

MASALAH ATOM DALAM PERSPEKTIF ALQURAN

(Studi Tematik ayat-ayat Al-Qur'an)

A. Latar belakang

Al-Qur'an yang turun 14 (empat belas) abad yang lalu, telah menjelaskan *zarrah*.¹ *Zarrah* Dalam beberapa literatur fisika, disebut dengan atom.² Menafsirkan *zarrah* dengan atom dimulai pada abad ke-20.³ Pada masa itu, sebagian besar ilmuwan mencoba untuk membuktikan beberapa ayat Qur'an yang terkait dengan pengetahuan⁴ seperti matematika, fisika, kimia dll. Sebagaimana yang kita ketahui bersama bahwa dalam Al-Qur'an ada beberapa ayat yang menjelaskan pengetahuan secara implisit atau eksplisit, seperti dalam ayat ini:

وَمَا كُنَّا بِمَدْرُسٍ إِلَّا كَالْذَّرَرَةِ
وَمَا كُنَّا بِمَدْرُسٍ إِلَّا كَالْذَّرَرَةِ
وَمَا كُنَّا بِمَدْرُسٍ إِلَّا كَالْذَّرَرَةِ
وَمَا كُنَّا بِمَدْرُسٍ إِلَّا كَالْذَّرَرَةِ
وَمَا كُنَّا بِمَدْرُسٍ إِلَّا كَالْذَّرَرَةِ
وَمَا كُنَّا بِمَدْرُسٍ إِلَّا كَالْذَّرَرَةِ
وَمَا كُنَّا بِمَدْرُسٍ إِلَّا كَالْذَّرَرَةِ
وَمَا كُنَّا بِمَدْرُسٍ إِلَّا كَالْذَّرَرَةِ
وَمَا كُنَّا بِمَدْرُسٍ إِلَّا كَالْذَّرَرَةِ
وَمَا كُنَّا بِمَدْرُسٍ إِلَّا كَالْذَّرَرَةِ

Dari ayat ini, Allah ingin memberikan penjelasan kepada manusia bahwa ukuran *zarrah* sangat kecil. Meskipun penjelasan ini tidak secara eksplisit bagaimana ukuran *zarrah*, namun secara implisit menjelaskan bahwa *zarrah* memiliki ukuran. Ini sesuai dengan *Kalamullah* dalam surat Al Qamar ayat 49:

وَمَا كُنَّا بِمَدْرُسٍ إِلَّا كَالْذَّرَرَةِ

"Sesungguhnya Kami menulis semuanya dengan ukuran"

1 Dalam beberapa interpretasi tentang *zarrah*, ada perbedaan antara mufassirin, terutama dalam penafsiran klasik. Mufassirin klasik, menafsirkan *zarrah* dengan hal kecil

2 Atom dalam etimologi berasal dari bahasa Yunani "atomos". Atomos diterjemahkandengan apa pun yang tidak dapat dibagi lagi (lihat Yusman Wiyatmo, *Fisika Atom Dalam Perspektif Klasik Semiklasik dan Kuantum* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), hal 5)Hal ini berarti atom yang sangat kecil dari apa pun. Lihat juga dalam "Terjemahan Al Qur'an dalam bahasa Indonesia yang diterbitkan oleh Departemen Agama Republik Indonesia dan lihat juga dalam beberapa buku terjemahan dan tafsir Al Qur'an dalam edisi terbaru.

3 Pada era ini, ada mufassirin kontemporer yang menafsirkan *zarrah* dengan atom.

4 Karena Al Qur'an adalah kitab suci untuk semua sisi kehidupan manusia, termasuk pengetahuan atau ilmu.

5 Surat Yunus ayat 61

Semua ilmuwan di masa sekarang ini telah bias dan mampu menetapkan ukuran *Zarrah* (atom). Meskipun ukuran *zarrah* tidak persis, tapi itu dapat membuat semua orang mengetahui tentang hal itu. Ukuran *zarrah* (atom) dalam pemahaman ilmuwan adalah 10^{-8} cm (0,00000001 cm).⁶ Jadi., Meskipun *zarrah* sangat kecil, tetapi dapat menetapkan berapa diameter (ukuran nya). Tapi, ukuran atom sendiri masih samar, karena *zarrah* bukanlah materi masif yang memiliki bentuk spesifik⁷ Selain itu. Tentang ukuran dari *zarrah*, para ilmuwan juga telah diukur berat *zarrah*. Tentang berat *zarrah*, Al-Qur'an telah memberikan tanda bahwa *zarrah* memiliki berat. Mari kita lihat dalam ayat berikut:

وَمَا يَشْعُرُونَ أَثَرَهُمْ فِي شَرَارِهَا
⁸ وَمَا يَشْعُرُونَ أَثَرَهُمْ فِي شَرَارِهَا وَمَا يَشْعُرُونَ

"Tidak ada yang tersembunyi pada-Nya dengan berat yang sama dengan *zarrah* di langit dan di bumi"

Saat ini, krisis sumber daya alam membuat semua orang untuk berpikir bagaimana memecahkan masalah ini. Salah satu metode untuk menyelesaikan krisis energi ini adalah dengan menggunakan nuklir.⁹ Nuklir adalah sebuah *zarrah* yang dapat membuat energi yang besar.

Untuk mempelajari tentang *zarrah* dalam intisari fisika, kita harus berkonsentrasi dalam dua masalah utama, ada:

1. Mencoba untuk mengetahui karakteristik kekuatan yang bekerja dalam inti.
2. Mencoba untuk menggambarkan "perilaku banyak sistem *zarrah*" seperti di inti atom.¹⁰

⁶ Wisnu Arya Wardana, *Al-Qur'an dan Energi Nuklir* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004) hal 170

⁷ Peter Soedjo, *Azas-azas Ilmu Fisika Jilid 4 Fisika Modern* (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2001), p.169

⁸ Surat Saba ayat 3

⁹ Nuklir merupakan energi alternatif yang mampu menghasilkan lebih banyak energi. Tapi di era ini, nuklir telah ditinggalkan karena yang sangat berbahaya. Namun ada juga yang mengembangkannya untuk kepentingan masyarakat yang lebih baik.

¹⁰ Yusman Wiyatmo, *Fisika Nuklir Dalam Telaah Semiklasik dan Kuantum*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006), hal 1

Ironis sekali jika seorang Muslim tidak dapat melakukan penelitian apa pun yang tersembunyi dalam ayat Al Qur'an. Karena dalam ayat pertama yang datang ke *Rosulullah* adalah untuk membaca. Ini berarti bahwa semua Muslim harus mampu berpikir kritis terhadap apa yang tertulis dalam ayat Al-Qur'an, baik secara implisit ataupun eksplisit¹¹, terutama tentang pengetahuan. Karena antara agama dan pengetahuan berjalan berjalan beriringan.

Jika kita menengok tentang bagaimana peradaban Islam sepuluh abad yang lalu, kita akan tahu jika di era keemasan peradaban Islam itu disebabkan oleh pertumbuhan pengetahuan. Tetapi setelah mereka menjadi lebih unggul daripada yang lain, mereka lupa satu hal dalam yang mutlak ada dalam sebuah negara, yaitu pertahanan. Jadi, orang-orang Barat dengan spirit *Renaissance* menyerang Islam dan mengambil beberapa sastra Islam yang kemudian diterjemahkan kedalam bahasa mereka.

Saat ini, negara-negara Muslim mencoba untuk merekonstruksi budaya pengetahuan mereka. Mereka belajar keras di negara Barat dalam rangka untuk dapat belajar dan mengetahui lebih banyak tentang ilmu pengetahuan. Mereka menyadari bahwa di era ini penemu atau peneliti besar itu berasal dari masyarakat barat. Salah satu penemuan yang hebat adalah tentang *zarrah*,. *Zarrah* saat pertama ditemukan adalah sebuah struktur yang sangat sederhana. Kemudian berkembang menjadi lebih kompleks dengan beberapa penemuan baru.

Umat muslim telah lupa bahwa mereka memiliki kitab suci yang sesuai dengan setiap masalah dalam hidup mereka. Mereka tidak menggunakan itu (Al-Qur'an) sebagai panduan mereka dalam kehidupan. Umat islam harus menyadari bahwa mereka harus belajar lebih banyak tentang Al-Qur'an. Baik mempelajari unsur agama ataupun unsur ilmiah. Saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan sangatlah pesat, namun perkembangan itu harus didasari dengan ilmu pengetahuan agama.

Untuk itu, tulisan ini ingin memberikan solusi aplikatif dengan pemahaman teologis yang didukung oleh pertimbangan ilmiah. Dengan pemahaman ilmiah, masyarakat akan mendapatkan pengetahuan lebih, terutama tentang atom. Jika

¹¹Ini berdasarkan Surat Al-Alaq, wahyu yang pertama turun. Dalam wahyu itu diperintahkan untuk membaca. Membaca disini harus diartikan untuk belajar menemukan apa yang tersembunyi dalam alam raya ini.

pemahaman ilmiah tidak diikuti dengan pemahaman teologis, maka pemahaman ilmiah tidak akan digunakan untuk kehidupan yang lebih baik.

Dengan pengetahuan yang cukup, meskipun mereka bukanlah ilmuwan yang ahli dalam bidang atom, namun mereka dapat memiliki partisipasi untuk menjaga budaya Islam dalam pendidikan. Mereka akan memiliki pengetahuan lebih bagaimana menggunakan atom untuk kehidupan yang bermanfaat.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, peneliti ingin merumuskan masalah penelitian menjadi dua pertanyaan utama untuk memfokuskan diskusi ini:

1. Bagaimana menafsirkan kata *zarrah*?
2. Apa ukuran *zarrah* dalam perspektif fisika?

C. Tujuan dan Signifikansi penelitian

Mengenai pertanyaan-pertanyaan penelitian di atas, tujuan peneliti adalah:

1. Untuk mengetahui gambaran *zarrah* dalam Al-Qur'an dan penafsirannya sejalan dengan pemahaman ilmiah.
2. Untuk menemukan ukuran *zarrah* dalam perspektif fisika.

Sedangkan signifikansi dari penulisan ini adalah:

1. Untuk memberikan pemahaman bahwa *zarrah* yang tertulis dalam Al-Quran adalah sesuatu yang selalu disebut dengan atom
2. Untuk menyadarkan semua muslim bahwa Al-Qur'an harus dipelajari lebih mendalam
3. Meningkatkan iman Muslim terhadap Tuhan mereka dan juga kitab suci mereka (Al-Qur'an)

D. Kajian Pustaka

Informasi utama yang harus saya gunakan untuk melakukan penelitian ini adalah tentang *zarrah* dan penafsirannya yang telah menjadi perdebatan serius antara *mufassirin*. Berikut ini saya menyebutkan beberapa buku dan literatur yang berkaitan dengan masalah itu:

O *Al-Qur'an Energi Nuklir murah* oleh Wisnu Arya Wardana. Buku ini secara komprehensif membahas tentang *zarrah* (atom) lebih. Di sini, Wisnu Arya Wardana memberikan beberapa ayat Alquran yang memiliki hubungan dengan *zarrah*. Bahkan ia juga menjelaskan jenis energi dalam Al-Qur'an dimulai sejak pertama kali kehidupan di dunia ini sampai dalam kehidupan kita sekarang. Dengan karya ini, ia menyarankan semua orang untuk menggunakan *zarrah* sebagai konotasi dari atom. Dia menjelaskan hubungan yang lebih antara atom dan *zarrah*.

O *Fisika Nuklir Dalam, Telaah Semiklasik dan Kuantum* oleh Yusman Wiyatmo, M.Si. Buku ini membahas *zarrah* (atom) lebih, seperti yang tumbuh dari Yunani sampai di era milenium ke-tiga. *Zarrah* dalam buku ini., Hanya sebagai pengenalan, tidak lebih. Dan juga, ada yang berbeda dari sisi ayat-ayat yang akan akan saya ambil untuk menguraikan atom dalam perspektif Al-Qur'an. Sebagai sastra fisika modern, yang memberikan porsi yang seimbang antara atom atau *zarrah*. Bahkan, penulis menggunakan kedua istilah, atom dan *zarrah*, dalam satu makna, sehingga akan membuat penelitian ini menjadi lebih menarik.

O *Azas-Azas Ilmu Fisika Jilid 4 Fisika modern* oleh Peter Soedjojo. Buku ini menjadi dasar dari semua peneliti ilmiah khususnya fisika. Petrus mencoba untuk menjelaskan bagaimana untuk mengambil sikap dalam perkembangan pengetahuan di masa sekarang. Karena saat ini, pengetahuan dijadikan barometer dalam perkembangan yang baik di suatu Negara. Selain yang dijelaskan sebelumnya, ia juga menjelaskan lebih lanjut tentang ilmu pengetahuan lain.

O *Fisika Atom Dalam, Perspektif Klasik, Semi Klasik dan Kuantum* oleh Yusman Wiyatmo. Buku ini menceritakan lebih lanjut tentang etimologis dan terminologis atom. Dia ikut ambil bagian dalam peningkatan fisika terutama atom atau *zarrah* dari yang pertama ditemukan sampai pembahasan lebih dalam abad ini. Buku ini menjadi penelitian yang baik karena substansinya dijelaskan secara mendalam.

E. Kerangka Teori.

Allah telah mengungkapkan Al-Quran tidak hanya dibaca oleh mulut, dihafalkan oleh otak, tetapi lebih bisa untuk dipelajari apa yang tersembunyi dalam setiap ayat. Setiap ayat Al-Qur'an memiliki banyak tujuan dan akan diketahui jelas dengan studi mendalam tentang hal itu. Penulis mencoba menafsirkan beberapa ayat yang memiliki korelasi dengan atom atau zarrah.

Penafsiran ini menggunakan metode analitik dan tematik dengan banyak klarifikasi dari ilmu yang relevan. Ini berarti bahwa dalam penelitian ini, pertama *mufassirin* penggunaan *tajzi'i* untuk memahami arti ayat. Setelah itu penulis memperluas diskusi dengan metode tematik dengan bantuan ilmu pengetahuan yang relevan, dalam rangka untuk mendapatkan penjelasan yang lebih komprehensif, juga untuk membuat penulis (dalam kasus ini berperan sebagai *mufassirin*) aktif, karena ada yang harus didiskusikan antara Al- Qur'an dan *mufassirin*.

Penulis memilih metode ini karena tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan satu pemahaman tentang zarrah dalam kehidupan sehari-hari.

F. Metodologi Penelitian

Menulis ini didasarkan pada penelitian perpustakaan. Ini berarti bahwa semua data pendukung dalam penulisan ini adalah dari studi pustaka. Data dari perpustakaan memiliki peran sebagai informasi dasar untuk melakukan penelitian ini.

Adapun metode sistematis dari penelitian ini, adalah sebagai berikut:

a. Sumber data

1. Data primer

Data primer dalam penelitian ini adalah ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan topik

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang mendukung data primer. Sumber-sumber ini diambil dari perpustakaan atau informasi langsung yang berkontribusi pada topik.

b. Mengumpulkan data

Ini adalah penelitian perpustakaan. Berarti bahwa data yang digunakan untuk menjawab masalah tersebut diambil dari perpustakaan atau koleksi pustaka.

c. Menganalisis data

Metode yang digunakan untuk menganalisis data di sini adalah:

a. Metode deduktif

Metode deduktif adalah mengambil kesimpulan dari istilah umum untuk istilah tertentu.

b. Metode Induktif

Metode induktif adalah mengambil kesimpulan dari teorema khusus untuk teorema umum.

c. Metode Analitik

Metode analitis di sini berarti menafsirkan ayat-ayat Al-Qur'an dengan menjelaskan berbagai aspek dan sudut, mencoba untuk menguraikan makna Al-Qur'an dengan keahlian dan kecenderungan *mufassir*. Dari metode ini akan didapatkan macam-macam penafsiran.

d. Metode Tematik

Metode Tematik berarti, membahas ayat-ayat Al-Qur'an sesuai dengan tema yang ditentukan.

G. Sistematika penulisan

Untuk membuat proposal ini sistematis, penulis membaginya menjadi lima bab. Bab pertama terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan pentingnya penelitian, kerangka teoritis, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab kedua membahas masalah *zarrah* dalam perspektif ilmiah dan sejenisnya. Hal ini mencakup definisi *zarrah* atau atom, jenis atom, utilitas atom dalam kehidupan manusia, membantu untuk mengeksplorasi penelitian yang lebih ilmiah, Menjadi alternatif krisis energi, Dapat digunakan dalam hal pendidikan. Dalam bab ini menguraikan ukuran atom sebagai ajaran yang baik di SMP dan SMA.

Bab ketiga membahas beberapa ayat yang memiliki hubungan dengan *zarrah* atau atom, termasuk interpretasi dari klasik sampai era kontemporer.

Bab keempat terdiri dari analisis penulis untuk menjawab pertanyaan penelitian, menguraikan bagaimana Quran membicarakan mengenai *zarrah* atau atom dalam agama dan analisis ilmiah, ayat untuk materi terkecil, ayat kekuatan manusia, ayat tentang perilaku manusia dan yang terakhir menyebutkan beberapa pemecahan aplikatif dan beberapa pemecahan seputar ayat yang disebutkan dalam bab tiga.

Bab terakhir ini terdiri dari kesimpulan dan saran. Mengambil kesimpulan dari hasil penelitian, bahkan saran adalah harapan penulis berkaitan dengan topik ini, baik berharap kepada pembaca dan semua masyarakat pada umumnya.

DAFTAR ISI

BAB SATU: PENDAHULUAN

- A. Latar belakang
- B. Rumusan Masalah
- C. Tujuan dan Signifikansi penelitian
- D. Kajian Pustaka
- E. Kerangka Teori
- F. Metodologi Penelitian
- G. Sistematika penulisan

BAB DUA: ZARRAH DALAM SAINS

- A. *Zarrah*: definisi dan jenis nya
- B. Kegunaan *zarrah* dalam kehidupan manusia
 - a. Membantu untuk mengeksplorasi penelitian yang lebih ilmiah.
 - b. Menjadi alternatif dalam krisis energi.
 - c. Dapat digunakan dalam hal pendidikan.

BAB TIGA: AYAT-AYAT ALQURAN YANG RELEVAN DENGAN ZARRAH DAN PENAFSIRAN MUFASSIRIN

- A. Yunus: 61
- B. As-Saba ': 3
- C. Al-Zalzalalah: 7-8

BAB EMPAT: ANALISIS

A. Al-Qur'an Pembicaraan Tentang Masalah *Zarrah*

- a) Ayat dari hal terkecil
- b) Ayat dari tenaga manusia
- c) Ayat perilaku manusia

B. Pemecahan masalah untuk masalah *zarrah*.

- a. Penjelasan *ukuran zarrah*
- b. Penjelasan dari *zarrah* berat badan

BAB LIMA: PENUTUP

A. Kesimpulan

B. Saran

Bibliografi

Al-Qardhawy, Yusuf, *Berinteraksi dengan Al-Qur'an* (trans. Abdul Hayyie al-Kattani), Jakarta: Gema Insani Press, 1999.

Baidan, Nashruddin, *Metode Penafsiran Al-Qur'an*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2002.

Davies, Paul, *Mencari Tuhan Dengan Fisika Baru* (trans. Munir), Bandung: Nuansa, 2006.

Halliday, david and Robert Resnick, *Fisika Modern* (trans. Pantur Silaban), Jakarta: Erlangga, 2005.

Majid, Abdul bin Aziz Al-Zindani, et.al., *Mukjizat Al-Qur'an dan As-Sunnah Tentang Iptek*, Jakarta: Gema Insani Press, 1997.

Soedoyo ,Peter, *Azas-azas Ilmu Fisika Jilid 4 Fisika Modern*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2001.

Sutrisno Hadi, *Methodology Research*, Yogyakarta: Andi offset, 2001.

Wardana, Wisnu Arya, *Al-Qur'an dan Energi Nuklir*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2004.

Wiyatmo, Yusman, *Fisika Nuklir Dalam Telaah Semiklasik dan Kuantum*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006.

_____, *Fisika Atom Dalam Perspektif Klasik Semiklasik dan Kuantum* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008).

<http://id.shvoong.com/books/1900033-sains-membuktikan-kebenaran-ayat-ayat/> <diakses pada tanggal 6 januari 2012>

<http://indonesia.faithfreedom.org/forum/apakah-qur-an-bicara-mengenai-atom-t35422/>
<diakses pada tanggal 6 januari 2012>

<http://irfananshory.blogspot.com/2007/08/ayat-ayat-misteri-dalam-al-quran.html> <diakses
pada tanggal 6 januari 2012>

<http://mediabilhikmah.multiply.com/reviews/item/2> <diakses pada tanggal 6 januari 2012>

<http://www.harunyahya.com/index.php> <diakses pada tanggal 6 januari 2012>

<http://zamanku-milis.blogspot.com/2007/08/re-zamanku-ayat-ayat-msiteri-dalam-al.html>
<diakses pada tanggal 6 januari 2012>