

HUBUNGAN PERISTIWA ISRAK MIKRAJ DENGAN TEORI RELATIVITAS EINSTEIN

Oleh: Dr. Lelya Hilda, M.Si¹

ABSTRACT

Albert Einstein was a German-born theoretical physicist who developed the theory of relativity. The theory of relativity was representative of more than a single new physical theory. There are some explanations for this. First, special relativity was published in 1905, and the final form of general relativity was published in 1916. The theory of relativity has proved the truth of the events Israk Mikraj ascension. Israk Mikraj is not a metaphysical event. He is a physical event (real; physical) experienced and lived the Prophet Muhammad with his consciousness. The event of Israk and Mikraj are referred to briefly in the Qur'an. Within the Qur'an itself, there are two verses in chapter 17, which has been named after the Isra, and is called Surah Al-Isra. There is also some information in Surah An-Najm, which some scholars say is related to the Israk and Mikraj.

Key Words: Israk, Mikraj, Einstein, relativity

I. PENDAHULUAN

Persoalan yang dihadapi sekarang adalah banyak pemikir sangat yakin bahwa agama tidak akan pernah dapat didamaikan dengan sains, sebab menurut mereka, bahwa agama jelas-jelas tidak dapat membuktikan kebenaran ajaran-ajarannya dengan tegas, padahal sains melakukan hal itu. Agama mencoba bersikap diam-diam dan tidak mau memberi petunjuk konkret tentang kebenaran Tuhan, sementara dipihak lain, sains mau menguji semua hipotesis dan semua teorinya berdasarkan kebenaran sains dengan agama dan harus dilakukan integrasi antara keduanya supaya yang diinginkan dapat tercapai.

¹ Penulis adalah Dosen Tetap Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan

Sains dan Islam adalah kajian yang sangat menarik baik dikalangan akademikus maupun dilingkungan masyarakat secara umum. Misalnya dalam mengangkat issue tentang bagaimana sains dapat memahami Tuhan (Allah) ada dua kelompok ilmuwan, ada yang dengan mendalamnya kajian mereka akan sains menjadikan mereka sangat yakin akan keberadaan Tuhan, tapi ada juga yang karena seriusnya malah menjadi atheis misalnya Steven Weinberg, Richard Dawkins, Denies Dennett, Peter Atkins, dan seterusnya. Memang secara umum paradigma sains dan Islam cenderung berbeda satu sisi bersifat positifistik (ilmu alam yang beranggapan sekularisme sebagai ide sentral) dan juga relatifistik (ilmu sosial yang beranggapan relativisme sebagai hal yang terpenting), sisi lain agama termasuk Islam cenderung bersifat absolutisme dimana wahyu memiliki otoritas penuh atas agama.

Krisis yang melanda dunia saat ini berawal dari kecendrungan perilaku masyarakat untuk mendewakan rasio tanpa adanya *balance* (perimbangan) antara spiritual, moralitas, dan rasionalitas. Dominasi rasionalitas telah membawanya sebagai pilar utama metode keilmuan (*science method*). Ini tampak sekali pada analisis dan penyikapan manusia terhadap berbagai realitas, baik realitas sosial, individu, bahkan keagamaan. Dominasi penalaran juga telah menggeser (bahkan menghapus) kebutuhan *spiritual-trasendental*, yang membawa akibat pada berkembangnya budaya *materialistik-ateistik* yang mencabut akar *moralitas humanisitas* hingga membawa kepada suatu peradaban yang kehilangan *equilibrium* (keseimbangan) antara rasionalitas dan moralitas. Di sisi lain, sains yang pertumbuhannya menjadi amat pesat sebagai akibat pengendalian rasio juga cenderung menafikan nilai-nilai *etis* maupun *estetis*.²

Sejarah Islam mencatat peristiwa unik dan sulit dicerna akal, Israk dan Mikraj. Secara istilah, Israk berjalan di waktu malam hari, sedangkan Mikraj adalah alat (tangga) untuk naik. Israk mempunyai pengertian perjalanan Nabi Muhammad SAW pada waktu malam hari dari Masjid Al Haram Mekkah ke Masjid Al Aqsha Palestina. Mikraj adalah kelanjutan perjalanan

² Zainal Habib, *Islamisasi Sains Mengembangkan Integrasi, Mendialogkan Perspektif*, Malang: UIN Malang Press, 2007), hlm. 2.

Nabi Muhammad SAW dari Masjid Al Aqsha ke langit sampai di Sidratul Muntaha dan langit tertinggi tempat Nabi Muhammad SAW bertemu dengan Allah SWT. Israk Mikraj adalah kisah perjalanan Nabi Muhammad ke langit ke tujuh dalam waktu semalam.³

Peristiwa Israk Mikraj, ternyata masih menjadi perbincangan menarik sampai sekarang, terutama oleh kalangan kaum akademisi. Mereka berupaya untuk mencari teori-teori yang bisa menerjemahkan peristiwa tersebut ke dalam bahasa sains. Bahkan sejak berabad silam, hal itu sudah pernah dilakukan oleh para ilmuwan. Namun sayangnya, dari rentetan teori tersebut justru saling terbantahkan.

Menurut Agus Purwanto, secara nalar peristiwa Israk Mikraj bukanlah fenomena yang mengada-ada. Biasanya para ilmuwan menggunakan pendekatan teori relativitas khusus Einstein. Ini berarti mengaitkan peristiwa tersebut dengan konsep dilatasi atau pemuluran waktu. Karena perjalanan Nabi bersama dengan malaikat Jibril, maka berarti kecepatan sehari setara dengan 50.000 tahun perjalanan manusia. Itu berarti kecepatan malaikat dan ruh mendekati kecepatan cahaya. Ini tidak mustahil karena malaikat diciptakan dari cahaya atau *nur*.⁴

Prosesi sejarah perjalanan Israk Mikraj Nabi Muhammad termaktub dalam QS. 17.Al-Isra' :1 yang berbunyi:

“Maha suci Allah yang menjalankan hamba-Nya pada suatu malam dari Masjidil Haram ke Masjidil Aqsha yang Kami berkahi sekelilingnya agar Kami memperlihatkan kepadanya sebahagian tanda-tanda (kebesaran) Kami. (QS. 17.Al-Isra' :1).

Dan tentang Mikraj Allah menjelaskan dalam QS. An-Najm:13-18:

“Dan sesungguhnya dia (Nabi Muhammad SAW) telah melihat Jibril itu (dalam rupanya yang asli) pada waktu yang lain, di Sidratul Muntaha. Di dekat (Sidratul Muntaha) ada surga tempat tinggal. (Dia melihat Jibril) ketika Sidratul Muntaha diliputi oleh suatu selubung. Penglihatannya tidak berpaling dari yang dilihatnya itu dan tidak (pula) melampauinya. Sesungguhnya dia telah melihat sebahagian

³Moenawar Khalil, *Kelengkapan Tarikh Ed.Istimewa Jilid* , (Jakarta: Gema Insani:2001), hlm. 80.

⁴Agus Purwanto, *Isra' Mi'raj Teori Kecepatan Cahaya dan Terapi Kejiwaan* (Surabaya: Lensa Utama, 2010), MPA 286 / Juli 2010, hlm. 8

tanda-tanda (kekuasaan) Tuhannya yang paling besar.” (QS. An-Najm:13-18)

II. Sejarah Singkat Einstein

Albert Einstein dilahirkan pada hari Jumat tanggal 14 Maret 1879 di kota Ulm, sebuah kota makmur di selatan Jerman, sebagai putera pertama dan satu-satunya putera dari pasangan Hermann Einstein dan Pauline Koch.⁵ Tahun 1880, keluarganya pindah ke Munich dan di kota ini ayah dan pamannya membuka toko kimia elektro. Einstein tumbuh menjadi anak yang sehat dan kuat, tergolong anak yang pendiam, agak penyendiri, gemar membaca, sejak kecil Einstein gemar melahap buku-buku yang tergolong ”serius dan berat”, mendengarkan musik, dan tidak menyukai olahraga yang penuh aturan.

Einstein adalah seorang ilmuwan fisika teoretis yang dipandang luas sebagai ilmuwan terbesar dalam abad ke-20. Einstein dianggap bersinonim dengan kecerdasan atau bahkan jenius. Untuk menghargainya, sebuah satuan dalam fotokimia dinamai Einstein, sebuah unsur kimia dinamai Einsteinium, dan sebuah asteroid tahun 2001 dinamai Einstein. Rumus Einstein yang paling terkenal adalah $E = mc^2$, Einstein telah berhasil menjawab fenomena-fenomena alam yang belum mampu dijawab oleh teori fisika yang dihasilkan oleh pendahulunya, Isaac Newton dan kawan-kawan.⁶

Wataknya yang keras membuat Einstein lebih banyak belajar sendiri di rumah atau di laboratorium pribadinya. Einstein juga menyukai kegiatan berlayar yang membuatnya merasa tenang dengan menikmati alam dan pandai memainkan biola. Einstein merupakan pasangan duet yang hebat dengan ibunya yang pandai memainkan piano.

Minat dan kecintaannya pada fisika dimulai pada saat ia berusia lima tahun. Saat ia terbaring lemah di tempat tidur akibat penyakit yang dideritanya, ayahnya memberikan hadiah sebuah kompas. Kebesaran dan keagungan alam

⁵ John Archibald Wheeler, *Albert Einstein*, (Washington D.C., National Academy of Sciences, 1980), hlm. 97.

⁶ Paul Strathern, *Ide Besar : Einstein dan Relativitas*, alih bahasa Fransisca Petrazani (Jakarta: Erlangga, 2003), hlm. 8.

semesta yang terefleksi dalam sebuah kompas mempesonanya dan membulatkan tekadnya untuk menguak segala tabir misteri yang berada di balik segala fenomena alam. Walaupun tidak begitu menyukai kegiatan di bangku sekolah, Einstein tetap mampu berprestasi dengan sangat baik, menyelesaikan kuliahnya pada tahun 1900. Setelah dua tahun menganggur, akhirnya Einstein memperoleh pekerjaan di kantor paten di Swiss. Sambil menekuni kesibukannya di kantor paten bahkan pernah ia dinobatkan sebagai Best Employer oleh atasannya. Einstein tidak pernah melupakan janji kepada dirinya sendiri untuk berkarir di bidang pengembangan ilmu pengetahuan khususnya fisika. Tahun 1905, terbitlah empat tulisannya tentang teori relativitas dalam majalah sains *Annalen der Physik*. Tulisannya ini mengundang banyak kontroversi dan perdebatan di antara para ilmuwan ternama saat itu.

Tahun 1909, Einstein diangkat sebagai profesor di Universitas Zurich. Tahun 1915, Einstein menyelesaikan kedua teori relativitasnya. Penghargaan tertinggi atas kerja kerasnya sejak kecil terbayar dengan diraihnya Hadiah Nobel pada tahun 1921 di bidang ilmu fisika. Einstein juga mengembangkan teori kuantum dan teori medan menyatu. Tahun 1933, Einstein beserta keluarganya pindah ke Amerika Serikat karena khawatir kegiatan ilmiahnya baik sebagai pengajar ataupun sebagai peneliti – terganggu. Tahun 1941, ia mengucapkan sumpah sebagai warga negara Amerika Serikat. Karena ketenaran dan ketulusannya dalam membantu orang lain yang kesulitan, Einstein ditawarkan menjadi presiden Israel yang kedua. Namun jabatan ini ditolaknya karena ia merasa tidak mempunyai kompetensi di bidang itu. Akhirnya pada tanggal 18 April 1955, Einstein meninggal dunia dengan meninggalkan karya besar yang telah mengubah sejarah dunia. Kendati begitu, Einstein sempat menangis pilu dalam hati karena karya besarnya teori relativitas umum dan khusus digunakan sebagai inspirasi untuk membuat bom atom. Bom inilah yang dijatuhkan di atas kota Hiroshima dan Nagasaki saat Perang Dunia II berlangsung.⁷

⁷ Paul Stratern, *Op.Cit.*, hlm. 84

Teori relativitas umum pada dasarnya berbicara tentang ruang alam semesta yang melengkung. Hal ini dibuktikan oleh dua orang ilmuwan yang penasaran melalui foto cahaya bintang yang menyimpang dari yang seharusnya.⁸ Teori relativitas khusus berbicara tentang hukum fisika berlaku sama untuk semua pengamat selama mereka bergerak dengan kecepatan konstan pada arah yang tetap. Hal ini dapat kita buktikan sendiri, misalnya kita berdiri di peron dan melihat seseorang menggigit rotinya dua kali di dalam gerbong kereta. Bagi kita yang ada di peron, kita mengatakan bahwa ia menggigit rotinya di dua tempat yang berbeda. Namun bagi orang-orang yang ada di dalam gerbong kereta, mereka mengatakan bahwa orang tersebut menggigit rotinya di tempat yang sama alias tidak berpindah tempat. Nah, di sinilah relativitas itu bekerja. Mengenai hal ini Einstein pernah berkelakar. Jika kita duduk di atas panci panas selama satu menit saja, kita akan merasakannya seperti satu jam. Namun, jika kita duduk bersama dengan orang yang kita cintai selama satu jam, kita akan merasakannya seperti satu menit saja.

Einstein meninggalkan sebuah wasiat bagi para generasi penerus yang ingin mengikuti jejaknya. Pesannya: "Persyaratan paling penting bagi orang yang ingin menjadi seperti saya adalah mawas diri dalam hal apa yang dipikirkannya serta bagaimana ia berpikir, bukan dalam hal apa yang dikerjakannya atau dialaminya". Inilah pesan yang sangat berharga bagi kita semua.

III. Israk Mikraj

Israk dan Mikraj adalah dua peristiwa yang amat besar dan luar biasa yang dialami oleh Nabi Muhammad SAW dan dianggap sebagai satu penganugerahan yang tinggi nilainya dari segi kerohanian. Kedua-dua peristiwa itu adalah kurnia Allah SWT kepada nabi untuk memperlihatkan tanda keagungan dan kekuasaan-Nya.

⁸Anonim, *Albert Einstein: Genius Pembuka Tabir Misteri Alam* (<http://www.fisikanet.lipi.go.id/>), diakses tanggal 01 September 2013, pukul 22.30 WIB.

Israk Mikraj, sebagai sebuah peristiwa metafisika (gaib), barangkali bukan sesuatu yang istimewa. Kebenarannya bukanlah sesuatu yang luarbiasa. Kebenaran metafisika adalah kebenaran naqliyah (: dogmatis) yang tidak harus dibuktikan secara akal, namun lebih bersifat imani. Valid tidaknya kebenaran peristiwa metafisika-secara akal, bukanlah soal selagi ia diimani.

Didalam pemahan secara fisika banyak orang mempertanyakan ke-shahih-an Israk Mikraj; “ apakah mungkin manusia melakukan perjalanan sejauh itu hanya dalam waktu kurang dari semalam?” . Kaum kafirpun telah menantang Rasulullah seperti diberitakan dalam Al Quran dalam surat Al-Israa: 93.

“Atau kamu mempunyai sebuah rumah dari emas, atau kamu naik ke langit. Dan kami sekali-kali tidak akan mempercayai kenaikanmu itu hingga kamu turunkan atas kami sebuah kitab yang kami baca”. Katakanlah: “Maha Suci Tuhanku, bukankah aku ini hanya seorang manusia yang menjadi rasul?”

Dan di dalam Hadis

“Ketika orang-orang Quraisy tak mempercayai saya (kata Nabi SAW), saya berdiri di Hijr (menjawab berbagai pertanyaan mereka). Lalu Allah menampakkan kepada saya Baitul Maqdis, saya dapatkan apa yang saya inginkan dan saya jelaskan kepada mereka tanda-tandanya, saya memperhatikannya....” (HR. Bukhari, Muslim, dan lainnya).

Momentum Israk Mikraj Nabi Muhammad SAW dari Masjidil Haram di Mekah ke Masjidil Aqsa di Palestina kemudian naik ke Sidratul Muntaha adalah peristiwa yang sangat fenomenal dalam sejarah umat Islam. Mengapa demikian? Karena dari peristiwa inilah Nabi Muhammad SAW memperoleh perintah ibadah wajib, yakni sholat lima waktu yang langsung dari Allah SWT. Perintah sholat ini kemudian menjadi ibadah wajib bagi setiap umat Islam dan memiliki keistimewaan tersendiri dibandingkan ibadah-ibadah wajib lainnya. Sehingga, dalam konteks spiritual-imaniah maupun perspektif rasional-ilmiah, Israk Mikraj merupakan kajian yang tak kunjung kering inspirasi dan hikmahnya bagi kehidupan umat beragama (Islam).

IV. Teori Relativitas

Albert Einstein, tak salah lagi, seorang ilmuwan terhebat abad ke-20. Cendekiawan tak adaandingannya sepanjang jaman. Termasuk karena teori "relativitas"-nya. Sebenarnya teori ini merupakan dua teori yang bertautan satu sama lain: teori khusus "relativitas" yang dirumuskannya tahun 1905 dan teori umum "relativitas" yang dirumuskannya tahun 1915, lebih terkenal dengan hukum gaya berat Einstein. Kedua teori ini teramat rumitnya, karena itu bukan tempatnya di sini menjelaskan sebagaimana adanya, namun uraian al kadarnya tentang soal relativitas khusus ada disinggung sedikit. Pepatah bilang, "semuanya adalah relatif." Teori Einstein bukanlah sekedar mengunyah-ngunyah ungkapan yang nyaris menjemukan itu. Yang dimaksudkannya adalah suatu pendapat matematik yang pasti tentang kaidah-kaidah ilmiah yang sebetulnya relatif. Hakikatnya, penilaian subyektif terhadap waktu dan ruang tergantung pada si penganut. Sebelum Einstein, umumnya orang senantiasa percaya bahwa dibalik kesan subyektif terdapat ruang dan waktu yang absolut yang bisa diukur dengan peralatan secara obyektif.

Teori Einstein menjungkir-balikkan secara revolusioner pemikiran ilmiah dengan cara menolak adanya sang waktu yang absolut. Contoh berikut ini dapat menggambarkan betapa radikal teorinya, betapa tegasnya dia merombak pendapat kita tentang ruang dan waktu. Bayangkanlah sebuah pesawat ruang angkasa--sebutlah namanya X--meluncur laju menjauhi bumi dengan kecepatan 100.000 kilometer per detik. Kecepatan diukur oleh pengamat, baik yang berada di pesawat ruang angkasa X maupun di bumi, dan pengukuran mereka bersamaan. Sementara itu, sebuah pesawat ruang angkasa lain yang bernama Y meluncur laju pada arah yang sama dengan pesawat ruang angkasa X tetapi dengan kecepatan yang berlebih. Apabila pengamat di bumi mengukur kecepatan pesawat ruang angkasa Y, mereka mengetahui bahwa pesawat itu melaju menjauhi bumi pada kecepatan 180.000 kilometer per detik. Pengamat di atas pesawat ruang angkasa Y akan berkesimpulan serupa.

Teori relativitas merupakan salah satu tulang punggung fisika modern. Sumbangannya terutama dalam bentuk penataan dan pelurusan konsep-konsep dasar dalam fisika, khususnya yang berkaitan dengan ruang-waktu, momentum-energi sebagai aspek kinematika semua gejala alam, yang selanjutnya mengangkat cahaya sebagai pembawa isyarat berkelajuan maksimum.⁹

Relativitas merupakan subjek yang penting yang berkaitan dengan pengukuran (pengamatan) tentang di mana dan kapan suatu kejadian terjadi dan bagaimana kejadian tersebut dianalisa atau diukur menurut suatu kerangka acuan yang bergerak relatif terhadap kerangka yang lain. Topik tentang teori relativitas dibagi ke dalam dua bagian, yakni Teori Relativitas Khusus (*Special Theory of Relativity*) dan Teori Relativitas Umum (*General Theory of Relativity*).

1. Sumbangan teori relativitas, dalam hal ini adalah teori relativitas khusus adalah mampu menampilkan persamaan Maxwell, yang merupakan persamaan dasar dalam elektrodinamika, dalam bentuk yang kovarian. Konsekuensi teori relativitas khusus adalah kelajuan gelombang elektromagnet dalam ruang vakum sama dengan c (laju cahaya di ruang hampa). Beberapa percobaan menunjukkan bahwa dalam elektromagnetik, tidak ada kerangka istimewa. Dalam kerangka inersial, kelajuan cahaya sama dengan c , atau dengan kata lain, c merupakan suatu besaran invarian. Selain itu sistem persamaan Maxwell berlaku dalam semua kerangka inersial, yang oleh karena itu konsep ruang-waktu dan momentum-energi yang mutlak harus diganti.¹⁰

Teori relativitas khusus menggambarkan perilaku ruang dan waktu dari perspektif pengamat yang bergerak relatif terhadap satu sama lain, dan fenomena terkait. Salah satu artikel ini hanya membahas teori relativitas khusus dan Efek yg disebut dilatasi waktu (dari bahasa Latin: dilatare “tersebar”, “delay”).

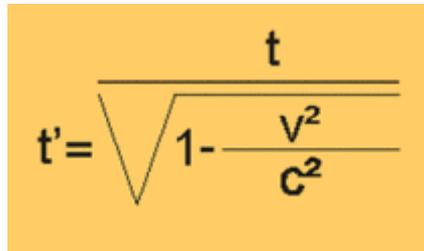
⁹ Rinto Anugraha, *Teori Relativitas dan Kosmologi*, (Yogyakarta: UGM, 2011), hlm. 1.

¹⁰ *Ibid*

Einstein merumuskan teorinya dalam sebuah persamaan matematik:¹¹

t = waktu benda yang diam

v = kecepatan benda



$$t' = \frac{t}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

t' = waktu benda yang bergerak

c = kecepatan cahaya

Diterangkan bahwa perbandingan nilai kecepatan suatu benda dengan kecepatan cahaya, akan berpengaruh pada keadaan benda tersebut. Semakin dekat nilai kecepatan suatu benda (v) dengan kecepatan cahaya (c), semakin besar pula efek yang dialaminya (t'): perlambatan waktu. Hingga ketika kecepatan benda menyamai kecepatan cahaya ($v=c$), benda itu pun sampai pada satu keadaan nol. Demikian, namun jika kecepatan benda dapat melampaui kecepatan cahaya ($v>c$), keadaan pun berubah. Efek yang dialami bukan lagi perlambatan waktu, namun sebaliknya waktu menjadi mundur ($-t'$).

2. Teori Relativitas Umum adalah salah satu teori fisika modern yang cukup besar peranannya dalam menerangkan struktur ruang-waktu dan jagad raya. Teori ini adalah teori yang indah, memiliki daya pikat ramalan terhadap gejala alam yang cukup menarik, namun memiliki persyaratan matematik berupa analisis tensor. Karena itulah dalam hand out ini akan disajikan analisis tensor sebagai jembatan untuk memahami teori relativitas umum.¹²

Sebelum teori Relativitas Umum (TRU) diperkenalkan oleh Einstein pada tahun 1915, orang mengenal sedikitnya tiga hukum gerak yaitu mekanika Newton, relativitas khusus dan gravitasi Newton. Mekanika

¹¹ H.D. Young and R.A Freedman, *Fisika Universitas* (Jakarta: Erlangga, 2002), hlm. 402.

¹² Rinto Anugraha, *Op.Cit.*, hlm.65.

Newton sangat berhasil di dalam menerangkan sifat gerak benda berkelajuan rendah. Namun mekanika ini gagal untuk benda yang kelanjutannya mendekati laju cahaya. Di samping itu transformasi Galilei gagal apabila diterapkan pada hukum-hukum seperti persamaan Maxwell yang sifatnya menjadi tidak kovarian di dalam kerangka inersial.¹³

Kekurangan ini ditutupi oleh Einstein dengan mengemukakan Teori Relativitas Khusus (TRK). Teori ini dibangun di atas dua asas, yaitu :

1. Semua hukum fisika memiliki bentuk yang tetap (kovarian) di dalam sebarang kerangka inersial.
2. Kelajuan cahaya di dalam ruang hampa bernilai tetap (invarian) dan tidak bergantung pada gerak sumber maupun pengamat.

Asas kedua di atas merupakan tulang punggung TRK Einstein. Tanpa adanya pernyataan kedua tersebut, tidak ada TRK Einstein, yang ada hanyalah teori relativitas klasik (Newton-Galilei). Teori Relativitas Khusus Einstein berhasil menerangkan fenomena benda saat melaju mendekati laju cahaya. Di samping itu TRK berhasil merumuskan kekovarianan persamaan Maxwell di sebarang kerangka inersial dengan menggunakan transformasi Lorentz sebagai pengganti transformasi Galilei. Teori ini juga lebih lengkap daripada mekanika Newton, karena untuk gerak dengan kelajuan rendah, mekanika relativistik tereduksi menjadi mekanika Newton. Salah satu implikasi teori ini adalah ungkapan tidak ada benda atau sinyal yang dapat bergerak lebih cepat daripada cahaya.¹⁴

V. HUBUNGAN TEORI RELATIVITAS DENGAN ISRAK MIKRAJ

Sejarah mencatat Israk Mikraj merupakan peristiwa yang fantastis dan sulit dicerna akal. Banyak yang menganggap itu adalah sebuah peristiwa metafisika yang tidak rasional. Dimana kebenaran metafisika adalah kebenaran naqliyah yang tidak harus dibuktikan secara akal, namun lebih bersifat imani. Valid tidaknya kebenaran peristiwa metafisika-secara akal, bukanlah soal selagi

¹³ *Ibid*, hlm. 77.

¹⁴ *Ibid*

ia diimani. Sehingga banyak orang yang meragukan kebenaran dari Israk Mikraj dengan menganggap Israk Mikraj sebagai sesuatu yang mengada-ada dan dongeng Nabi Muhammad belaka.

يَمْعَشَرِ الْجِنَّ وَالْإِنْسِ إِنْ أَسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطَارِ السَّمَوَاتِ
وَالْأَرْضِ فَانْفُذُوا لَا تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَانٍ

Dalam Al Quran surah Al Rahman ayat 33 juga dijelaskan bahwa manusia dapat menembus ruang angkasa dengan ilmu pengetahuan yang artinya : Hai jama'ah jin dan manusia, jika kamu sanggup menembus (melintasi) penjuru langit dan bumi, maka lintasilah, kamu tidak dapat menembusnya kecuali dengan kekuatan.

Kekuatan disini ditafsirkan adalah ilmu pengetahuan. Sehingga manusia dengan ilmu pengetahuan akan dapat menembus luar angkasa ataupun penjuru langit dan bumi.

Tapi siapa sangka dan bukan suatu kebetulan kiranya, jika kemudian Allah pada awal abad ke - 20 ciptakan seorang manusia bernama Albert Einstein, fisikawan ternama berbangsa Yahudi yang dengan teori relativitasnya, kebenaran fenomena Israk Mikraj menjadi rasional alias kebenarannya dapat dibuktikan secara nyata.

Studi tentang sinar kosmis merupakan satu pembuktian teori ini. Didapati bahwa di antara partikel-partikel yang dihasilkan dari persingungan partikel-partikel sinar kosmis yang utama dengan inti-inti atom Nitrogen dan Oksigen di lapisan Atmosfer atas, jauh ribuan meter di atas permukaan bumi, yaitu partikel Mu Meson (Muon), itu dapat mencapai permukaan bumi. Padahal partikel Muon ini mempunyai waktu paruh (*half-life*) sebesar dua mikro detik yang artinya dalam dua perjuta detik, setengah dari massa Muon tersebut akan meleleh menjadi elektron. Dan dalam jangka waktu dua perjuta detik, satu partikel yang bergerak dengan kecepatan cahaya (± 300.000 km/dt) sekalipun

paling-paling hanya dapat mencapai jarak 600 m. padahal jarak ketinggian Atmosfer di mana Muon terbentuk, dari permukaan bumi, adalah 20.000 m yang mana dengan kecepatan cahaya hanya dapat dicapai dalam jangka minimal 66 mikro-detik. Lalu, bagaimana Muon dapat melewati kemustahilan itu? Ternyata, selama bergerak dengan kecepatannya yang tinggi—mendekati kecepatan cahaya, partikel Muon mengalami efek sebagaimana diterangkan teori relativitas, yaitu perlambatan waktu.

Pembuktian selanjutnya terjadi pada tahun 1971, perbedaan waktu (*time dilation*) di twin paradox teori tersebut telah dibuktikan melalui “Hafele-Keating-Experiment” dengan menggunakan 2 buah jam yang berketepatan tinggi (High precision Cesium Atom clocks) yang di set awal pada waktu yang sama. Experiment tersebut menghasilkan perbedaan waktu pada kedua jam tersebut, antara jam yang diletakkan di pesawat Intercontinental yang bergerak terbang kearah timur / barat dengan jam referensi yang diletakkan di U.S. Naval Observatory di Washington, waktu jam di pesawat berkurang/bertambah tergantung dari arah penerbangan.

Untuk bisa memahami konsep relativitas waktu, kita harus memahami dulu yang dimaksud dengan waktu (Time). Dalam fisika, waktu merupakan salah satu besaran pokok yang melambangkan periode atau interval yang bisa diukur secara pasti (satuan internasionalnya adalah detik). Kita tahu bahwa 1 hari terdiri dari 24 jam, 1 jam 60 menit, dan 1 menit 60 detik. 1 detik didefinisikan sebagai jumlah osilasi atom Cesium-133 (9.192.631.770 osilasi) pada jam atom. Dengan konstanta-konstanta yang terlibat ini, kita tentunya langsung menyimpulkan bahwa waktu memiliki nilai absolut (eksak) dan bukan merupakan besaran yang nilainya relatif terhadap suatu acuan tertentu.

Tetapi Einstein mengubah pandangan ini saat mengemukakan teori relativitasnya. Menurut Einstein, semakin besar kecepatan gerak suatu benda atau partikel, waktu akan berjalan semakin lambat bagi benda atau partikel tersebut. Saat kecepatannya mendekati kecepatan cahaya, waktu berjalan sangat lambat. Bagaimana kalau ada benda atau partikel yang bisa bergerak dengan kecepatan melebihi kecepatan cahaya? Waktu akan berjalan begitu lambatnya

sehingga benda yang bergerak dengan kecepatan setinggi itu bisa kembali ke posisi awal dengan sangat cepat. Saking cepatnya, benda itu sudah kembali berada di posisi awalnya sebelum benda itu mulai bergerak.

Teori relativitas Einstein dapat dibuktikan dengan perjalanan ke ruang angkasa. Para astronot meninggalkan bumi menggunakan pesawat ulang-alik yang meluncur dengan kecepatan sangat tinggi. Jika mereka melakukan perjalanan selama 1 tahun di ruang angkasa dan kemudian kembali ke bumi, mereka bisa menemukan bahwa bumi mencatat waktu perjalanan mereka mencapai 10 tahun! Ini berarti dua orang atau benda yang bergerak dengan kecepatan berbeda akan mengalami durasi waktu yang berbeda pula. Dan Albert Einstein menambahkan bahwa apabila suatu benda melebihi kecepatan cahaya ($v > c$) maka benda tersebut akan kembali ke masa lalu.

Dan, inilah yang telah direfleksikan buraq, hewan sejenis kuda bersayap sebagai kendaraan Nabi saat melakukan perjalanan Israk. Ketika memulai perjalanan yaitu dari Masjid Alharam (Mekkah), dengan daya kecepatan buraq ($v > c$), Nabi tidaklah mengarah ke masa depan. Namun kembali ke masa lalu. Dan, melewati masa lalu itulah Nabi memberangkatkan perjalanannya. Hingga, seiring guliran-guliran waktu perjalanan itu, perjalananpun melaju ke titik waktu saat mana beliau baru memulai. Hingga, kesan yang ada pun seolah-olah Nabi melakukan perjalanan Israk Mikraj hanyalah sesaat.

Menurut Agus Purwanto (ahli Fisika ITS, Surabaya), kalau seumpama mikraj Nabi dari Palestina sampai dengan jam empat pagi, itu berarti hanya berdurasi delapan jam. Sehingga kalau dikalikan dengan kecepatan cahaya 300.000 km per detik, akan dihasilkan jarak tempuh sejauh 4.320.000.000 (empat milyar tiga ratus dua puluh juta) kilometer dari bumi. "Berarti perjalanan ini baru mencapai planet Neptunus, planet terluar dari sistem tata surya kita," terangnya. Padahal untuk mencapai alfacentauri yang merupakan bintang terdekat, memerlukan waktu 4,4 tahun dengan menggunakan kecepatan cahaya.

“Jadi kalau kita ukur dengan kecepatan cahaya, berarti untuk keluar dari sistem tata surya kita sendiri pun belum”.¹⁵

Padahal untuk mencapai alfacentauri yang merupakan bintang terdekat, ini, itu memerlukan waktu 4,4 tahun dengan menggunakan kecepatan cahaya. “Jadi kalau kita ukur dengan kecepatan cahaya, berarti untuk keluar dari sistem tata surya kita sendiri pun belum. Pendekatan dengan teori relativitas khusus Einstein belum memadai untuk menjelaskan peristiwa israk mikraj. Kelemahannya, jika Nabi melakukan perjalanan menggunakan kecepatan cahaya tentu akan berdampak pada biologis maupun psikologisnya. “Kalau pakai rumusan tersebut, tubuh Nabi pasti akan meledak. Sebab menurut prinsip teori ini, materi yang bisa bergerak dengan kecepatan cahaya adalah materi yang tidak bermassa. Materi tersebut adalah foton atau cahaya yang tidak lain adalah gelombang elektromagnetik. Artinya hanya malaikat dan ruh saja yang bisa mempunyai kecepatan seperti itu. “Jika berpegang pada teori ini, maka akan menggiring kesimpulan bahwa perjalanan israk mikraj Nabi hanya sebatas ruhnya saja.

Sehingga kalau ingin menjelaskan israk mikraj secara sains, maka diperlukan pendekatan dengan teori lain yang lebih memadai. Hal ini mengarahkan pada kesimpulan, bahwa peristiwa tersebut hanya bisa didekati dengan konsep ruang dan waktu ekstra sebagaimana teori ruang-waktu melengkung Albert Einstein. Di dalam perspektif sains khususnya fisika, ruang, waktu dan materi itu termasuk dalam ruang lingkup kosmologi. Di dalam kosmologi dikenal konsep ruang dan waktu ekstra. “Jadi di dalam fisika kita mengenal ruang ekstra, tak hanya ruang tiga dimensi dan waktu empat dimensi. Akan tetapi lebih dari itu, jika alam semesta itu diibaratkan bola, katanya, maka permukaan bola itulah ungkapan ruang lengkung dua dimensi. Artinya masih ada dimensi lain, yaitu ruang di dalam bola dan di luar bola yang dinamakan ruang ekstra. “Dan jika ruang antarbintang maupun antargalaksi dipandang sebagai langit-langit material, maka langit immaterialnya adalah langit yang

¹⁵ Agus Purwanto, *Op.Cit.*, hlm.8.

berada di ruang ekstra tadi. ” Karena ruang ekstra berada di luar ruang material, maka hukum-hukum ruang-waktu yang israk mikraj ini arahnya kesana, yakni dalam rangka menembus dimensi lain tersebut. “Maka tak heran jika perjalanan mikraj yang menembus beberapa lapis langit tersebut, bisa berlangsung dalam waktu yang relatif sangat singkat. Tampaknya, peristiwa israk mikraj masih menjadi misteri yang belum sanggup disingkap selubungnya. Tentang pertanyaan apakah Rasulullah itu bermikraj sekaligus dengan tubuh ataukah hanya ruhnya saja, hingga kini pertanyaan itu belum mampu dijawab secara gamblang. Padahal sudah sekian abad peristiwa itu mencoba diteorikan ke dalam bahasa sains.¹⁶

Suis Qoim Abdullah, lebih senang menjabarkannya dengan pendekatan logika sederhana. “Kalau hanya ruhnya saja, Rasulullah tidak mungkin bisa menjelaskannya dengan begitu detilnya,” “Sebab berjalan hanya dengan ruh, itu ibarat perjalanan orang yang tengah bermimpi,” Dalam perjalanan menembus ruang dan waktu, Allah telah menjadikan jasad Muhammad SAW menjadi tubuh energi. “Dunia sains sudah mengakui dengan adanya film *time tunnel* atau lorong waktu.¹⁷

Dari penjelasan di atas Albert Einstein seolah-olah merefleksikan bahwa Israk Mikraj adalah perjalanan menembus waktu. Dan kita dapat menyimpulkan bahwa peristiwa Israk Mikraj adalah benar. Bagaimana mungkin seorang manusia yang hidup pada 14 abad yang silam dapat membuat sebuah cerita atau teori yang dapat dibuktikan didalam abad ke 20 dengan sedemikian detailnya. Dengan kata lain tidak mungkin Rasulullah SAW mencontoh teori Albert Einstein yang lahir sesudahnya.

VI. PENUTUP

¹⁶ *Ibid*, hlm.9.

¹⁷ Suis Qoim Abdullah, *Isra' Mi'raj Teori Kecepatan Cahaya dan Terapi Kejiwaan* (Surabaya: Lensa Utama, 2010), MPA 286 / Juli 2010, hlm. 9.

Islam adalah agama yang sangat menganjurkan umatnya untuk mengerahkan segala kemampuannya dalam menggunakan akalnyanya serta memikirkan segala apa yang ada di alam semesta ini. Al-Qur'an bukanlah kitab sains, tetapi segala pengetahuan tentang sains hendaknya dirujuk ke dalam Al-Qur'an. Al-Qur'an secara eksplisit telah menerangkan tentang segala apa yang ada dan terjadi di bumi ini dan dengan sains lah kita membuktikannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Purwanto, *Isra' Mi'raj Teori Kecepatan Cahaya dan Terapi Kejiwaan*, Surabaya: Lensa Utama, 2010, MPA 286 / Juli 2010.
- Anonim, *Albert Einstein: Genius Pembuka Tabir Misteri Alam* (<http://www.fisikanet.lipi.go.id/>), diakses tanggal 01 September 2013, pukul 22.30 WIB.
- Lelya Hilda, *Integrasi Sains dan Islam*, Fakultas Tarbiyah: Jurnal Paedagogik, 2012, Vol. 4 Edisi Khusus Desember 2012.
- Moenawar Khalil, *Kelengkapan Tarikh Ed.Istimewa Jilid* , Jakarta: Gema Insani:2001.
- Rinto Anugraha, *Teori Relativitas dan Kosmologi*, Yogyakarta: UGM, 2011.
- Strathern, P., *Ide Besar : Einstein dan Relativitas*, alih bahasa Fransisca Petrazani Jakarta: Erlangga, 2003.
- Suis Qoim Abdullah, *Isra' Mi'raj Teori Kecepatan Cahaya dan Terapi Kejiwaan* (Surabaya: Lensa Utama, 2010), MPA 286 / Juli 2010.
- Young, H.D. and R.A Freedman, *Fisika Universitas*, Jakarta: Erlangga, 2002.
- Wheeler, J. A., *Albert Einstein*, Wahington D.C., National Academy of Sciences, 1980.
- Zainal Habib, *Islamisasi Sains Mengembangkan Integrasi, Mendialogkan Perspektif*, Malang: UIN Malang Press, 2007.