

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Islam telah meletakkan dasar utama bagi kehidupan alam semesta. Islam memberikan landasan yang kokoh kepada manusia di berbagai periode zaman untuk tumbuh dan berkembang sesuai dengan batasan-batasannya, tanpa adanya batasan terhadap kebebasan berfikir untuk melakukan suatu penelitian ilmiah. Jejak Al-Qur`an memberikan landasan pertama bagi hal-hal yang bersifat permanen. dalam islam setiap tempat dan waktu umat islam dituntut untuk memperkuat keinginan dan melatih cara berfikir untuk mengarah pada pemahaman Al-Qur`an.¹

Al-Qur`an secara berulang-ulang menyebutkan bahwa langit dan bumi diciptakan untuk kepentingan manusia. Dengan adanya penempatan posisi langit yang tinggi dan bangunannya yang kokoh semuanya telah disiapkan, dijaga, dan dipelihara sedemikian rupa agar sesuai dengan kepentingan manusia. Para ahli telah menemukan beberapa rahasia kemukjizatan Al-Qur`an dilihat dari segi sains yang digunakan Al-Qur`an khususnya setelah sains modern.²

Sejak zaman revolusi ilmiah abad ketujuh belas, sains modern telah mempelajari aspek fisik alam sebagai dominan realitas yang independen dan otonom dengan hukum-hukum ketetapannya. Kajian pengetahuan alam

¹Ahmad Fuad Pasya, *Dimensi Sains Al-Qur'an: Menggali Ilmu Pengetahuan Al-Qur'an*, terj. Muhammad Arifin (Solo: Tiga Serangkai, 2004) ,22-23.

²Ahmad Fuad Pasya, *Dimensi Sains Al-Qur'an: Menggali Ilmu Pengetahuan Al-Qur'an*, terj. Muhammad Arifin, 67.

mengalami penurunan hanya satu jenis pengetahuan yang dikenal sebagai sains. Selain itu, ilmu sains juga mempelajari berbagai macam fenomena alam tetapi hanya sebagai fakta, bukan sebagai ayat-ayat Tuhan.³

Al-Qur`an mengandung banyak informasi mengenai fenomena-fenomena alam yang disebut dengan ayat-ayat kauniyah. Informasi dalam Al-Qur`an ayat-ayat kauniyah ini semuanya sangat cocok dengan teori saintifik yang paling mutakhir. Jumlah ayat yang berkenaan dengan fenomena-fenomena alam adalah lima kali lebih banyak dibandingkan dengan ayat-ayat yang terkait dengan syariat. Ayat yang berkaitan dengan syariat hanya sekitar 150 ayat, sedangkan ayat yang terkait dengan sains ada 756 ayat. Telah diketahui, dalam catatan sejarah peran islam dalam mendorong dan mengembangkan sains terjadi pada abad ke-7 sampai dengan abad ke-14 M. peradaban islam masa kini mencapai puncak dengan munculnya para ilmuwan islam dalam bidang sains, seperti: al-Khawarizmi (ahli matematika dan al-jabar), Ibn al-Haitsam (fisika dan optika), al-Biruni (fisika dan astronomi) dan Ibnu Sina (kedokteran).⁴

Dalam buku *ensiklopedia*, dijelaskan bahwa astronomi adalah pengetahuan mengenai benda langit dan alam semesta, yang merupakan salah satu cabang pengetahuan eksakta tertua. Didalamnya, dibahas tentang satuan astronomi yang merupakan jarak menengah antara matahari dan bumi (150 juta km). satuan ini digunakan sebagai satuan panjang bagi ukuran didalam tata surya. Selain itu,

³ Seyeed Hossein Nasr, *Islam, Sains, Dan Muslim: Pergulatan Spiritualitas Dan Rasionalitas*, Terj. Muhammad Muhibbuddin (Yogyakarta: IRCiSoD, 2022), 62-63.

⁴ Muchotob Hamzah, Integrasi Al-Qur'an dan Sains (Basis Karakter Alamiyah dan Ilmiah, Vol. 1, No. 1, *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika FITK UNSIQ* Februari, 2018, 22-23.

dibahas mengenai tahun astronomi, yaitu jumlah tepat waktu yang diperlukan bumi mengelilingi matahari, yang dinyatakan dalam hari, jam, menit, dan detik. Di era keemasan peradaban islam, astronomi merupakan salah satu ilmu yang berkembang pesat, bahkan mendapat tempat istimewa di kalangan para ilmuwan muslim. Hal ini dikarenakan adanya kaitan langsung antara astronomi dan ajaran islam. Dan didalam Al-Qur`an, sangat banyak ayat yang mendorong manusia untuk mengamati dan meneliti tentang alam semesta. Misalnya, tentang pergantian fase bulan, bentuk bumi, aturan penanggalan dan lain-lain.⁵

Alam semesta merupakan ciptaan Allah Swt. yang telah diatur dan disusun dengan sempurna dalam beberapa aspek biologi, fisika, kimia, dan geologi beserta dengan kaidah sains yang dapat diobservasi kembali oleh para ahli sains Islam maupun Barat. Selain itu, alam semesta sejak lama telah menjadi pemikiran manusia, mulai zaman sebelum masehi sampai zaman modern sekarang ini. Orang-orang babilonia kira-kira tahun 700-600 SM telah mendiskusikan alam semesta ini. Menurut mereka alam semesta ini sebagai ruang setengah bola dengan bumi yang datar sebagai lantainya, sedangkan langit dengan bintang-bintangnya sebagai atapnya. Pendapat dari orang Babilonia ini mirip seperti yang telah diungkapkan di dalam Al-Qur`an pada surah Al-Baqarah ayat 22.⁶

Allah Swt. berfirman:

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ ۗ فَلَا تَجْعَلُوا لِلَّهِ أَنْدَادًا وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ ﴿٢٢﴾

⁵Abdul Syakur Al-Azizi, *Untold Islamic History* (Yogyakarta: Laksans, 2018), 32-33.

⁶Imron Rosyadi, *Awal Kejadian Alam Semesta Dalam Al-Qur'an*, Vol. XXVII, No. 02, *Suhuf*, November 2005, 98.

Artinya: *Dialah yang menjadikan bumi sebagai hamparan bagimu dan langit sebagai atap, dan Dia menurunkan air (hujan) dari langit, lalu Dia menghasilkan dengan hujan itu segala buah-buahan sebagai rezeki untukmu; karena itu janganlah kamu mengadakan sekutu-sekutu bagi Allah, padahal kamu mengetahui.* (Q.S Al-Baqarah: 22).

Menurut tafsir al-Misbah, dikatakan bahwa ayat di atas semua orang dapat memahaminya, meskipun pengetahuan mereka sangat terbatas. Semua yang sadar akan takut dan tunduk kepada Allah Swt., Pencipta dan pengatur yang sangat teliti. Sangat penting bagi mereka yang memiliki pengetahuan alam yang cukup.

Pada kata *سَمَكَهَا* *samkahâ* berasal dari kata *السَّمَكَ* *as-samk* dari segi bahasa berarti atap atau jarak antara satu langit (benda) dan langit lainnya. Allah Swt., telah menetapkan ukuran yang sangat teliti tentang jarak antara benda-benda langit dan bumi sehingga kehidupan dapat berlangsung dengan nyaman. Sebagai contoh, Allah Swt., telah menetapkan kadar yang sangat teliti antara matahari dan bumi sehingga sinar matahari yang memancar ke bumi cukup untuk memenuhi kebutuhan hidup makhluk di bumi.⁷

Al-Qur`an menunjukkan bahwa adanya Allah Swt. dengan sifat-Nya yang sempurna sebagai tujuan akhir kehidupan di balik alam semesta dan hal ini tidak sedikitpun diragukan kebenarannya. Al-Qur`an juga memberikan argumentasi yang jelas dengan menggunakan ilustrasi kekuatan materi dan fenomena-fenomena alamiah yang terdapat dalam semesta sebagai sarana untuk

⁷M.Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah: Pesan, Kesan, Dan Keserasian Al-Qur'an*, Vol.15 (Jakarta: Lentera Hati, 2002), 53-54.

membuktikan kebenaran argumennya, menghindarkan diri dari pandangan yang abstrak.⁸

Teori pertama tentang adanya *Black Hole* (lubang hitam) diperkenalkan oleh John Michell dan Pierre Simon Laplace pada abad ke-18. Kemudian, diluaskan lagi teori tersebut dengan astronom Jerman bernama Karl Schwarzschild, pada tahun 1916, dari teori relativitas umum Albert Einstein. Stephen William Hawking kemudian mempopulerkannya. Banyak astronom seperti Charis berpendapat bahwa hampir semua galaksi di alam semesta mengelilingi *Black Hole* (lubang hitam) di pusat galaksi. Adapun kontribusi astronom lainnya yaitu John Archibald Wheeler yang meresmikan pemberian nama *Black Hole* (lubang hitam) pada tahun 1967, sehingga nama tersebut menjadi terkenal di seluruh dunia bahkan menjadi topik yang disukai oleh penulis fiksi ilmiah.⁹

Perkembangan mengenai observasi *Black Hole* di antaranya adalah kajian tentang lubang putih (*white hole*). *White hole* adalah solusi lain dari persamaan gravitasi Einstein, dimana sifat-sifatnya berlawanan dengan sifat-sifat *Black Hole*. Pada *Black Hole* materi-materi di sekitarnya akan ditarik ke dalam, sedangkan pada konsep *white hole* materi-materi akan dilontarkan keluar.¹⁰ *Black Hole* yang diperkirakan ada di pusat galaksi memiliki massa yang ekuivalen dengan 1 miliar kali massa matahari dengan pancaran radiasi setara dengan jari-jarinya dari jangkauan tata surya. Sebaliknya, *Black Hole* juga bisa berukuran sangat kecil. Menurut teori relativitas umum (teori geometri mengenai gravitasi yang di

⁸Afzalur Rahman, *Ensiklopedia Ilmu Dalam Al-Qur'an* (Mizania, Bandung: 2007), 34

⁹Tri Astuti, *RIPAL: Rangkuman Ilmu Pengetahuan Alam Lengkap* (Jakarta: 2015), 143.

¹⁰Rinto Anugraha, *Pengantar Teori Relativitas Dan Kosmologi* (Yogyakarta: UGM Press, 2018), 99-100.

perkenalkan Albert Einstein tahun 1915)¹¹, juga tidak ada batasan seberapa kecil ukuran dari *Black Hole*. Tetapi, berdasarkan gravitasi dan mekanika kuantum serta beberapa teori lain yang sedang dikembangkan, dapat diperoleh dari petunjuk bahwa *Black Hole* tidak mungkin memiliki jari-jari (radius) lebih kecil dari pada 10^{-33} cm.¹²

Visualisasi *Black Hole* adalah sebuah lubang hitam yang tidak memancarkan radiasi. *Black Hole* menyerap semua radiasi yang jatuh kepadanya, sehingga pengamat tidak dapat melihatnya. Kemudian, cahaya bintang yang ada di belakang *Black Hole* akan dipengaruhi oleh gaya gravitasinya sehingga lintasannya melengkung. *Black Hole* memiliki ukuran yang sangat beragam, mulai dari radius 5 km sampai radius sebesar bintang. *Black Hole* dengan radius 5 km terbentuk oleh supernova, yaitu sebuah ledakan bintang. Selain itu, ada *Black Hole* yang terbentuk pada awal pembentukan alam semesta. Akibatnya benda angkasa berukuran besar dan adanya tekanan yang sangat tinggi sehingga benda berukuran sebesar asteroid menjadi berukuran pasir.¹³

Melihat kembali *Black Hole* pada tahun 1974 seorang fisikawan Inggris Stephen Hawking (1942) berpendapat ia menyadari bahwa *Black Hole* seharusnya adalah sumber radiasi. Dalam ruang hampa biasa yang terlihat kosong, teori kuantum mengatakan bahwa partikel dan antipartikel "*pasangan*" mereka secara

¹¹Zikri Noer Dan Indri Dayana, *Buku Teori Relativitas* (Medan: GuePedia, 2021), 19.

¹²Khamim, *Seri Sains Bintang* (Semarang: Alparin, 2020), 14-15.

¹³Ridwan Abdullah Sani, *Fisika Berbasis Quran* (Jakarta: Amzah, 2021), 221-222.

otomatis muncul dengan cepat saling menghancurkan lalu menghilang. Pasangan partikel ini biasanya hidup.¹⁴

Setiap kehidupan bintang mendukung dirinya untuk melawan gravitasi dengan membakar bahan bakar nuklir dalam intinya. Ketika bahan bakar habis, bintang akan runtuh dan ini menunggu matahari sekitar 5 miliar tahun dari sekarang. Gravitasi akan menghancurkannya menjadi sebuah bintang putih sekitar 100 kali lebih kecil dari pada matahari sekarang dan kira-kira seperti ukuran bumi.¹⁵

Al-Qur`an telah memberi kita petunjuk berupa informasi melalui ayat ayat kauniyah. Dan ini berfungsi sebagai cara untuk mengetahui korelasi antara ilmu pengetahuan alam (sains) dengan teks Al-Qur`an. Kedua hal tersebut, dapat bersifat linier dan saling melengkapi yang dapat dijadikan analogi sehingga bisa saling melengkapi bagi kemaslahatan umat manusia.¹⁶

Fakhrudin ar-Razi merupakan mufassir kontemporer yang ahli dalam bidang fiqih, bahasa, sastra, mantik, dan mazhab kalam. Selain itu, beliau juga menulis sejumlah besar karyanya dalam berbagai bidang ilmu pada zamannya. *tafsir al-kabir* adalah salah satu karya beliau.¹⁷ Penemuan *Black Hole* dapat dilihat dari pandangan Fahrudin ar-Razi terhadap bintang yang dituangkan dalam Al-Qur`an surah at-Takwir ayat 15-16 berbunyi :

¹⁴Jeff Hester, dkk, *21st Century Astronomy* (New York: Second Edition, 2006), 515.

¹⁵Thomas T. Arny and Stephen E. Schneider, *Explorations An Introduction To Astronomy* (New York: Fifth Edition, 2008), 414.

¹⁶Andi Rosa, *Islam Dan Sains Dalam Kajian Epistimologi Tafsir Al-Qur`an: Al-Tafsir Al-Ilmi Al-Kauni* (Banten: IKAPI, 2021), 3.

¹⁷Ishmatul Maula dan M. Kamalul Fikri, *Rahasia Kejeniusan Para Ulama Salaf* (Yogyakarta: Laksana, 2022),31.

فَلَا أُقْسِمُ بِالْخُنُوسِ ﴿١٥﴾ الْجَوَارِ الْكُنُوسِ ﴿١٦﴾

Artinya: 15. Aku bersumpah demi bintang-bintang 16. Yang beredar dan terbenam. (Q.S at-Takwir 15-16).

Ayat diatas menurut Fakhruddin ar-Razi penafsiran dari lafaz *al-khunnas*, *al-Jawâri*, dan *al-Kunnas* menjelaskan tentang bintang. Ada tiga kata utama dalam bahasa arab adalah sebagai berikut: *pertama*, *al-khunnas* berasal dari kata kerja “*khanasa*” yang artinya menghilang dan tertutup. *Al-khunnas* bisa sebagai “*al-khannas*” artinya hilang dipersembunyiannya. *Kedua*, *al-jawâri* berasal dari kata “*al-jâriyu*” artinya melintasi dengan kecepatan tinggi dan memiliki bentuk jamak “*al-jâriyatun*” yang artinya pada porosnya. *Ketiga*, *al-Kunnas* berasal dari kata “*kanasa*” yang memiliki dua arti yaitu menghapus sesuatu di muka, menyapu, dan menghilangkan. Kemudian makna yang kedua yaitu tersembunyi.¹⁸

Dengan pembahasan diatas pada penafsiran Fakhruddin ar-Razi memperbaiki tafsir sebelumnya yang belum menunjukkan isi dari surah at-Takwir ayat 15-16. Penafsiran dari Fakhruddin ar-Razi sangat realistis dan mengikuti perkembangan modern saat ini terutama pada konteks sains.

Dari pemaparan diatas, pemikiran Fakhruddin ar-Razi tentang bintang sangat berkaitan dengan *Black Hole* yang menarik untuk dianalisis. Karena, dapat memberikan wawasan mengenai informasi yang saling berkaitan antara ilmu sains dan Al-Qur`an. dari penjelasan diatas penulis mengambil judul penelitian tersebut

¹⁸Rizka Amaliatul Rosyidah, Studi Analisis Peristiwa Lubang Hitam Dalam Perspektif Al-Qur`an Dan Fisika, *Inovasi Pendidikan Fisika*, Vol. 11, No. 2, Juli 2022, 39.

adalah **“FENOMENA *BLACK HOLE* DALAM PERSPEKTIF AL-QUR`AN
KAJIAN ATAS PENAFSIRAN FAKHRUDDIN AR-RAZI TERHADAP
SURAH AT-TAKWIR AYAT 15-16.”**

A. Rumusan Masalah

1. Penafsiran Fakhruddin ar-Razi terhadap Q.S at-Takwir Ayat 15-16?
2. a. Bagaimana relevansi Tafsir Fakhruddin ar-Razi dengan pandangan sains modern tentang *Black Hole*?
b. Sejauh mana kesesuaian tafsir Fakhruddin ar-Razi terhadap Q.S at-Takwir ayat 15-16 dengan pandangan ahli sains modern tentang *Black Hole*?

B. Tujuan dan Signifikasi

1. Tujuan dan Signifikasi

- a. Untuk mengetahui pendapat Fakhruddin ar-Razi mengenai fenomena *Black Hole*.
- b. Untuk mengetahui penafsiran Fakhruddin ar-Razi pada surah at-Takwir ayat 15-16 dalam kitab *Mafâtiḥ al-Ghaib*

2. Signifikasi penelitian

Penelitian tersebut nantinya diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Menambah berbagai khazanah ilmu dengan mempelajari seputar benda luar angkasa yaitu fenomena *Black Hole* yang dijelaskan pada Al-Qur`an surah at-Takwir ayat 15-16.
- b. Memberikan wawasan ilmu terhadap pembaca bahwa Al-Qur`an dan sains saling berkaitan dan sebagai mahasiswa dapat mengobservasi lebih mendalam informasi-informasi yang terdapat pada Al-Qur`an dan hadis yang berkaitan tentang *Black Hole*.
- c. Memberikan rasa syukur kepada Allah Swt. Yang telah menciptakan dengan kekuasaan-Nya yaitu melalui fenomena *Black Hole*.

C. Definisi Operasional

Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih tepat dan jelas agar menghindari adanya kesalahpahaman terhadap penelitian ini, maka diperlukannya penulis mengemukakan definisi istilah atau operasional sebagai berikut:

1. *Black Hole*

Black Hole adalah sebuah lubang hitam yang menggambarkan kondisi kelengkungan ruang dan waktu pada sekitar benda luar angkasa dengan massa medan gravitasi yang sangat kuat. lubang hitam muncul karena gravitasi mempengaruhi cara gelombang cahaya yang merambat melalui ruang angkasa. Dinamika newton tidak membahas efek gravitasi pada cahaya, namun dapat dianalisis dengan menggunakan intuisi Newton tujuannya untuk menebak interaksi seperti apa yang akan terjadi.¹⁹

Black Hole merupakan salah satu faktor penting dalam proses evaluasi jagat raya. *Black Hole* sendiri terdiri dari kumpulan bintang massif yang meledak sebagai supernova, sehingga menyisakan massanya yaitu lebih kurang dari tiga kali lipat dengan massa matahari.

2. *Mafâtîh al-Ghaib*

Mafâtîh al-Ghaib adalah kitab yang membahas berbagai cabang ilmu pengetahuan seperti filsafat, sains, tasawuf dan masih banyak cabang ilmu-ilmu lainnya yang beliau bahas dalam kitab tersebut. Selain itu, kitab *Mafâtîh al-Ghaib* menggunakan sumber penafsiran *Bi ar-Ra'yi* yang berfokus pada menggunakan logika untuk menganalisis Al-Qur`an. Dengan berfokus pada penafsiran *Bi ar-Ra'yi* ada sebagian ulama dan para ilmuwan muslim yang menerima ada juga yang sebagian menolak pendapat beliau. Metode tafsir ini memiliki dua kelebihan. *Pertama*, melalui metode ini

¹⁹Derek Raine Dan Edwin Thomas, *Black Holes: An Introduction Second Edition*, (London: Imperial College Press, 2009), 1.

meningkatkan suatu pemahaman yang utuh tentang perspektif Al-Qur`an berbagai masalah hidup yang saling berkaitan. metode tersebut, menentukan titik fokus atau corak dengan metode para mufassir harus melibatkan semua ayat Al-Qur`an yang menjadi pembatas seluruh penjelasan mufassir. *Kedua*, pendekatan ini lebih sesuai dengan kebutuhan kaum muslim untuk selalu memiliki solusi setiap masalah yang muncul.²⁰

D. Kajian Terdahulu

Dalam penelusuran yang dilakukan di perpustakaan UIN Antasari Banjarmasin untuk mengetahui penelitian terdahulu tentang penelitian ini, belum ada diketahui penelitian sebelumnya yang membahas mengenai fenomena *Black Hole* ini. Namun, terdapat pembahasan yang berkaitan dengan judul proposal skripsi yang saya angkat, tetapi hal tersebut dalam konteks pembahasan yang berbeda.

Pertama, Adapun penelitian tersebut di antaranya skripsi yang disusun oleh mahasiswa UIN Walisongo Dwi Indah Sari jurusan Ilmu Al-Qur`an dan Tafsir dengan judul **“Penafsiran Zaghul al-Najjar tentang *Black Hole* dalam Q.S at-Takwir ayat 15-16 (Kajian atas kitab Tafsir al-Âyât al-kauniyah fi al-Qur`ân al-karim)”**. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penafsiran zaghul al-Najjar terhadap Q.S at-Takwir ayat 15-16 dalam tafsir al-Ayat al-Kauniyah Fi Al-Qur`an al-karim tentang *Black Hole*. Dan mengetahui relevansi penafsiran *Black Hole* tersebut dengan modern saat ini. Perbedaan penelitian penulis dengan penelitian skripsi dari saudari Dwi Indah Sari adalah dari segi referensi kitab yang berbeda. Penulis menggunakan kitab Mafatih al-

²⁰Muhammad Mansur, *Tafsir Mafatih al-Ghaib: Historisitas dan Metodologi* (Selmen: Lintang Books, 2019), 82-83.

Ghaib sedangkan penelitian skripsi dari saudari Dwi Indah sari adalah menggunakan kitab zaghul al-Najjar.²¹

Kedua, Adapun penelitian tersebut di antaranya skripsi yang disusun oleh mahasiswa IAIN Ponorogo Wahid Nur Afif jurusan Ilmu Al-Qur`an dan Tafsir dengan judul **“Bintang dalam Perspektif Al-Qur`an (Studi Tafsir Tematik)”**. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan posisi-posisi bintang yang disebut dalam Al-Qur`an dan juga dapat menjelaskan korelasi makna bintang dalam Al-Qur`an dengan kehidupan manusia.²² Perbedaan penelitian penulis dengan penelitian dari saudara Wahid Nur Afif adalah dari segi konteks pembahasan. Penulis berfokus pada fenomena pada *Black Hole* dalam perspektif Fakhruddin ar-Razi sedangkan penelitian dari saudara Wahid Nur Afif berfokus pada pembahasan bintang secara keseluruhan dalam perspektif Al-Qur`an. Tetapi penelitian dari saudara Wahid Nur Afif saling berkaitan dengan penelitian penulis.

Ketiga, Adapun penelitian tersebut di antaranya skripsi yang disusun oleh mahasiswa UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Kharisma Aulia jurusan program studi fisika dengan judul **“Studi Lubang Hitam Schwarzschild dalam Teori Gravitasi $f(R)$ Menggunakan Metode Gangguan”**. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh bentuk matrik schwarzschild dari teori gravitasi $f(R)$ untuk kasus $f(R) = Ar^2$ dan kasus $f(R) = R+ar^2$. Selain itu, untuk mengetahui deskripsi fisis dari singularitas dan lintasan geodesik lubang

²¹ Dwi Indah Sari, Penafsiran Zaghul Al-Najjar,” *Skripsi* (Semarang: Fakultas Ushuluddin Dan Humaniora, 2019).

²² Wahid Nur Afif, Bintang Dalam Prespektif Al-Qur`an (Studi Tafsir Tematik),”*skripsi* (Ponorogo: Fakultas Ushuluddin Adab Dan Dakwah, 2019).

hitam Schwarzschild dalam teori gravitasi $f(R)$. perbedaan dari materi yang penulis angkat mengenai lubang hitam ini adalah lebih kepada penafsiran melalui kitab dan perspektif dari Fakhruddin ar-Razi yang meneliti mengenai seputar lubang hitam.²³

Keempat, Adapun penelitian mengenai Fakhruddin ar-Razi diantaranya skripsi yang disusun oleh mahasiswa UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Nujaimatul Adzkiya' Biminnatil Udhma jurusan Ilmu Al-Qur`an dan Tafsir dengan judul **“Tafsir Surat Ar-Rahman Menurut Imam Fakhruddin ar-Razi dalam Kitab Mafatih al-Ghaib”** penelitian ini bertujuan untuk mengurai penafsiran ar-Razi atas surat ar-Rahman dalam kitab Mafatih al-Ghaib dan mendeskripsikan kelebihan serta kekurangan Fakhruddin ar-Razi dalam menafsirkan surat tersebut. Perbedaan dari yang penulis teliti sangat berbeda adapun penelitian dari saudari Nujaimatul lebih kepada penafsiran dari surah ar-Rahman menurut Fakhruddin ar-Razi sedangkan penelitian dari penulis titik fokusnya adalah kajian mengenai fenomena *Black Hole* menurut Fakhruddin ar-Razi.²⁴

Kelima, Adapun penelitian mengenai Fakhruddin ar-Razi diantaranya tesis yang disusun oleh mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta Endad Musaddad program jurusan tafsir hadis dengan judul **“Munasabah dalam Tafsir Mafatih al-Ghaib”** penelitian ini bertujuan untuk mengetahui

²³Kharisma Aulia, Studi Lubang Hitam Schwarzschild Dalam Teori Gravitasi $f(R)$ Menggunakan Metode Gangguan, *“Skripsi* (Malang: Fakultas Sains dan Teknologi, 2022).

²⁴Nujaimatul Adzkiya' Biminnatil Udhma, Tafsir Surat Ar-Rahman Menurut Imam Fakhruddin ar-Razi Dalam Kitab Mafatih al-Ghaib”, *Skripsi* (Yogyakarta: Fakultas Ushuluddin dan Pemikiran Islam, 2015).

penafsiran Fakhrudin ar-Razi menyangkut munasabah dalam tafsirnya Mafatih al-Ghaib. Selain itu, untuk mengetahui jenis-jenis munasabah yang terdapat dalam tafsir Mafatih al-Ghaib. penelitian dari saudara endad dan penulis sendiri sangatlah berbeda. dilihat dari segi konteks pembahasan saudara endad mengangkat penelitian pada konteks pembahasan munasabah dalam tafsir mafatih sedangkan penulis mengangkat penelitian dari segi konteks pembahasan sains menurut Fakhrudin ar-Razi.²⁵

Keenam. Adapun penelitian mengenai Fakhrudin ar-Razi diantaranya tesis yang disusun oleh mahasiswa Institut Ilmu Al-Qur`an Jakarta Salim Rusydi Cahyono program pascasarjana jurusan studi Ilmu Al-Qur`an dan Tafsir dengan judul **“Syafaat dalam Tafsir Mafatih al-Ghaib Karya Ar-Razi”** penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan konsep syafa’at menurut Al-Qur`an dan menjelaskan juga konsep syafaat menurut ar-Razi. Selain itu, bagaimana cara ar-Razi menjelaskan ayat-ayat yang secara lahir tampak bertentangan dengan konsep syafaat. Perbedaan penelitian tesis tersebut dengan penelitian penulis sangatlah berbeda. dilihat dari segi konteks pembahasan, penelitian tesis diatas membahas mengenai konsep syafaat sedangkan penulis sendiri membahas mengenai konteks sains dan merujuk pada salah satu benda luar angkasa yakni *Black Hole* dengan menggunakan

²⁵ Endad Musaddad, Munasabah Dalam Tafsir Mafatih al-Ghaib”, *Tesis*, (Jakarta: Bidang Agama Islam, 2005).

argumentasi yang dituangkan dan yang jelaskan oleh pemikiran dari Fakhruddin ar-Razi pada kitab Mafatih al-Ghaib.²⁶

Ketujuh, Adapun penelitian mengenai Fakhruddin ar-Razi diantaranya tesis yang disusun oleh mahasiswa Institut Ilmu Al-Qur`an (IIQ) Asrorul Fuad Almaulidi program pascasarjana jurusan Ilmu Al-Qur`an dan Tafsir dengan judul **“Proses Penciptaan Manusia Menurut Penafsiran Imam ar-Razi”** penelitian ini bertujuan untuk menegtahui secara mendalam penafsiran Fakhruddin ar-Razi terhadap ayat-ayat mengenai penciptaan manusia dalam kitab Mafatih al-Ghaib. Selain itu, dapat mengetahui proses reproduksi manusia dari sudut pandang sains modern dan juga dapat mengetahui tingkat kemajuan dan nuansa keilmiahannya penafsiran Al-Qur`an pada masa Fakhruddin ar-Razi dilihat dari sudut sains modern saat ini. Adapun perbedaan dari penelitian tesis diatas dengan penelitian penulis adalah dilihat dari segi konteks pembahasannya. Penelitian tesis diatas membahas proses penciptaan manusia menurut penafsiran dari Fakhruddin ar-Razi sedangkan penelitian penulis sendiri membahas mengenai astronomi yaitu *Black Hole* menurut Fakhruddin ar-Razi pada kitab Mafatih al-Ghaib.²⁷

²⁶Salim Rusydi Cahyono, Syafaat Dalam Tafsir Mafatih al-Ghaib”, *Tesis*, (Jakarta:Ilmu Al-Qur`an dan Tafsir, 2021).

²⁷ Asrorul Fuad Almaulidi, Proses Penciptaan Manusia Menurut Penafsiran Imam Ar-Razi”, *Tesis* (Jakarta: Ilmu Al-Qur`an dan Tafsir, 2016).

E. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah kegiatan ilmiah yang terancang, terstruktur, sistematis dan memiliki tujuan tertentu baik praktis maupun teoritis.²⁸ Metode penelitian merupakan prosedur yang dilakukan peneliti untuk menentukan metode apa yang akan digunakan dalam merekam data penelitian. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut:

1. Jenis penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian literatur dengan *library research*, yaitu sebuah penelitian yang dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi dengan bantuan dari dokumen yang berasal dari referensi buku, internet, dan media sosial. Sedangkan pendekatan deskriptif dengan data dan fakta yang dihimpun berbentuk kata-kata atau gambar.²⁹

2. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seputar tafsir ilmi dan sains dalam Al-Qur`an. Sedangkan objek penelitian ini adalah penafsiran dari fenomena *Black Hole* menurut perspektif Fakhruddin ar-Razi.

²⁸Conny R. Semiawan, *Metode Penelitian Kualitatif* (Jakarta: Grasindo, 2010), 2-3.

²⁹Albi Anggito dan Johan Setiawan, *Metode Penelitian Kualitatif* (Sukabumi: Cv. Jejak, 2018), 11.

3. Data dan Sumber Data

a. Data

1) Data Primer

Data primer dalam penelitian ini adalah data yang terkait dengan sains dan penafsiran Fakhruddin ar-Razi dalam fenomena *Black Hole*.

2) Data Sekunder

Untuk melengkapi data primer, penulis juga mengumpulkan data sekunder yang dapat mendukung penafsiran Al-Qur`an dan sains seperti seputar fenomena *Black Hole* berbagai informasi di media sosial.

b. Sumber Data

1) Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah sumber asli. adapun sumber data primer adalah penafsiran dari Fakhruddin ar-Razi mengenai fenomena *Black Hole* pada kitab *Mafâtiḥ al-Ghaib*.

2) Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah data penunjang yang dapat melengkapi sumber data primer. Sumber data sekunder ini dapat berupa buku-buku, jurnal, artikel, dan berbagai referensi. isinya memuat berbagai informasi yang dapat menunjang dalam penyesuaian penelitian ini.

4. Teknik Pengumpulan dan Pengelolaan Data

Untuk pengumpulan data, penulis menggunakan teknik dokumentasi yang merupakan teknik dasar untuk memperoleh data-data yang berkaitan mengenai sains maupun penafsiran surah at-Takwir ayat 15-16 pada fenomena *Black Hole* di media sosial. Teknik ini penulis gunakan untuk mengumpulkan data-data terkait yang berada di buku, jurnal, website yang penulis teliti. Kemudian data tersebut diperiksa, disaring, dan dianalisis.

5. Teknik dan Analisis Data

setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis isi (*content analysis*). Analisis ini merupakan penelitian yang bersifat pembahasan mendalam terhadap isi suatu informasi yang termuat dalam suatu media masa.³⁰

F. Sistematika Penulisan Data

Sebagai bentuk konsistensi data fokus dalam penelitian agar tidak menyimpang dari rumusan masalah yang diangkat, maka sangat diperlukan adanya penyusunan dengan sistematis, yakni:

Bab I, berisi pendahuluan yang meliputi beberapa sub bab, yaitu: latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan signifikansi penelitian, definisi istilah, kajian terdahulu, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

³⁰Gusti Yasser Arafat, Membongkar Isi Pesan Dan Media Dengan Content Analysis, *Jurnal Alhadharah*, Vol.17, No.33, Januari-Juni 2018, 34.

Bab II, kajian teori yang meliputi uraian mengenai seputar *Black Hole*, seperti pengertian, karakteristik, jenis-jenis serta pembahasan tafsir ‘ilmi seperti pengertian, macam-macam tafsir ‘ilmi, kaidah yang perlu diperhatikan dalam tafsir ‘ilmi serta pro dan kontra terhadap tafsir ‘ilmi.

Bab III, berisi tentang seputar biografi Fakhruddin ar-Razi serta penafsiran beliau yang menjelaskan bagaimana pendapat beliau mengenai fenomena *Black Hole* pada surah at-Takwir ayat 15-16.

Bab IV, Kajian Interpretasi Fakhruddin ar-Razi mengenai *Black Hole* pada perspektif ilmiah. Ini merupakan bagian inti penelitian yang membahas mengenai analisis Penafsiran Fakhruddin ar-Razi Mengenai *Black Hole* Terhadap Q.S At-Takwir ayat 15-16 dilihat dari segi Kebahasaan, munasabah ayat dan berdasarkan fakta ilmiah modern.

Bab V, meliputi penutup yang berisi kesimpulan dan saran-saran.