

Tafsir Saintifik Atas Tafsir Yasin/36:37-40

Dr. Pranoto Hidayat Rusmin, Dr. Arief Syaichu Rohman,
Agus Supriatna.M.Ag, dan Dr. Agung Harsoyo

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika,
Institut Teknologi Bandung
Tlp/Fax: (022) 2500960

E-mail: pranoto@stei.itb.ac.id; arief@stei.itb.ac.id; agussupriatna676@yahoo.com;
agung.harsoyo@stei.itb.ac.id

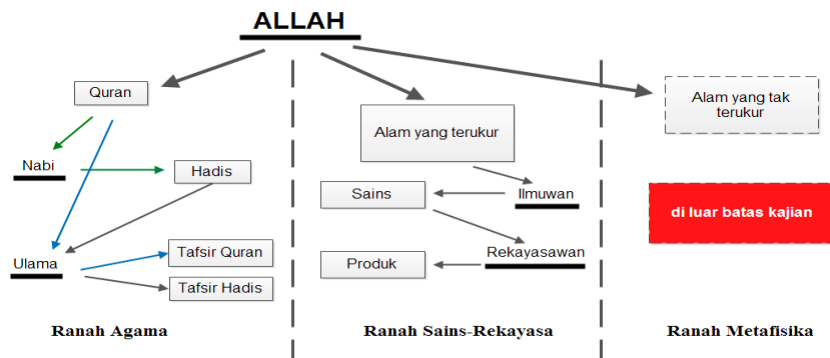
Abstrak - Dalam surah Yasin/36 terdapat satu frase yang khas, yang menjadikan ayat-ayat di bawahnya merupakan suatu kelompok ayat dengan tujuan tertentu. Frase tersebut adalah *wa aayatullahum*, yang terdapat pada Yasin/36:33, 37, dan 41. Yang dipahami sebagai *dan suatu tanda bagi mereka* yaitu bumi dengan segala isinya pada ayat 33-36, siang-malam, matahari-bulan dan pergerakannya pada ayat 37-40, dan sistem transportasi pada ayat 41-46. Sebagai suatu tanda, kelompok ayat-ayat tersebut mengajak manusia yang mencermatinya sebagai bukti keberadaan dan kekuasaan Allah. Ketika Allah berkehendak menciptakannya untuk kepentingan manusia, kelompok ayat-ayat tersebut memiliki peran dalam kehidupan manusia. Karena terhubung erat dengan ayat-ayat pembuatan sistem waktu, yaitu Al Isra/17:12 dan Yunus/10:5, kelompok ayat dari 37-40 ini memiliki peran dalam pembuatan sistem waktu bagi manusia, yang memerlukan siang-malam, matahari-bulan, dan dinamikanya. Tulisan ini akan berusaha mengungkap tafsir Yasin/36:37-40 sebagai bagian dari ayat-ayat tematik sistem waktu, dilanjutkan dengan mengungkapkan pemahaman dari realitas yang disebut ayat-ayat tersebut. Yasin/36:37 mengungkap realitas perubahan siang secara perlahan sampai masuk malam. Yasin/36:38 mengungkap adanya variabel yang dapat diukur pada perjalanan matahari. Yasin/36:39 menjelaskan keberadaan siklus sinodik bulan dan Yasin/36:40 mengungkap dinamika matahari-bulan dan siang malam sebagai sebuah siklus. Dengan tafsir Quran yang akurat dimungkinkan memperoleh tafsir saintifik sebagai sebuah usaha mengungkap realitas yang dituju ayat. Dari tafsir saintifik inilah dapat diketahui lebih jelas realitas dan tujuan yang dimaksud oleh kelompok ayat tersebut.

Kata penting: *wa aayatullahum*, Yasin/36:33, 37, 41, tafsir Yasin/36:37-40, tafsir saintifik.

I. QURAN DAN ALAM SEMESTA

Umat Islam merupakan umat yang muncul di muka bumi ini karena turunnya wahyu, yaitu Al Quran, melalui utusan Allah yang terakhir, Muhammad *shalallahu 'alaihi wa salam*. Al Quran ini menjadi sumber acuan utama bagi kehidupan umat Islam. Sejak wahyu pertama diturunkan sampai wafat, Nabi berusaha untuk mewujudkan firman Allah dalam kehidupan umat manusia di sekitarnya, yang waktu itu jangkauannya masih sebagian dari jazirah Arabia. Seluruh upaya Nabi tersebut tercatat sebagai kumpulan Hadis, yang menjadi

acuan kedua bagi umat Islam. Kedua sumber pengetahuan umat Islam ini merupakan sumber informasi dari ranah agama, seperti ditunjukkan Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1 Ranah Agama dan Ranah Sains-Rekayasa

Di sisi lain, umat Islam juga meyakini alam semesta sebagai ciptaan Allah, di mana pengetahuan tentang alam itu terakumulasi dalam sains. Alam yang dimaksud di sini adalah alam yang terukur. Misalnya fenomena malam, siang, gerak matahari dan bulan seperti dalam tulisan ini. Dari pengetahuan tentang fenomena tersebut, manusia mampu membuat produk untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Ini termasuk dalam ranah sains-rekayasa. Sedangkan, fenomena yang belum terukur, seperti teleportasi singgasana Ratu Balqis, yang diungkap dalam An Naml/27:23, sampai saat ini belum termasuk dalam kajian saintifik.

Terdapat beberapa perbedaan antara tafsir ayat Quran dengan Sains, yang dapat diperhatikan pada tabel berikut ini.

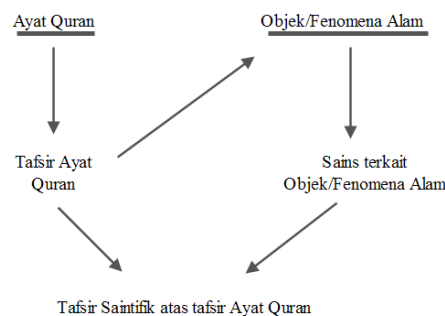
Tabel 1 Perbedaan Tafsir Quran dan Sains

No	Perbedaan	Tafsir Quran	Sains
1	Sumber Pengetahuan	Quran, berupa teks yang tetap.	Alam, berupa objek/fenomena alam yang dinamis dan terukur.
2	Tujuan	Mencari petunjuk Allah.	Memahami dan menjelaskan fenomena Alam.
3	Metode	Metode tafsir Quran, sesuai kaidah tafsir, misalnya keilmuan bahasa Quran dan sejumlah ilmu lain [10]	Metode ilmiah, dengan keilmuan seperti pengukuran, matematika, statistika, dan ilmu lainnya [11]

Dengan memahami perbedaan tersebut, dapat diketahui batas yang jelas antara tafsir Quran dan Sains, sekaligus cara untuk mengintegrasikannya secara benar, yang akan diungkap dalam tulisan ini dengan contoh Yasin/36:37-40.

II. TAFSIR QURAN DAN SAINS

Perlu disadari bahwa Quran merupakan petunjuk dari Allah, yang berbeda dengan alam sebagai ciptaan Allah. Tafsir Al-Quran merupakan usaha manusia dalam rangka memahami petunjuk Allah, yang terungkap pada ayat-ayat Al-Quran. Sedangkan, Sains merupakan usaha manusia untuk memahami alam sebagai ciptaan Allah. Tafsir Al-Quran menjadi terkait dengan Sains, ketika terdapat ayat-ayat Al-Quran yang mengungkap alam dan dinamikanya. Pada alam dan dinamika yang disebut ayat tersebut, Sains berperan mengungkap realitas dan menjelaskannya secara rinci. Seperti ditunjukkan gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2 Relasi Ayat Quran-Fenomena Alam, Tafsir Ayat Quran dan Sains.

Ketika terdapat ayat yang mengungkap fenomena alam, dibutuhkan keilmuan tafsir Quran dan Sains sekaligus untuk mengungkap maksud ayat secara akurat. Seorang ilmuwan yang sudah bertahun-tahun mendalami fenomena yang disebut ayat, dapat jadi salah memahami maksud ayat karena tidak menguasai keilmuan tafsir Quran. Begitu juga sebaliknya, walau ulama tafsir memahami ayat dari sisi keilmuan tafsir Quran, masih terdapat kemungkinan menyimpulkan maksud ayat yang berbeda dengan fakta saintifik.

Untuk itu, perlu dicermati lebih rinci mengenai proses validasi. Baik validasi tafsir Quran maupun Sains. Pada sains, sebuah hipotesis harus dibangun dengan

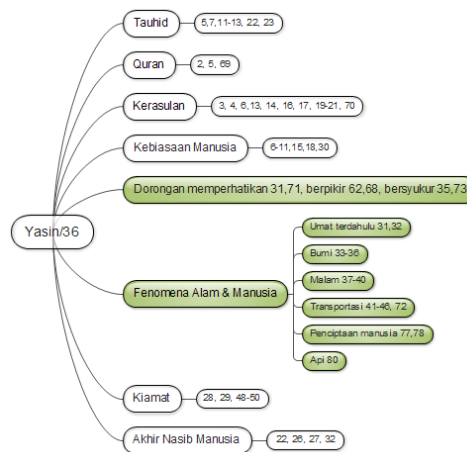
logis (tidak ada kontradiksi) dan ketika dapat dibuktikan sesuai dengan realitas (empiris) hipotesis ini menjadi sebuah teori [12]. Logis menjadi bukti kebenaran sebuah hipotesis dan empiris menjadi bukti kebenaran sebuah teori. Begitu juga pada tafsir Quran perlu dikembangkan proses validasi, yang akan mereduksi adanya subjektivitas (pemahaman yang berasal dari ide sendiri tanpa konfirmasi dengan sumber pengetahuan yang menjadi rujukan) dan spekulasi (dugaan yang tidak memiliki cukup dasar untuk mengantarkan pada kebenaran). Validasi hasil tafsir dapat dinilai dari beberapa sisi berikut ini [13].

1. **Koherensi**, sebuah tafsir dikatakan benar bila sesuai dengan tafsir ayat-ayat lain yang valid. Antara ayat satu dengan ayat lain harus selaras, tidak ada satu pun kontradiksi (An Nisa'/3:82), dan untuk satu topik tertentu mengarah pada satu kesimpulan yang sama.
2. **Korespondensi**, sebuah tafsir dikatakan benar bila yang diungkap ayat sesuai dengan realitasnya (Fushshilat/41:53).
3. **Pragmatisme**, sebuah tafsir dikatakan benar bila memiliki manfaat (Ar Ra'd/13:17).

Ketika keduanya telah melalui validasi, integrasi dilakukan dengan memperhatikan fakta-fakta pada keduanya. Integrasi antara tafsir Quran dan Sains, akan menghasilkan tafsir saintifik berupa model dari fenomena alam yang ditunjuk oleh ayat Quran. Sebelum tafsir saintifik ini dijadikan awal bagi kegiatan riset ilmiah untuk mencapai tujuan/manfaat yang ditunjukkan ayat, perlu dilakukan validasi kembali menggunakan keilmuan tafsir Quran dan Sains untuk memperoleh kebenarannya. Dengan demikian, kajian saintifik yang berdasar atas tafsir saintifik ini dapat dijamin terkait dengan Quran dan ujungnya akan menghasilkan manfaat bagi manusia. Sehingga, dari awal sampai akhir, kegiatan ilmiah ini terkait dengan Tuhan dan nilai-nilai tauhid, yang terealisasi pada ulama-ilmuwan dan hasil kegiatannya.

III. SURAH YASIN/36

Para mufasir sepakat bahwa cara penafsiran Quran yang utama adalah dengan ayat lain (tafsir Quran bil Quran). Al Quran merupakan satu kesatuan petunjuk, di mana ayat yang satu akan menjelaskan ayat yang lain untuk membentuk kesatuan petunjuk. Oleh karena itu, pemahaman satu ayat perlu dikaitkan dengan ayat sebelum dan sesudahnya, ayat di surah lain yang terkait, pemahaman satu surah, sampai menghasilkan pemahaman satu ayat dari perspektif totalitas Quran. Untuk itu perlu mengetahui topik-topik yang diungkap surah Yasin/36 pada Gambar 3 berikut ini, sebagai perspektif dari surah secara keseluruhan ketika memahami kelompok ayat yang akan dikaji.



Gambar 3 Topik-Topik dalam Surah Yasin/36

Tujuan utama diwahyukannya Quran adalah agar manusia mengenal Allah dengan cara membacanya untuk menemukan petunjuk atas bukti-bukti keberadaan dan kekuasaannya, yang tersebar di seluruh penjuru alam dan dalam diri manusia sendiri. Cara ini dilakukan dengan mengamati fenomena alam, lalu memikirkannya untuk menemukan keteraturan sebagai bukti bahwa keberadaan fenomena dan keteraturan di dalamnya bukanlah suatu kebetulan. Melainkan sebagai bukti keniscayaan akan adanya rekayasa. Kelompok ayat 37-40 merupakan sebagian dari bukti-bukti tersebut. Dengan adanya bukti-bukti, seseorang akan menyadari adanya Tuhan, meyakini Quran dan kenabian, kemudian menyadari keberadaan dirinya sebagai bagian dari ciptaan Tuhan, di

mana Allah telah mempersiapkan segalanya, baik di Bumi maupun di langit untuk kebutuhan manusia. Dengan menyadari semua itu, manusia akan bersyukur telah diciptakan oleh Allah dengan RahmatNya yang sangat berlimpah.

IV. FRASE WA AAYATULLAHUM

Pada surah Yasin/36 terdapat 3 kelompok ayat yang diawali dengan frase *wa aayatullahum*: dan tanda bagi mereka bahwa objek/fenomena alam yang disebut merupakan tanda bagi keberadaan dan kekuasaan Allah. Kelompok ayat pertama (33-36) mengungkap mengenai Bumi dan isinya, yaitu biji-bijian, tumbuhan, mata air, yang dapat dimanfaatkan manusia sebagai sumber makanan. Kelompok ayat ketiga (41-46) mengungkap tentang transportasi laut dengan kapal, juga penciptaan sarana lain sebagai transportasi seperti binatang yang diungkap pada ayat 72. Sedangkan, kelompok ayat kedua (37-40) yang mengungkap fenomena siang-malam, matahari-bulan, tidak diungkap manfaatnya bagi manusia. Oleh karena itu, perlu dikaitkan dengan ayat lain untuk menemukan manfaat kelompok ayat ini.

Kata *manazil* pada Yasin/36:39, hanya diulang sekali lagi di Quran pada Yunus/10:5. Sedangkan, Yunus/10:5 terkait erat dengan Al Isra/17:12 oleh frase *lita'lamuu 'adada as siniina wal hisaba: supaya kamu semua selalu mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungannya*. Frase ini mengungkap pembuatan sistem waktu, yang membutuhkan fenomena siang malam (Al Isra/17:12) dan *manazil* matahari dan bulan (Yunus/10:5).

Selain kata *manazil*, Yasin/36:38-39 terkait dengan Yunus/10:5 karena kesamaan 2 objek yang diungkap, yaitu Matahari dan Bulan. Lebih rinci dari itu, *Manazil* dari Matahari dan Bulan ini telah ditetapkan Allah memiliki ukuran tertentu, yang diungkap dengan kata yang memiliki kesamaan maksud, yaitu *taqdir* (Yasin/36:38) dan *qaddar* (Yasin/36:39 dan Yunus/10:5). Kata-kata tersebut cukup memberikan bukti bahwa kelompok ayat Yasin/36:37-40 memiliki peran dalam pembuatan sistem waktu, yang dibutuhkan manusia sebagai acuan bagi kegiatannya.

V. TAFSIR YASIN/36:37-40

Pada tulisan ini, penulis tidak bermaksud menafsirkan ayat Quran, melainkan mengambil pemahaman dari beberapa tafsir yang sudah ada, terutama dari tafsir Al Mishbah. Hal ini dilakukan karena penulis menyadari tidak mudah memperoleh sebuah tafsir yang akurat dan menyeluruh meliputi setiap sisi yang ada. Tidak mungkin hanya berbekal pada Quran terjemah, yang seringkali mengungkap tafsir-terjemah ayat secara sederhana. Untuk itu, dengan menambahkan sisi pandang dari beberapa tafsir lain, kamus, dan pemahaman atas realitas yang diungkap ayat dari sains terkait, diharapkan akan memperoleh tafsir yang akurat. Berikut ini Yasin/36:37-40 beserta tafsirnya.

وَأَيُّهُمُ اللَّيْلُ نَسْلَخُ مِنْهُ النَّهَارَ فَإِذَا هُمْ مُظْلِمُونَ (٣٧) وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ۚ ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ
(٣٨) وَالْقَمَرَ قَدَرْنَاهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ (٣٩) لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ
سَابِقُ النَّهَارِ ۚ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ (٤٠)

A. Tafsir Yasin/36:37

Frase وَأَيُّهُمُ اللَّيْلُ نَسْلَخُ مِنْهُ النَّهَارَ: dipahami sebagai *dan tanda bagi mereka*, yang menunjukkan bahwa ayat 37-40 ini merupakan tanda keberadaan dan kekuasaan Allah bagi mereka. Frase اللَّيْلُ نَسْلَخُ مِنْهُ النَّهَارَ فَإِذَا هُمْ مُظْلِمُونَ dipahami sebagai *adalah Malam, Kami menanggalkan darinya siang, maka dengan serta merta mereka dalam kegelapan*. Kata *naslakh* terambil dari kata *salakha*, yang biasa digunakan dalam arti *menguliti binatang*. Sinar matahari diilustrasikan dengan kulit dan malam diilustrasikan dengan jasmani binatang yang tertutup kulit. Lalu, sedikit demi sedikit sinar itu diambil dan dikeluarkan bagaikan binatang yang dikuliti. Setiap saat berpisah kulit itu dari jasmani, setiap itu pula siang dikeluarkan dan kegelapan muncul menjadi malam [1]. Pemahaman yang sama terdapat pada tafsir Jalalain, Ath Thabari, Al Qurthubi, dan Al Maraghi [2,3,4,5].

B. Tafsir Yasin/36:38

Kalau pada ayat 37 mengungkap Malam, di ayat 38 ini mengungkap *dan Matahari* (وَالشَّمْسُ), *selalu berjalan menuju tempat baginya* (تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا). Kata *tajri* dipahami sebagai perpindahan matahari dari satu tempat ke tempat yang lain [1]. *Al Mustaqar* yang terambil dari kata *qarar*, yakni kemantapan/perhentian. Patron kata yang digunakan ayat ini dapat berarti waktu atau tempat [1]. Sehingga, dapat dipahami frase ini mengungkap *Matahari selalu berjalan menuju tempat-tempat yang telah ditetapkan baginya*. Ayat ini ditutup dengan frase (ذَٰلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ), *demikianlah ketetapan Yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui*. Kata *ketetapan* diungkap dengan kata تَقْدِير *taqdir*, yang menunjukkan konteks uraian tentang hukum Allah yang berada di alam semesta.

C. Tafsir Yasin/36:39

Terdapat perbedaan bacaan pada awal ayat ini, yaitu dibaca *wal qamara* atau *wal qamaru*, yang diungkap pada tafsir Jalalain [2], Ath Thabary [3], dan Al Qurthubi [4]. Ini berdampak pada kedudukan *qamar* pada ayat ini, sebagai objek yang didahulukan ataukah sebagai topik pembicaraan ayat. Penulis memahami *wau* di awal ayat sebagai *wau athof*, seperti di awal ayat 38 yang menjadikan Bulan sebagai topik utama di ayat, sebagaimana Matahari di ayat 38. Sehingga, dipahami sebagai *dan Bulan*. Yang dalam tafsir Al Mishbah [10] telah dipahami seperti ini, walau dibaca sebagai *wal qamara*.

Pada frase *qaddarnaahu manazil* terdapat perbedaan pemahaman atas dhomir *hu* dan *manazil*. *Manazil* merupakan kata jamak dari *manzil*, yang dalam kamus Lane [6] dipahami sebagai suatu tempat singgah. Dalam kamus Hans Wehr [7] dipahami sebagai tempat berhenti atau fase bulan. Sedangkan, pada kamus *Arabic-English Dictionary of Qur'anic Usage* [8] dipahami sebagai tahapan, stasiun, atau fase. Tentu kalau *manazil* dikaitkan dengan bulan, dhomir *hu* tidak dapat dipahami sebagai Bulan. Karena Bulan bukanlah *Manazil*. Dhomir *hu* tersebut dipahami sebagai perjalanan bulan atau siklus bulan. Dengan demikian, frase awal ini dipahami sebagai *dan Bulan, Kami telah menakdirkan pada*

perjalanannya terdapat manazil/fase-fase/tempat-tempat/posisi-posisi. Kata qaddarna dipahami sebagai Kami telah menakdirkan/menetapkan. Kata qaddar yang digunakan ini memiliki kesamaan dengan penggunaan kata taqdir pada ayat 38, yaitu untuk merepresentasikan suatu variabel yang memiliki kadar/ukuran, yaitu posisi-posisi pada perjalanan/siklus sinodik bulan tersebut.

Frase yang mengungkap adanya satu perjalanan/siklus bulan adalah *hattaa 'aada ka al urjuunil qadim*. Dengan *ka al urjuunil qadim* dipahami sebagai *seperti tandan akhir/tua*. *Hatta: sampai dan 'aada: telah kembali/siklus*, yang menyatakan sesuatu yang berulang, yaitu bulan telah kembali menjadi/berbentuk seperti tandan tua. Jadi, ayat ini dipahami secara keseluruhan sebagai *dan Bulan, Kami telah menakdirkan pada perjalananannya terdapat posisi-posisi, sehingga ia telah kembali berbentuk seperti tandan yang tua*.

D. Tafsir Yasin/36:40

Pada ayat ini terdapat dua *wau athof* pada *wa laa al lailu* dan *wa kullun* [9], sehingga ayat ini dapat dibagi dalam 3 frase berikut ini.

1. *laa asy syamsu yan baghi laha an tudrika al qamara.*
2. *wa laa al lailu saa biqun an nahari.*
3. *wa kullun fii falakin yasbahuun.*

Pada frase pertama, kata *yan baghi* merupakan bentuk *fi'il mudhori'* atau kata kerja dalam bentuk sekarang dan akan datang, yang dipahami sebagai *selalu dapat/mampu/diperkenankan* [1]. Sehingga, *laa asy syamsu yan baghi laha* dipahami sebagai *tidaklah matahari selalu dapat/mungkin/diperkenankan bagi dia* atau lebih mudah dipahami sebagai *Matahari selamanya tidak mungkin/diperkenankan baginya*. *An tudrika al Qamara* berkedudukan sebagai objek dari *yan baghi*. Di mana kata kerja *tudriku* yang kemasukan *an* menjadi sebuah kata benda, *idraak* (masdar). Dipahami sebagai *hal mencapai Bulan* atau *mendapatkan/bersatu dengan Bulan*. Sehingga, frase pertama Yasin/36:40 ini dipahami sebagai *Matahari selalu tidak mungkin/diperkenankan baginya mendapatkan/bersatu dengan Bulan*, yang kalau dilihat oleh mereka, pengamat di

Bumi merupakan posisi Matahari berkumpul dengan Bulan atau secara astronomis disebut sebagai ijtimak/konjungsi.

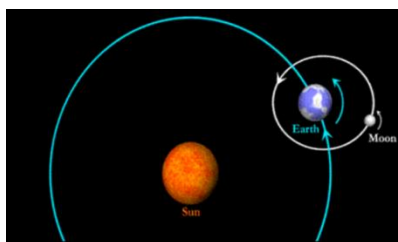
Pada frase *wa laa al lailu saa biqun an nahari*, kata *saa biqun* bukan merupakan kata kerja/fi'il melainkan isim fail, yang dipahami sebagai *yang mendahului* atau *yang di depan*. Sehingga, frase ini dipahami sebagai *dan tidak Malam yang mendahului/di depan Siang* atau *dan Malam tidak yang mendahului/di depan Siang*. Frase ini mengungkap dinamika urutan dua objek, yaitu Malam dan Siang, dengan susunan urutan Siang dahulu baru kemudian Malam. Pemahaman ini dapat dibandingkan dengan penggunaan kata yang sama pada Faathir/35:32. Frase *wa minhum saa biqun bil khoiraati bi idznillah* dipahami sebagai *dan di antara mereka ada yang lebih dahulu mengerjakan kebaikan dengan izin Allah*. Dari sisi urutan, mereka telah lebih dahulu mengerjakan kebaikan.

Frase *wa kullun fii falakin yasbahuun* mengungkapkan bahwa *dan masing-masing selalu bergerak pada lintasan/tempat bergerak*. Kata kerja *yasbahuun* mengungkap yang selalu bergerak lebih dari 2 objek, yaitu Matahari, Bulan, Malam, dan Siang. Matahari memiliki gerak/siklus semu mengitari Bumi, yang mengakibatkan dinamika Siang-Malam. Bulan memiliki siklus sinodik mengitari Bumi dengan posisi relatif terhadap Matahari. Malam dan Siang dengan urutan Siang lebih dahulu diikuti oleh Malam, juga selalu bergerak pada lintasannya di permukaan Bumi.

VI. TAFSIR SAINTIFIK

A. Fakta Ilmiah Dinamika Bumi, Bulan, dan Matahari

Dengan kemajuan sains saat ini, manusia telah mengetahui realitas dari rotasi Bumi, orbit Bulan, dan revolusi Bumi mengitari Matahari, yang diungkap pada Gambar 4 berikut ini. Pada sistem tata surya, Matahari merupakan pusatnya, Bumi dan Bulan bersama-sama mengitarinya. Sambil setiap objek langit berotasi terhadap porosnya sendiri.



Gambar 4 Dinamika Bumi, Bulan, dan Matahari [14]

Revolusi Bumi mengitari Matahari, orbit Bulan, dan rotasi Bumi-Bulan-Matahari semuanya memiliki arah berlawanan dengan arah jarum jam. Permukaan Bumi yang menghadap Matahari akan selalu terang, yang disebut siang. Sedangkan, permukaan Bumi yang tidak terkena sinar matahari menjadi gelap disebut Malam. Karena Bumi berotasi terdapat perubahan malam dan siang yang teratur. Fakta ilmiah ini akan dijadikan salah satu pengetahuan untuk memahami tafsir Yasin/36:37-40.

B. Pemahaman Ilmuwan saat ini atas Yasin/36:37-40

Sebelum merinci tafsir saintifik ayat-ayat tersebut, pada bagian ini akan diungkap pemahaman 2 ilmuwan dari sumber [15, 16, 17] terhadap 4 ayat ini sebagai pembandingan, yang dapat diperhatikan dalam tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 Dua Pemahaman Saintifik atas Yasin/36:37-40

Ayat	Pemahaman Saintifik 1 [15]	Pemahaman Saintifik 2
37	Bumi berotasi sehingga matahari dan benda-benda langit tampak terbit dan terbenam. Saat matahari terbenam, siang digantikan malam.	
38	Matahari berjalan di tempat peredarannya. Itu bukan gerak semu, karena gerak semu hanya disebabkan oleh rotasi bumi yang dijelaskan di ayat 37. "Tempat peredarannya" difahami secara sains adalah <u>orbit matahari mengitari pusat galaksi</u> yang jaraknya 26.000 tahun cahaya. Tentu saja, gerak mengitari pusat galaksi disertai semua anggota tatasurya yang mengitari matahari.	Matahari bergerak pada porosnya sambil <u>mengelilingi pusat galaksi Bima sakti</u> [16] Pada pagi hari Matahari muncul di ufuk timur terus bergerak naik sampai ke puncak, kemudian turun dan akhirnya tenggelam di ufuk barat. Matahari tampak bergerak mengelilingi Bumi yang diam [17]
39	menceritakan gerak <u>bulan mengitari bumi</u> , sehingga manzilah-manzilah yang bermakna tempat-tempat kedudukan bulan pada orbitnya menampilkan perubahan bentuk-bentuk bulan, sehingga pada akhirnya menampilkan bulan sabit tipis seperti pelepah kurma yang kering.	Bulan punya banyak tempat (manazilun) dan bulan berpindah dari satu tempat ke tempat lain secara periodik, tetapi akhirnya kembali dalam posisi melengkung dan condong, <i>al urjuun al qadim</i> [16]
40	Karena <u>matahari dan bulan punya orbit sendiri</u> -	Model orbit bulan mengelilingi bumi

<u>sendiri, maka tidak mungkin matahari mendapatkan bulan.</u> Karena bumi berotasi teratur, maka malam tidak dapat mendahului siang. Ada pergantian yang teratur, tidak mungkin siang lalu tiba-tiba malam. Lalu kesimpulan ditegaskan ” masing-masing beredar pada garis edarnya”. Bulan mengorbit bumi. Sementara bumi yang berotasi bersama bulan yang mengitarinya mengorbit matahari. Matahari bersama planet-planetnya mengitari pusat galaksi. Galaksi bersama galaksi lain mengitari pusat massa klaster (grup) galaksi. Grup galaksi mengitari pusat massa super cluster. Dan seterusnya.	dan orbit bumi mengelilingi matahari [16] Bumi berotasi, bulan dan matahari bergerak pada garis edarnya, <u>yang tidak harus mengelilingi bumi.</u> Tidak mungkin bagi matahari menyusul bulan (gerak bulan lebih cepat dari matahari). Ayat ini dikaitkan dengan konsep geosentris dan heliosentris [17]
--	--

Pemahaman saintifik 1 (selanjutnya disebut PS1) mengungkap fakta ilmiah mengenai rotasi bumi, orbit matahari mengelilingi galaksi, dan orbit bulan, bahkan gerak galaksi. Secara umum terdapat banyak kesamaan pada pemahaman keduanya. Tetapi, pada pemahaman saintifik 2 (selanjutnya disebut PS2) muncul gerak semu matahari mengelilingi bumi pada Yasin/36:38, selain gerak matahari mengelilingi pusat galaksi Bima Sakti. Juga muncul pemahaman gerak bulan lebih cepat dari matahari pada Yasin/36:40, yang tidak diungkap pada PS1.

Kedua pemahaman ini merupakan contoh adanya perbedaan pemahaman atas tafsir ayat. Penafsiran memang tidak akan terlepas dari subjektivitas penafsir, yang memiliki latarbelakang berbeda-beda. Dapat jadi ayat ini memang multitafsir, sehingga tidak ada masalah ketika terdapat perbedaan tafsir. Tetapi, dapat juga pemahaman tersebut belum akurat, karena tidak didahului dengan kajian yang mendalam dan komprehensif. Untuk itu, pemahaman-pemahaman tersebut akan divalidasi bersamaan dengan pemahaman penulis berikut ini.

C. Metode Penafsiran Saintifik

Untuk memahami suatu ayat, seseorang perlu memahami kaidah-kaidah tafsir agar menghasilkan pemahaman yang objektif [10]. Perlu disadari bahwa tujuan utama penafsiran Quran adalah mencari petunjuk Allah, bukan untuk menggantikan tafsir ayat dengan fakta ilmiah. Selain itu, diperlukan kesadaran untuk membersihkan pikiran dan qalbu dari motif-motif menjadikan ayat Quran

untuk memenuhi keinginan pribadi, yang mungkin tidak disadarinya sendiri. Oleh karena itu, untuk memahami tafsir ayat dari sisi sains perlu digunakan metode berikut ini agar menghasilkan pemahaman yang objektif sesuai dengan teks ayat.

1. Identifikasi: sudut pandang, entitas terkait realitas, dan dinamika entitas.
2. Pemodelan: model entitas dan model dinamika.
3. Validasi: berdasar atas tafsir ayat Quran dan Sains.

D. Hasil Tafsir Saintifik

Ketika membaca ayat Quran, pembaca berinteraksi dengan Quran dengan sisi pandangnya. Misal ketika membaca *wa aayatullahum*, sudut pandang pembaca seolah berada di luar ayat memahami adanya *tanda bagi mereka*. Sudut pandang ini menjadi salah satu sisi dalam mengungkap pemahaman ayat.

Sudut pandang lain adalah *mereka*, yang disebut frase *wa aayatullahum*, yang kalau ditelusuri dari awal sampai akhir surah Yasin/36 dapat disimpulkan *mereka* ini adalah manusia di bumi. Kedua sudut pandang ini akan terungkap dalam pemahaman kelompok ayat-ayat ini.

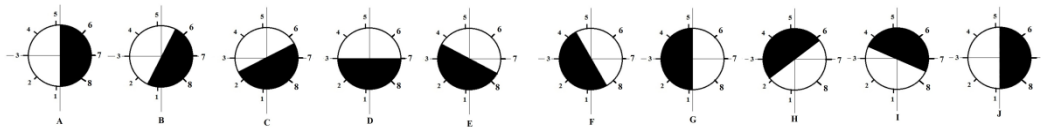
1. Yasin/36:37 *dan tanda bagi mereka adalah Malam, Kami menanggalkan darinya siang, maka dengan serta merta mereka dalam kegelapan.*

Pada ayat ini terdapat beberapa entitas, yaitu: malam, siang, Kami, mereka, dan gelap. Sedangkan, dinamika yang diungkap ayat adalah *Kami menanggalkan siang dari malam itu*. Entitas dan dinamika tersebut dimodelkan pada Gambar 5 berikut ini. Entitas malam dan siang terdapat pada bumi dilihat dari sudut pandang pembaca dari atas bidang ekliptika dengan pusat bumi. Dengan bagian gelap merupakan malam. Terdapat manusia di permukaan bumi, yang merepresentasikan *mereka* pada posisi 1 sampai 8. Manusia 1, 2, 3, 4, dan 5 berada pada bagian siang. Sedangkan, manusia 6, 7, dan 8 berada pada bagian

malam

(gambar

A).



Gambar 5 Model Saintifik Yasin/36:37

Ketika siang ditanggalkan secara bertahap, manusia di 1, 2, 3, 4, dan 5 secara berurutan berada dalam kegelapan (gambar A sampai G). Dapat dicermati bahwa kata *naslakhu* dalam bentuk *fi'il mudhari'*, yang berarti dinamika ini akan selalu dilakukan baik saat ini maupun yang akan datang. Sehingga, dinamika ini akan terus berlangsung, dari G dilanjutkan bagian siang di posisi manusia 6 ditanggalkan pada gambar H. Proses terus dilakukan sampai manusia pada posisi 8 berada dalam kegelapan (gambar J). Sampai posisi ini proses penanggalan siang sudah satu putaran penuh, yang terus berulang kembali dari posisi manusia 1. Model di atas merupakan model dari sisi pandang pembaca. Sedangkan, sisi pandang *mereka* yang diungkap ayat, mengalami hilangnya siang, kemudian berada pada kondisi gelap. Tabel 3 berikut ini mengungkap pemahaman penulis dibandingkan PS1.

Tabel 3 Perbandingan Tafsir Saintifik

No	Parameter	PS1	Pemahaman Penulis
1	Entitas	Bumi, Matahari	Malam, siang, Kami, mereka, gelap.
2	Dinamika	- Bumi berotasi. - Matahari terbit dan tenggelam. - Saat matahari terbenam, siang digantikan malam.	Kami menanggalkan siang dari malam itu

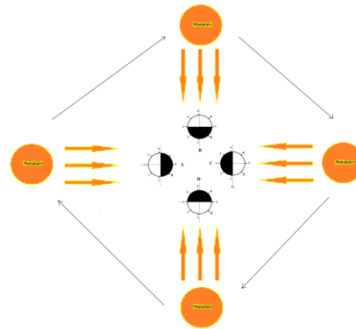
Secara saintifik, proses penanggalan siang menjadi malam memang disebabkan oleh gerak rotasi bumi. Akan tetapi, pada Yasin/36:37 ini sama sekali tidak menyebut mengenai bumi dan matahari. Juga tidak menyebut gerak rotasi bumi. Di sinilah timbul satu pertanyaan mendasar, apakah Allah memberikan petunjuk dengan entitas dan dinamika yang ada pada teks ayat ataukah petunjuk itu terdapat pada pemahaman lain yang tidak pada teks ayat tetapi masih terkait dengan teks ayat tersebut?

Entitas dan dinamika yang diungkap teks ayat adalah *Malam, Kami menanggalkan darinya siang, maka dengan serta merta mereka dalam kegelapan*. Sedangkan, Bumi berotasi sehingga matahari dan benda-benda langit tampak terbit dan terbenam merupakan pemahaman lain, yang tidak ada pada teks ayat tetapi memang terkait dengan teks ayat. Ayat ini tidak menyatakan *Bumi, Kami gerakkan ia pada porosnya, Matahari terbit dan tenggelam, maka terjadi perubahan siang dan malam*.

Ketika pemahaman teks digantikan dengan pemahaman lain yang tidak diungkap teks ayat, akan menghasilkan pemahaman yang subjektif. Karena pemahaman lain ini sangat tergantung pengetahuan penafsir atas hal-hal selain hal yang diungkap teks, yang selalu dapat dikaitkan dengan teks ayat. Penulis menilai pemahaman yang tidak berdasarkan teks ayat, sudah tidak objektif lagi. Teks Yasin/36:37 ini tidak mengungkap bumi, matahari, gerak rotasi bumi, dan terbit tenggelamnya matahari. Kalau pemahaman ini dapat menggantikan pemahaman teks ayat, tentu konsekuensinya siapa saja dapat menambahkan pemahaman lain di luar teks ayat berdasarkan latarbelakang keilmuan masing-masing. Akibatnya, teks ayat tidak lagi menjadi acuan dan ukuran objektivitas dalam menafsirkan ayat Quran. Artinya, tidak ada bedanya umat Islam memiliki Al Quran atau tidak, karena Al Quran tidak lagi menjadi acuan.

2. *Yasin/36:38 dan Matahari selalu berjalan menuju tempat yang telah ditetapkan baginya, demikianlah ketetapan Yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui*.

Pada ayat ini terdapat beberapa entitas, yaitu: matahari, tempat (*al mustaqar*), ketetapan, Yang Maha Perkasa, Yang Maha Mengetahui. Sedangkan, dinamika yang diungkap ayat adalah matahari selalu berjalan. Entitas dan dinamika tersebut dimodelkan pada Gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6 Model Saintifik Yasin/36:38

Model pada Gambar 6 tersebut mengungkap gerak matahari, yang dihubungkan dengan pemahaman ayat sebelumnya (posisi manusia dari 1 sampai 8 tetap). Pada gambar A, posisi matahari relatif terhadap manusia di posisi 5 adalah saat matahari terbit di ufuk timur. Pada gambar B posisi matahari di atas kepala dan gambar C saat matahari terbenam. Serta posisi matahari di bawah bumi pada gambar D. Baik dari sisi pandang pembaca maupun manusia di bumi, matahari berjalan pada tempat-tempat yang telah ditentukan baginya, yaitu antara lain posisi terbit, di atas kepala, terbenam, dan di bawah.

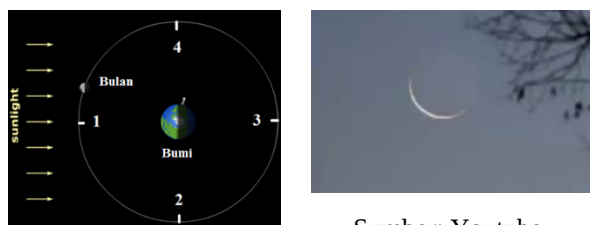
Pada pemahaman ini penulis secara tegas memahami perjalanan matahari yang diungkap ayat ini adalah perjalanan semu matahari mengelilingi bumi, yang setiap siang hari dilihat oleh *mereka*, manusia di bumi. Berbeda dengan PS1 dan PS2, yang memahami sebagai perjalanan matahari mengelilingi pusat galaksi Bima Sakti. Walau pada PS2 disebut juga perjalanan semu matahari mengelilingi bumi, tetapi pada pemahaman ayat ke-40 dilemahkan kembali.

Untuk melakukan validasi atas pemahaman-pemahaman tersebut, perlu kembali ke teks ayat, yang menyatakan *Matahari selalu berjalan menuju tempat yang telah ditetapkan baginya*, tidak disertai penjelasan bahwa perjalanan ini merupakan perjalanan matahari mengelilingi pusat galaksi Bima Sakti maupun perjalanan semu mengelilingi bumi. Tetapi, ketika ayat ini dikaitkan dengan ayat sebelumnya, fenomena penanggalan siang menjadi malam, sangat terkait dengan posisi matahari. Perubahan siang dan malam, terkait dengan perjalanan semu matahari mengelilingi bumi, yang dapat diamati oleh *mereka*, manusia di bumi.

Sebaliknya, kalau perjalanan matahari ini merupakan perjalanan matahari mengelilingi pusat galaksi Bima Sakti tidak memiliki dasar baik dari teks ayat ini sendiri maupun ayat sebelumnya. Perjalanan ini tidak dapat diamati dengan mudah oleh *mereka*, yang di bumi. Selain itu, kalau dinilai dari manfaat kelompok ayat yang menuju pada pembuatan sistem waktu di bumi, perjalanan matahari mengelilingi pusat galaksi Bima Sakti tidak memiliki keterkaitan konteks sama sekali.

3. *Yasin/36:39 dan Bulan, Kami telah menakdirkan pada perjalanannya terdapat posisi-posisi, sehingga ia telah kembali berbentuk seperti tandan yang tua.*

Pada ayat ini terdapat beberapa entitas, yaitu: bulan, Kami, perjalanan, posisi-posisi (*manazil*), tandan tua (*al urjun al qadim*) . Sedangkan, dinamika yang diungkap ayat adalah *ia (bulan) telah kembali berbentuk seperti tandan yang tua*. Model ayat ini dapat diperhatikan pada Gambar 7 berikut ini.



Sumber: Youtube

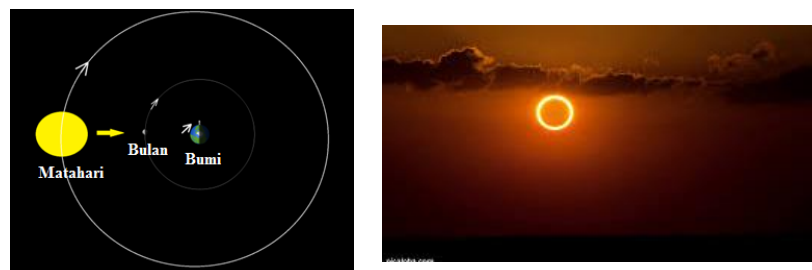
Gambar 7 Model Saintifik Yasin/36:39

Pada Gambar 7 kiri, terdapat bulan yang berada pada manzilah/posisi tertentu, sehingga ketika dilihat oleh *mereka* ke arah timur menjelang terbit matahari akan berbentuk seperti tandan tua, yang ditunjukkan pada Gambar 7 sebelah kanan. Penyebutan *al urjuun al qadim* mengungkap posisi relatif bulan terhadap Matahari dan Bumi, di mana *mereka*, manusia di bumi sebagai pengamatnya. Posisi-posisi relatif (*manazil*) yang umum digunakan sains adalah posisi 1 (konjungsi), posisi 2 (1/4 siklus), posisi 3 (purnama), dan posisi 4 (3/4 siklus). Pemahaman penulis ini tidak berbeda dengan PS1 dan PS2, kecuali pada

penegasan bahwa orbit bulan mengelilingi bumi yang dimaksud ayat ini adalah relatif terhadap matahari, yaitu siklus sinodik bulan.

4. Yasin/36:40 *Matahari selamanya tidak mungkin baginya mendapatkan/bersatu dengan Bulan dan Malam tidak yang mendahului/di depan Siang dan masing-masing selalu bergerak pada lintasan/tempat bergerakaknya.*

Ayat ini tidak didahului dengan *wau athof* seperti pada ayat 38 dan 39. Penulis memahami ini sebagai indikasi bahwa *tanda bagi mereka* yang dimaksud adalah Malam (ayat 37), Matahari (ayat 38), dan Bulan (ayat 39) sebagai intinya. Masing-masing ayat secara rinci mengungkap karakteristik penting pada Malam, Matahari, dan Bulan sebagai bagian dari *tanda bagi mereka*. Karakteristik tersebut dilanjutkan pada ayat 40, yang mengungkap keterkaitan antara matahari dan Bulan, Malam dan Siang. Frase awal dimodelkan pada Gambar 8 kiri, di mana posisi Bulan persis di antara Matahari dan Bumi, yang kalau dilihat oleh *mereka* dari bumi terlihat matahari dan bulan menyatu seperti pada Gambar 8 sebelah kanan. Pemahaman ini sama dengan PS1, di mana *an tudrika* dipahami sebagai kondisi matahari mendapatkan bulan atau bersatu/bertabrakan dengan bulan. Ini tidak mungkin terjadi karena terdapat konteks di frase terakhir, yaitu masing-masing memiliki orbitnya sendiri.



Gambar 8 Model Saintifik Yasin/36:40

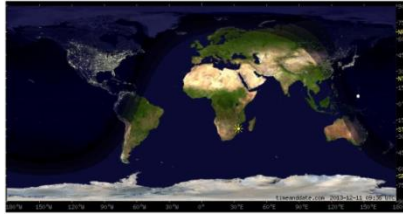
Pemahaman ini sangat berbeda dengan PS2, di mana *an tudrika* dipahami sebagai *menyusul*. Sehingga, disimpulkan gerak bulan lebih cepat dari matahari. Penulis menilai pemahaman ini tidak memiliki bukti konteks dari ayat ini sendiri.

Apalagi, kalau dipahami bahwa *matahari tidak mungkin menyusul bulan*, justru ketika bulan sudah melewati posisi konjungsi matahari berhasil mendahului bulan.

Perbedaan cukup penting antara pemahaman penulis dengan PS1 dan PS2 adalah pada pemaknaan fenomena malam dan siang pada ayat 37 dan frase ke-2 ayat 40, yaitu *dan Malam tidak yang mendahului/di depan Siang*. Pada PS1 dimaknai “malam tidak dapat mendahului siang, karena bumi berotasi teratur. Ada pergantian yang teratur, tidak mungkin siang lalu tiba-tiba malam”. Pemahaman ini dapat dimengerti, karena ketika terdapat fenomena perubahan siang ke malam seorang saintis akan berpikir penyebabnya untuk menjelaskan fenomena tersebut, yaitu rotasi bumi. Dengan rotasi bumi yang teratur, pergantian malam dan siang pun akan teratur. Sehingga, frase ke-2 ayat 40 dipahami “tidak mungkin siang lalu tiba-tiba malam”. Dapat dicermati bahwa frase ini mengungkap “dan tidak malam yang mendahului siang”, tidak terdapat kata “dapat” seperti pada PS1 “dan malam tidak dapat mendahului siang”. Kata “dapat” masuk pada pemahaman frase ini karena terpengaruh oleh kata *yanbaghi* pada frase sebelumnya. Sehingga, frase ini dipahami sebagai suatu aktivitas, padahal kata *saabiqun* bukan sebagai kata kerja.

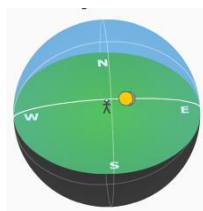
Penulis tidak bermaksud mencari penyebab pengungkapan fenomena perubahan siang ke malam pada ayat 37, tetapi mencari maksud Allah mengungkap fenomena tersebut. Maksud tersebut diperoleh dari konteks kelompok ayat, yaitu untuk pembuatan sistem waktu bagi manusia di bumi. Sebagai bagian dari konteks besar tersebut, ayat 37 menyadarkan manusia akan adanya perubahan sekuensial dari siang ke malam, yang akan mengantar pada pengukuran durasi waktu siang-malam. Dengan prinsip yang sama, penulis tetap mempertahankan pemahaman atas frase ke-2 ayat 40 dari teks ayat, yaitu *dan Malam tidak yang mendahului/di depan Siang* sebagai suatu urutan dinamika siang dan malam. Siang dan malam akan membentuk waktu satu hari. Sebagai suatu siklus, siang dan malam yang selalu bergantian secara teratur membutuhkan acuan awal. Dari frase ke-2 ayat 40 ini dipahami urutan tersebut dimulai dari siang kemudian disusul malam. Seperti

ditunjukkan Gambar 9 berikut ini, oleh *mereka* di bumi siang dan malam terus bergerak secara berurutan dari kanan ke kiri, dimulai siang disusul malam.



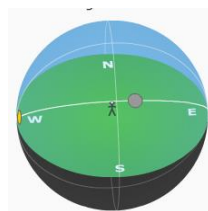
Gambar 9 Urutan Siklus Siang Malam [18]

Frase akhir dari ayat 40 mengungkap masing-masing bergerak pada orbitnya, yaitu siklus semu matahari mengelilingi bumi, siklus sinodik bulan, dan siklus siang-malam, yang semuanya bergerak dengan arah searah putaran jarum jam diamati dari sisi pandang pembaca. Sedangkan, diamati oleh *mereka*, manusia yang hidup di permukaan bumi, matahari akan mengelilingi bumi, siang dimulai dari terbit matahari di timur, lalu matahari naik sampai di atas kepala, kemudian ke arah barat sampai tenggelam, digantikan malam. Bulan ketika pada posisi konjungsi seiring dengan matahari mengitari bumi, tetapi selang waktu berlalu posisi relatif bulan terhadap matahari akan menjauh sampai posisi purnama, lalu mendekat kembali sampai konjungsi. Ditunjukkan dalam Gambar 10 berikut ini.



observer's local time: 11:23 am

Gb 10.1 Bulan di posisi sekitar konjungsi, di siang hari.



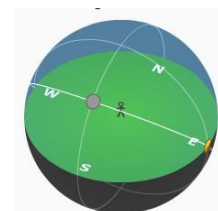
observer's local time: 5:16 pm

Gb 10.2 Bulan di posisi ¼ siklus, saat menjelang matahari tenggelam.



observer's local time: 5:58 pm

Gb 10.3 Purnama muncul saat matahari tenggelam.



observer's local time: 6:00 am

Gb 10.4 Bulan pada posisi ¾ siklus, saat matahari terbit.

Gambar 10 Siklus Siang-Malam, Matahari, dan Bulan dari perspektif Manusia di Bumi

VII. KESIMPULAN

Ketika seorang ilmuwan mengetahui ada fenomena, akan berusaha mengamati dan mencari sebab-sebab fenomena, kemudian menjelaskannya. Cara pikir ini menghasilkan pemahaman pada PS1 dan PS2. Sehingga, fenomena perubahan siang ke malam pada ayat 37 justru dipahami sebagai rotasi bumi, yang memang secara saintifik merupakan penyebabnya. Inilah perbedaan utama dengan metode penafsiran saintifik yang dilakukan oleh penulis. Fenomena alam yang diungkap oleh ayat Quran, menurut penulis bukan dimaksudkan untuk dicari penyebabnya. Tetapi, perlu dicari konteks penyebutan fenomena pada ayat, karena yang utama adalah mencari petunjuk Allah terkait penyebutan fenomena tersebut. Apalagi, kelompok ayat 37-40 ini merupakan suatu kelompok ayat yang khusus karena didahului dengan frase *wa aayatullahum*, yang menjadi tanda bagi keberadaan dan kekuasaan Allah, sekaligus mengandung manfaat dari penciptaannya.

Ayat 37-38 mengungkap keberadaan malam dengan sifatnya yang gelap, fenomena perubahan siang menjadi malam, kemudian disusul penjelasan mengenai keberadaan matahari dan perjalanannya pada tempat-tempat yang telah ditentukan baginya. Ketika dikaitkan dengan ayat 37 dan konteks kelompok ayat, perjalanan matahari ini merupakan siklus semu matahari mengelilingi bumi. Ayat 39 mengungkap keberadaan bulan, yang memiliki posisi-posisi (manazil) pada siklus sinodiknya. Sedangkan, ayat 40 mengungkap ketidakmungkinan matahari mendapatkan bulan (posisi konjungsi) dan urutan siklus siang malam diawali dari siang baru disusul malam dan ditutup dengan penjelasan bahwa dinamika matahari, bulan, dan siang-malam merupakan siklus, yang memiliki tempat edar masing-masing.

Model yang dihasilkan tafsir saintifik ini, tidak terkait dengan model alam semesta, baik geosentris maupun heliosentris. Melainkan, merupakan model sistem waktu bagi *mereka* (manusia di bumi) karena terkait erat dengan Yunus/10:5 dan Al Isra/17:12, yang merupakan petunjuk pembuatan sistem waktu bagi manusia, yang dibentuk berdasarkan fenomena siang-malam, gerak semu matahari mengelilingi bumi dan siklus sinodik bulan. *Wa Allahu A'lam*

Daftar Pustaka

- [1] M. Quraish Shihab, 2009, "Tafsir Al Mishbah, Pesan, Kesan, dan Keserasian Al Quran", Lentera Hati, Jakarta.
- [2] Jalāl al-Dīn al-Mahallī dan Jalāl al-Dīn al-Suyūṭī, 2007, "Tafsīr al-Jalālayn", Royal Aal al-Bayt Institute for Islamic Thought, Amman, Jordan.
- [3] Abu Ja'far Muhammad bin Jarir Ath-Thabari, 2007, "Jami' Al Bayan an Ta'wil Ayi Al Quran" terjemahan bahasa Indonesia, Pustaka Azzam, Jakarta.
- [4] Syaikh Imam Al Qurthubi, 2010, "Al Jami' Li Ahkaam Al Quran" terjemahan bahasa Indonesia, Pustaka Azzam, Jakarta.
- [5] Ahmad Mustafa Al-Maragi, 1992, "Tafsir Al-Maragi", PT. Karya Toha Putra Semarang.
- [6] Edward William Lane, 1968, "An Arabic-English Lexicon", Beirut-Lebanon.
- [7] Hans Wehr, 1976, "A Dictionary of Modern Written Arabic", Ithaca-New York.
- [8] Elsaid M. Badawi dan Muhammad Abdel Haleem, 2008, "Arabic-English Dictionary of Qur'anic Usage", Koninklijke Brill NV, Leiden, The Netherlands.
- [9] Al Quran Corpus <http://corpus.quran.com/wordbyword.jsp> , [Language Research Group University of Leeds](http://www.language-research-group.co.uk/). Copyright © [Kais Dukes](http://www.kaisdukes.com/), 2009-2011.
- [10] M. Quraish Shihab, 2013, "Kaidah Tafsir: Syarat, Ketentuan, dan Aturan yang Patut Anda Ketahui dalam Memahami al-Quran'an", Lentera Hati, Jakarta.
- [11] Jujun S. Suriasumantri, 2005, "Filsafat Ilmu, Sebuah Pengantar Populer", Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- [12] Ahmad Tafsir, 2010, "Filsafat Ilmu, Mengurai Ontologi, Epistemologi, dan Aksiologi Pengetahuan", PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- [13] Abdul Mustaqim, 2010, "Epistemologi Tafsir Kontemporer", PT. LKIS, Yogyakarta.
- [14] <https://webspace.utexas.edu/cokerwr/www/index.html/earthorbit.html>
- [15] Thomas Djamaluddin, 2012, "Hakikat Hilal dan Aplikasinya dalam Pembuatan Kalender", diunduh dari <http://tdjamaluddin.wordpress.com/category/1-astro-nomi-antariksa/page/2/>
- [16] Agus Purwanto, 2008, "Ayat-Ayat Semesta, Sisi-Sisi Al Quran yang Terlupakan", Mizan, Bandung.
- [17] Agus Purwanto, 2012, "Nalar Ayat-Ayat Semesta", Mizan, Bandung.
- [18] Day and Night World Map, <http://www.timeanddate.com/worldclock/sunearth.html>
- [19] Astronomy Simulations and Animations, <http://astro.unl.edu/animationsLinks.html>