berjalan di tempat peredarannya. (Yasin:38) (yakni menuji tempat menetapny, pent, sesuai dengan makna hadis).

Sufyan As-Sauri mengatakan bahwa ia telah meriwayatkan dari Al-Amasy, dari Ibrahim At-Taimi, dari ayahnya, dari Abu Zar ra yang menceritakan bahwa Rasulullah Saw bersabda kepadanya disaat mentari sedang terbenam, “*Hai Abu Zar, tahukah kamu ke manakah mentari ini pergi?* Abu Dzar menjawab “Allah dan Rasul-Nya lebih mengetahui. Rasulullah bersabda: *Sesungguhnya mentari itu pergi hingga sujud di bawah ‘Arasy lalu meminta izin dan diberikan izin baginya (untuk terbit lagi), dan sudah dekat waktunya mentari bersujud (untuk meminta izin), lalu tidak diterima; dan mentari minta izin lagi, tetapi tetap tidak diterima, Lalu dikatakan kepadanya, “Kembalilah kamu dari tempat tenggelammu.” Maka mentari terbit dari tempat tenggelamnya. Yang demikian itu disebutkan oleh firman-Nya, “Dan matahari berjalan di tempat peredarannya. Demikianlah ketetapan Yang Mahaperkasa lagi Maha Mengetahui”* (Yasin: 38)

Abdur Razzaq mengatakan, telah menceritakan kepada kami Ma’mar, dari Abu Ishaq, dari Wahb ibnu Jabir, dari Abdullah ibnu Amr r.a. yang mengatakan sehubungan dengan makna firman-Nya: *dan matahari berjalan di tempat peredarannya.* (Yasin: 38) Bahwa sesungguhnya matahari itu terbit, lalu dikembalikan (menjadi terbit kembali setelah tenggelam) oleh dosa – dosa anak Adam; hingga apabila terbenam, maka ia berserah diri, bersujud, dan memohon izin kepada Tuhannya untuk terbit lagi. Dan akan tiba masanya disuatu hari ia tenggelam, lalu berserah diri, bersujud dan meminta izin, tetapi tidak diizinkan baginya untuk terbit. Lalu mentari berkata, “Sesungguhnya perjalanan itu jauh; dan jika aku tidak diberi izin, pasti aku tidak mampu menempuhnya.” Lalu ia ditahan selama masa yang dikehendaki oleh Allah untuk menahannya, kemudian dikatakan kepadanya, “Kembalilah kamu ke tempat kamu tenggelam”.

Ibnu Amr r.a. mengatakan bahwa sejak hari itu hingga hari kiamat tidak bermanfaat lagi bagi seseorang imannya bila ia tidak beriman sebelumnya, atau dalam masa imannya dia belum pernah mengusahakan suatu kebaikan pun. Menurut pendapat lain, yang dimaksud dengan *mustaqarril laha* ialah titik akhir perjalanannya, puncak perjalanannya yang paling tinggi di langit, yaitu di musim panas; kemudian jarak perjalanannya yang paling bawah, yaitu di musim dingin. *Pendapat yang kedua*, mengatakan bahwa yang dimaksud dengan *mustaqarril laha* ialah batas terakhir perjalanannya, yaitu pada hari kiamat nanti perjalanannya terhenti dan diam tidak bergerak lagi, serta digulung (dipadamkan), maka alam semesta ini telah mencapai usianya yang paling maksimal. Berdasarkan pengertian ini, berarti yang dimaksud dengan *mustaqar* ialah berkaitan dengan zaman dan waktu, bukan dengan tempat seperti yang ada pada pendapat pertama. Qatadah telah mengatakan sehubungan dengan makna firman-Nya,

Artinya:

*“Demikianlah ketetapan Yang Maha Perkasa.”* (Yasin: 38)

Yaitu Tuhan Yang tidak dapat ditentang dan tidak dapat dicegah.

Artinya:

*“Lagi Maha Mengetahui.”* (Yasin: 38)

Yakni Maha Mengetahui semua gerakan dan semua yang diam. Dia telah menetapkan ukuran bagi hal tersebut dan membatasinya dengan waktu sesuai dengan apa yang telah digariskan-Nya, tidak ada penyimpangan, tidak ada pula benturan. Sebagaimana yang dijelaskan dalam ayat lain melalui firman-Nya:

Artinya:

*“Dia menyingsingkan pagi dan menjadikan malam untuk beristirahat, dan (menjadikan) matahari dan bulan untuk perhitungan. Itulah ketentuan Allah yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui.”* (Al-An’am: 96)

### **Penafsiran Ayat:**

Ayat di atas menjelaskan bahwa matahari terus menerus beredar pada garis edarnya secara amat teratur sejak penciptaannya hingga kini. Akibat peredarannya itulah maka terjadi siang dan malam serta gelap dan terang. Hal ini menunjukkan betapa besarnya kuasa dan kudrat Allah, yang dapat kita bayangkan begitu besarnya matahari yang mencapai satu juta kali lipat besarnya bumi, dan bahwa dia bergerak di angkasa raya yang begitu luas dan dalam keadaan yang sangat teliti lagi teratur. Kemudian, Ayat di atas ditutup dengan dua sifat Allah, yakni العزيز (Maha Perkasa) dan العليم (Maha Mengetahui). Itu agaknya bertujuan menjelaskan bahwa pengaturan Allah terhadap benda langit seperti matahari yang demikian besar dapat terlaksana Karena dia maha perkasa sehingga semua tunduk kepadanya dan maha mengetahui sehingga peraturan sangat teliti dan mengagumkan.

Dalam Ilmu falak telah menetapkan bahwa matahari mempunyai sekumpulan planet-planet, rembulan-rembulan dan komet-komet yang selalu mengiringnya dan tunduk kepada gaya gravitasinya sehingga menyebabkannya berputar di sekitarnya dalam poros-poros satelit yang berbentuk bulat telur. Seluruh masing-masing kumpulan (galaksi) ini berpindah bersama mengelilingi matahari selama gerakannya yang bersifat **esensial**. Ringkasnya bahwa system tata surya berjalan di angkasa dengan kecepatan tertentu, yang mana kecepatan tersebut mencapai 700 kilometer per-detik, ketinggiannya memuncak di sekitar markas dalam jangka 200 juta tahun cahaya.

### **SURAT AL-FURQAN : 61**

وَكَذَٰلِكَ جَعَلْنَا لِكُلِّ نَبِيٍّ عَدُوًّا مِّنَ الْمُجْرِمِينَ ۗ وَكَفَىٰ بِرَبِّكَ هَادِيًّا وَنَصِيرًا

Artinya:

*“Maha suci Allah yang menjadikan di langit gugusan-gugusan bintang dan Dia menjadikan juga padanya matahari dan bulan yang bercahaya.”*

### Tafsir Mufradat:

بروجا جعل في : Allah menjadikan di langit gugusan bintang-bintang , bintang-bintang itu berjumlah dua belas.

سرجا : pelita yang terang-benderang, maksudnya di sini adalah matahari (Syaikh Imam Al-Qurthubi, *Tafsir Al-Qurthubi* (Jakarta: Pustaka Azzam, 2008), hlm. 68

### Penafsiran Ayat :

Gugusan bintang tersebut seakan-akan menjadi tempat berputarnya matahari sepanjang tahun. Setiap tiga bulan terjadi satu musim yang dimulai dengan musim semi. Rasi-rasi tersebut terbagi lagi atas dua belas kumpulan dengan nama masing-masing yaitu: aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpio, Sagitarius, Capricornus, Aquarius, dan Pisces. (Muhammad Ismail Ibrahim, *Sisi Mulai Al-Qur'an: Agama dan Ilmu* (Jakarta: Rajawali, 1986), hlm. 102) Pemaknaan kata *siraj* dari segi bahasa berarti pelita yang terang-benderang yaitu matahari. Ini berdasarkan firman Allah dalam surat Nuh ayat 16 yang artinya: “*dan Allah menciptakan padanya bulan sebagai cahaya dan menjadikan matahari sebagai pelita*”. Begitupun juga menurut An-nuhas yang mengatakan bahwa “*ta’wil menurut Abban Bin Taghlab kata as-suruj adalah bintang-bintang yang bersinar terang.*” Matahari adalah salah satu bintang yang tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil. Seperti halnya bintang-bintang lain, matahari bersinar dengan sendirinya karena interaksi atom yang ada di dalamnya. Sinar matahari yang timbul dari energi tersebut jatuh ke planet-planet, bumi, bulan, dan benda-benda langit lainnya yang tidak dapat bersinar. Karena bersifat menyinari, matahari (*siraj*), sehingga bulan dapat bersinar disebabkan karena cahaya matahari yang tertinggal di permukaannya.

Oleh karena itu, ini yang menjadi perbedaan antara matahari dan bulan. Yang mana, Allah yang menjadikan matahari *dhiya'* (bersinar) dan bulan *nur* (bercahaya) seperti yang terdapat dalam surah Yunus ayat 5.

### SURAT AL-ANBIYA' : 33

وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ

Artinya:

“*dan Dialah yang telah menciptakan malam dan siang, matahari dan bulan. masing-masing dari keduanya itu beredar di dalam garis edarnya.*”

### Tafsir Mufradat :

كل : masing-masing, yakni masing-masing dari matahari, bulan, bintang-bintang, galaksi, malam dan siang. Syaikh Imam Al-Qurthubi, *Tafsir Al-Qurthubi* (Jakarta: Pustaka Azzam, 2008).

فلك : garis edar bintang, yang merupakan bentuk tunggal dari kata *aflaak* yang asal maknanya adalah keliling. Seperti dalam perkataan hadis yang diriwayatkan oleh Ibn Mas'ud mengatakan “*taraktu farasii ka'annahu yaduuru fi falak* (aku membiarkan

kudaku seolah-olah ia berputar di orbit). Karena putannya itu ia menyerupakan dengan orbit langit yang dikelilingi oleh bintang-bintang. Sedangkan menurut Ibn Zaid mengatakan “*al-aflak* adalah garis rotasi bintang matahari dan bulan”. Ia juga mengatakan “yaitu di antara langit dan bumi.” Qatadah mengatakan “*al-falak* adalah perputaran di langit, dimana bintang-bintang bergerak secara berkeliling sementara langit tetap.”

### **Penafsiran Ayat:**

Ayat di atas berbicara secara khusus menyangkut empat nikmat Allah yang amat besar yaitu: malam, siang, matahari dan bulan. Ayat ini juga menunjukkan kekuasaan Allah yang telah menjadikan malam bagi manusia agar mereka bisa beristirahat padanya, dan menjadikan siang agar mereka bisa bekerja untuk penghidupan mereka. Allah swt juga yang menciptakan matahari sebagai tanda siang, dan bulan sebagai tanda malam, agar dapat diketahui bilangan bulan, tahun dan hisab.

Ayat-ayat suci ini mengisyaratkan suatu fakta ilmiah yang baru ditemukan oleh para astronom belasan abad sesudah turun-nya Al-Qur’an. Matahari, bumi, bulan dan seluruh planet serta benda-benda langit lainnya bergerak di ruang angkasa luar dengan kecepatan dan arah tertentu. Di sisi lain, matahari dengan tata suryanya berada dalam suatu nebula besar yang disebut dengan Bima Sakti. Kecepatan edarnya bisa mencapai sekitar 700 kilometer per detik dan peredarannya mengitari pusat membutuhkan waktu sekitar 200 juta tahun cahaya. (Syaikh Imam Al-Qurthubi, *Tafsir Al-Qurthubi* (Jakarta: Pustaka Azzam, 2008)

Garis edar di alam semesta tidak hanya dimiliki oleh benda-benda angkasa. Galaksi-galaksi pun berjalan pada kecepatan luar biasa dalam suatu garis peredaran yang terhitung dan terencana. Selama pergerakan ini, tak satupun dari benda-benda angkasa ini memotong lintasan yang lain, atau bertabrakan dengan yang lainnya. Bahkan, telah teramati bahwa sejumlah galaksi berpapasan satu sama lain tanpa satu pun dari bagian-bagiannya saling bersentuhan. Maka dapat dipastikan bahwa pada saat al-qur’an diturunkan, manusia tidak memiliki teleskop masa kini ataupun teknologi canggih untuk mengamati ruang angkasa berjarak jutaan kilometer, tidak pula pengetahuan fisika ataupun astronomi modern. Karenanya, saat itu tidaklah mungkin untuk mengatakan secara ilmiah bahwa ruang angkasa “dipenuhi oleh lintasan dan garis edar” sebagaimana dinyatakan dalam ayat tersebut.

- **Pembuktian dengan Teori Ilmiah**

Para astronom mengatakan bahwa galaksi yang sudah terpantau hingga saat ini sekurang-kurangnya ada 200 miliar galaksi. Galaksi-galaksi itu berbeda-beda bentuk, ukuran, massa, kecepatan rotasi pada porosnya, kecepatan revolusi mengelilingi jagat raya, dan jumlah bintang-bintangnya. Ada galaksi yang berbentuk spiral dan ada yang berbentuk elips. Ada galaksi berukuran kecil, dengan panjang diameter sekitar 3.200 tahun cahaya, dan ada pula galaksi. Berukuran raksasa, dengan panjang diameter mencapai 750 ribu tahun cahaya.

Galaksi-galaksi ini berkelompok dalam suatu kelompok lokal yang hanya menampung puluhan galaksi. Kelompok lokal ini membentuk unit yang lebih besar yang dinamakan klaster galaksi. Klaster galaksi berkelompok dalam unit yang lebih besar lagi yang disebut super klaster lokal. Super klaster lokal masih berkumpul lagi dalam unit

yang lebih besar yang dinamakan super kluster galaksi. Sebuah super kluster sekurang-kurangnya terdiri atas 100 kluster galaksi. Para pakar astronomi hingga kini telah mengenal sebanyak 16 super kluster yang diameternya mencapai 20 miliar tahun cahaya. Kumpulan-kumpulan super kluster inilah yang membentuk struktur kosmos yang paling besar. (Nadiyah Thayyarah, *Buku Pintar Sains dalam Al-Qur'an* (Jakarta: Zaman, 2013). Sesungguhnya alam semesta ini tiada terbatas. Setiap kali sains menemukan suatu galaksi yang jauhnya puluhan miliar tahun cahaya, ia juga menemukan bahwa alam semesta ini semakin tak terhingga dan diatur oleh satu hukum yang dikenal dengan *hukum gravitasi*.

(Umar Juoro, *Kebenaran Al-Qur'an dalam Sains* (Jakarta: Pustaka Cidesindo, 2011) Dalam sejarah menyebutkan bahwa, munculnya gagasan atau istilah “gravitasi” pertama kali dikenalkan oleh Isac Newton dalam *philosophiae naturalis principia mathematica* yang sering juga disebut dengan *principia* yang pertama kali muncul pada abad ke 17 M, sekitar pada tahun 1687 M. yang antara lain menjelaskan hukum gravitasi universal di samping mengemukakan teori bagaimana benda bergerak dalam ruang dan waktu, sebenarnya gagasan gravitasi ini pertama kali dikemukakan oleh ilmuwan muslim yang bernama **Al -Biruni (973 M – 1048 M)** , **dengan kesholehan** dan kecerdasan Al-Biruni merangsang dirinya mendalami sekitar ilmu astronomi. Al-Biruni dikenal sebagai **penemu konsep gaya gravitasi**, ia misalnya memberikan perhatian yang besar terhadap kemungkinan gerak bumi mengitari matahari (heliosentris). bernama (Skripsi Rusydi tentang *Gravitasi dalam Perspektif Al-Qur'an*, Tafsir Hadis, Fakultas Ushuluddin, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta) Gaya gravitasi antara dua benda juga bergantung kepada massa benda (jumlah materi dalam suatu benda) dan jaraknya. Semakin besar massa benda maka semakin besar gaya tarik-menariknya. Semakin jauh jarak benda semakin melemah jarak gravitasinya.

Teori atau gagasan tentang gravitasi yang dikemukakan oleh newton ini, pada mulanya berdasarkan pada peristiwa apel yang jatuh ke bumi. Peristiwa yang sangat sederhana ini, membuat ia berfikir, mengapa apel harus jatuh ke bumi, tidak ke atas? ia menjawab sendiri dalam hatinya, hal itu pastilah bumi yang memaksanya untuk jatuh ke bumi. Begitupun juga dengan bulan, mengapa tidak jatuh ke bumi?. karena bulan berusaha melewati bumi, tetapi bumi menyeretnya pada waktu perpurannya dan menyeret bulan itu keliling dan berkeliling dengan tarikan itu. Tarikan bumi makin lama semakin lemah oleh sebab badan yang ditariknya itu berada di tempat yang bertambah jauh. (Musthafa KS)

Newton memperlihatkan bahwa karena adanya gaya gravitasi maka bumi dan planet-planet lainnya bergerak dalam orbit-orbit berbentuk eliptik. Ia menyatakan bahwa teorinya dapat berlaku pada semua benda di alam semesta, mulai dari apel yang jatuh dari pohon sampai pergerakan planet dan bintang-bintang. (Umar Juoro) Misalnya, proses tarik-menarik antara bumi dan matahari, yang mana matahari memiliki massa yang lebih besar dariada bumi maka matahari lah yang menarik bumi dengan gaya tarikan ke dalam. Agar bumi tidak jatuh ke matahari, ia berputar mengelilingi matahari, dengan melakukan gaya tarikan ke luar. Karena kedua benda ini mengeluarkan gaya yang seimbang, maka perputaran bumi hingga kini masih berlaku.

Dengan demikian, semua benda di langit berputar dalam suatu lintasan atau orbit tertentu. Ia berputar dan kembali lagi ke tempat semulanya. Gerakan berputar secara

terus-menerus ini memunculkan kekuatan dorongan dari pusat yang menyeimbangkan kekuatan gravitasi. Dari putaran yang tiada henti inilah kemudian timbul apa yang dinamakan dengan keseimbangan gerak, ini merupakan salah satu tanda kebesaran Allah. Setiap benda langit akan tetap berputar mengelilingi benda-benda yang lain, dalam lintasan berbentuk elips, dan akan kembali ke tempatnya semula. Semua benda di alam semesta ini berjalan pada garis edarnya dan tidak pernah melenceng sekalipun dari garis itu. Itu semua berkat kekuasaan Allah Swt. (Nadiyah Thayyarah)

#### • PENUTUP

Dari penjelasan jurnal ini, dapat disimpulkan bahwa dalam Al-Qur'an terdapat ayat-ayat yang berkaitan dengan alam semesta khususnya tentang gaya gravitasi. Segala benda-benda yang ada dalam alam semesta ini bergerak dan berputar, hal ini menunjukkan adanya gravitasi dari masing-masing benda tersebut seperti dalam tatanan tata surya, yang mana matahari sebagai pusat tata surya sekaligus sumber dari gravitasi yang menarik segala benda-benda langit (planet, bulan, dan bintang-bintang lainnya). Dalam dunia sains penemu teori gravitasi adalah Isaac Newton yang baru ditemukan pada abad ke 17, sedangkan dalam Al-Qur'an sudah menjelaskan tentang itu sebelum teori tersebut ditemukan, kira-kira 14 abad yang lalu. Ini sekaligus membuktikan bahwa Islam yang dibawa Nabi Muhammad saw adalah agama yang benar serta menunjukkan betapa besarnya mu'jizat Al-Qur'an dari kebenarannya serta kagungan dan kebesaran kuasa Allah SWT.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qurthubi, Syaikh Imam, 2008. *Tafsir Al-Qurthubi*. Jakarta: Pustaka Azzam.
- Baraja, Abbas Farhab. 2009. *Ayat-Ayat Kauniyah*. Malang: UIN-Malang Press.
- Juoro, Umar. 2011. *Kebenaran Al-Qur'an dalam Sains*. Jakarta: Pustaka Cidesindo.
- KS, Musthafa. 1979. *Alam Semesta dan Kehancurannya*. Bandung: Al-Ma'arif.
- Muhammad Ismail Ibrahim. 1986. *Sisi Mulai Al-Qur'an: Agama dan Ilmu*. Jakarta: Rajawali.
- Thayyarah, Nadiyah. 2013. *Buku Pintar Sains dalam Al-Qur'an*. Jakarta: Zaman.
- Rusydi. Skripsi *Gravitasi dalam Perspektif Al-Qur'an*, Tafsir Hadis, Fakultas Ushuluddin, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- <http://quran-hadis.com/gravitasi-dalam-al-quran/>, diakses pada bulan Juni 2017
- [http://www.ibnukatsironline.com/2015/09/tafsir-surat-yasin-ayat-33-36\\_30.html](http://www.ibnukatsironline.com/2015/09/tafsir-surat-yasin-ayat-33-36_30.html) diakses pada bulan Juli 2017