

HUBUNGAN PENGETAHUAN ALAM MENGENAI MATERI ATOM DENGAN ILMU AL-QUR'AN

Alya Ajrina¹, Alya Nurul Latifah², Annisa Nur Ramadha³, Bahjah⁴, Levia Raheesa⁵,
Muhammad Luthfi Akmal⁶, Nur Halizah⁷, Ridha Dwi Kurnianti⁸

Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

Email: alyaaajrina03@gmail.com, 2210129220022@mhs.ulm.ac.id, annisanrrmddd@gmail.com,
bahjahbahjah444@gmail.com, 2210129220010@mhs.ulm.ac.id, akmalger892@gmail.com,
2210129220024@mhs.ulm.ac.id⁷ 2210129220024@mhs.ulm.ac.id

ABSTRAK

Atom adalah komponen terkecil dari unsur kimia yang tidak dapat diubah secara kimia. Dalam hal ini diartikan bahwa melalui reaksi dengan asam atau basa atau akibat temperatur yang sedang, atom-atom hanya sedikit berubah derajat ionisasinya. Al-Qur'an disebut juga al-Kitab, adalah wahyu-wahyu yang diturunkan Allah kepada Rasul-Nya, dengan perantaraan Malaikat Jibril, untuk disampaikan kepada manusia. Kumpulan dari semua wahyu itu, yang berjumlah menurut perhitungan yang umum 6.236 ayat, terdiri atas 114 surah, diturunkan dalam dua masa. atom yang dianalogikan sebagai debu yang memiliki susunan partikel yang dapat membentuk suatu debu, maka kata dzarrah yang dikenal dengan atom pada saat ini di era yang modern bahwa atom itu tersusun dari partikel yang ada didalamnya. Dimana susunan partikel tersebut meliputi proton, electron serta neutron. Atom dalam perspektif sains dan AL-Qur'an yang mana makna dari kata dzarrah terlebih dahulu dianggap sebatas debu, semut dan lain sebagainya. Atom tersusun dari partikel yang memiliki muatan positif serta partikel yang memiliki muatan yang negative. Atom masih bisa dibagi lagi yakni proton, electron serta neutron, neutron adalah pembentuk atom yang terletak didalam inti atom dan bermuatan netral, proton merupakan partikel pembentuk atom yang terletak di dalam inti atom dan bermuatan positif serta electron merupakan partikel pembentuk atom yang terletak diluar inti atom dan bermuatan negative. Ada partikel terkecil selain dari pada proton, elektron serta neutron sebagai penyusun atom, bahwa proton dan neutron tersusun oleh quark dimana quark saling mengikat satu sama lain dengan kuat maka dapat diartikan bahwa partikel quarklah yang dianggap sebagai partikel yang tidak bisa dibagi-bagi lagi sampai kepada tingkatan yang terkecil.

Kata Kunci : Al-Qur'an, Atom, Partikel, Proton, Neutron, dan Dzarrah

PENDAHULUAN

Kita sebagai manusia wajib mempercayai segala ciptaan-Nya. Al-Quran merupakan salah satu wahyu Allah yang diturunkan kepada umat muslim dengan sifatnya yang universal. Di dalam Islam sendiri hampir semua aspek kehidupan dibahas secara tuntas.

Al-Quran merupakan contoh dari mukjizat Islam yang kekal serta kemukjizatnya dapat dibuktikan dengan seiring berjalannya waktu dan tidak terlepas dari penggunaan ilmu pengetahuan terutama di bidang sains. Maka dari itu, kita tahu bahwa Islam dan sains memiliki keterikatan karena konsep fundamental dalam sains dapat dijadikan sebagai suatu konsep yang dimana selalu

Alya Ajrina¹, Alya Nurul Latifah², Annisa Nur Ramadhan³, Bahjah⁴, Levia Raheesa⁵, Muhammad Luthfi Akmal⁶, Nur Halizah⁷, Ridha Dwi Kurnianti:
Hubungan Pengetahuan Alam Mengenai Materi Atom Dengan Ilmu Al-Qur'an

saling berhubungan. Para ilmuwan sudah memberikan banyak bukti atas kebenaran melewati beberapa eksperimen observasi ilmiah yang mereka lakukan.

Di dalam Al-Quran banyak terdapat bahasan mengenai sains, baik yang tersurat maupun tersirat di setiap ayatnya. Dalam pembelajaran sains khususnya bidang fisika dan kimia tidak terlepas dari pembahasan atom. Teori mengenai atom sendiri pertama kali diperkenalkan oleh John Dalton pada awal abad 19 yang merupakan peningkatan dari penemuan Democritus 200an tahun sebelumnya. Dalton berasumsi bahwa ada suatu partikel dimana partikel tersebut merupakan partikel terkecil dari suatu materi yang tidak bisa pecah dan partikel tersebut adalah atom. Dalton juga berasumsi bahwa atom tidak dapat dihancurkan ataupun dihilangkan karena merupakan dasar atau sumber dari segala kehidupan.

Seiring dengan berkembangnya zaman dan ilmu pengetahuan, banyak teori-teori baru tentang atom yang bermunculan yang merupakan hasil temuan atau pemikiran para ilmuwan setelah dilakukannya observasi. Setelah mengalami banyak penambahan fakta-fakta temuan, akhirnya model teori atom mengalami modifikasi menjadi model teori atom yang hingga saat ini kita kenal.

Segala sesuatunya di dalam alam semesta ini pasti memiliki unsur penyusun serta partikelnya. Penemuan mengenai partikel yang paling kecil sendiri ternyata sudah dijelaskan dalam Al-Quran Surah Saba' ayat 3 yang mana dijelaskan bahwasanya ada suatu keberadaan partikel yang lebih kecil daripada biji 'zarah'. Keberadaan kata 'zarah' yang dalam bahasa Arab biasa diartikan sebagai atom. Semua ini sudah tertulis dalam Al-Quran dengan jelas. Setelah berabad-abad kemudian perkataan Al-Quran terbukti dengan adanya penemuan partikel yang lebih kecil daripada atom, yaitu proton, electron, dan neutron. Dengan demikian Al-Quran terbukti lebih dulu mengungkapkan teori jauh sebelum para ilmuwan melakukan observasinya. Maha suci Allah mengetahui segala yang ada di dalam alam semesta-Nya.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian agar mendapat kajian yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah maka penyelidik harus memakai metode yang valid, pada

Alya Ajrina¹, Alya Nurul Latifah², Annisa Nur Ramadhan³, Bahjah⁴, Levia Raheesa⁵, Muhammad Luthfi Akmal⁶, Nur Halizah⁷, Ridha Dwi Kurnianti:
Hubungan Pengetahuan Alam Mengenai Materi Atom Dengan Ilmu Al-Qur'an

observasi ini memakai metode observasi kualitatif dikarenakan observasinya di lakukan secara alamiah (natural setting).

1. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang dipakai pada observasi ini yakni jenis observasi Library Research atau observasi kepastakaan. Penemuan Library research atau observasi kepastakaan merupakan kegiatan yang berhubungan dengan metode mengumpulkan data pustaka dengan bantuan macam-macam material yang ada di dalam ruangan perpustakaan contohnya buku, dokumen, majalah dan lain sebagainya yang berkaitan dengan judul observasi melewati kegiatan membaca, mencatat, serta mengolah data observasi.

2. Metode pengumpulan data

Tehnik pengumpulan data yang dipakai saat observasi kepastakaan ini memakai tiga tehnik. Tehnik pertama yaitu tehnik membaca yang merupakan kegiatan yang sangat penting dalam menelaah dan memahami suatu opicure-literatur ilmiah. Lewat membaca penyelidik dapat info yang kemudian peneliti nilai kemudian peneliti bandingkan topic sumber satu dengan sumber yang lainnya. Kedua Tehnik validasi, selain mengumpulkan informasi-informasi yang peneliti dapatkan melalui Membaca peneliti juga melakukan validasi dengan ahli tafsir dan pakar ilmu dari sisi agama sebagai bentuk diskusi sekaligus dapat memperoleh informasi-informasi tambahan yang dibutuhkan peneliti. Ketiga, Tehnik Triangulasi data yang merupakan tehnik pengumpulan data dengan menggabungkan topic apa yang peneliti dapatkan melalui kegiatan membaca dan kegiatan validasi dengan ahli tafsir dan pakar ilmu.

Dalam pengumpulan data, penulis memakai sumber-sumberdata diantaranya:

- a. Sumber data primer Sumber data primer merupakan sumber data yang memberikan informasi secara langsung kepada peneliti. Sumber data primer pada penelitian meliputi: Al-Qur'an serta

Alya Ajrina¹, Alya Nurul Latifah², Annisa Nur Ramadhan³, Bahjah⁴, Levia Raheesa⁵, Muhammad Luthfi Akmal⁶, Nur Halizah⁷, Ridha Dwi Kurnianti:
Hubungan Pengetahuan Alam Mengenai Materi Atom Dengan Ilmu Al-Qur'an

buku-buku yang berhubungan dengan penelitian ini seperti: Buku Al-Qur'an serta sains, Buku kamus Fisika, Buku fisika atom, Buku ayat-ayat sains semesta, dan Buku dasar-dasar sains.

b. Sumber data sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan kepada peneliti. Sumber data sekunder yang dimaksud berupa dokumen-dokumen, jurnal-jurnal, buku-buku, narasumber yang dilakukan dalam kegiatan validasi sebagai sumber pendukung penelitian ini.

3. Analisis data

Saat menganalisis data kami para peneliti memakai pendekatan analisis deskriptif. Yaitu pendekatan yang berusaha untuk mendeskripsikan suatu pemikiran secara sistematis serta natural setting (apa adanya).²¹ Saat memakai pendekatan ini kami bisa menganalisis makna atom dalam Perspektif Al-Qur'an serta sains serta mengemukakan pendapat-pendapat para ahli tafsir dan pakar ilmu

HASIL DAN PEMBAHASAN

ATOM DALAM KONSEP KIMIA

1. Pengertian Atom

Atom adalah komponen terkecil dari unsur kimia yang tidak dapat diubah secara kimia. Dalam hal ini diartikan bahwa melalui reaksi dengan asam atau basa atau akibat temperatur yang sedang, atom-atom hanya sedikit berubah derajat ionisasinya. Temperatur sedang diartikan sebagai temperatur yang mempunyai energi setara kT (k adalah konstanta Boltzmann, T adalah temperatur dalam K) tidak lebih besar daripada beberapa eV (elektron volt) (Sumardi.Y, 2018).¹

2. Teori Atom Menurut Beberapa Ahli

¹ Sumardi, Y. (2018). *Fisika Atom*. Yogyakarta: UNY Press.

Alya Ajrina¹, Alya Nurul Latifah², Annisa Nur Ramadhan³, Bahjah⁴, Levia Raheesa⁵, Muhammad Luthfi Akmal⁶, Nur Halizah⁷, Ridha Dwi Kurnianti:
Hubungan Pengetahuan Alam Mengenai Materi Atom Dengan Ilmu Al-Qur'an

Pengetahuan tentang atom terus menerus dikembangkan oleh para ilmuwan sehingga sekarang sudah diketahui bagian dan perannya masing-masing. Ilmuwan-ilmuwan yang sangat berjasa dalam bidang ini diantaranya :

a) John Dalton

John Dalton (1766-1844), seorang ilmuwan dari Inggris berupaya untuk menjelaskan reaksi-reaksi kimia dalam penggabungan dan pemisahan atom-atom. Dalam suatu reaksi kimia, jumlah atom-atom yang terlibat adalah tertentu dan penggabungan atau pemisahan atom-atom tersebut memenuhi suatu perbandingan tertentu yang besarnya tetap. Teori atom yang dikemukakan Dalton pada masa itu belum mengenal penyusun atom. Atom diibaratkan sebagai sebuah bola baja pejal yang tidak dapat dibagi lagi (Haris, P.B., Satworo, A., Faizan, A., et al 2020).²



Gambar 1. Model Atom John Dalton

Sumber : Buku Kimia Teknik, Haris, P.B., Satworo, A., Faizan, A., et al (2020)

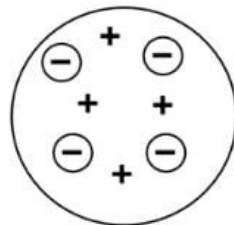
b) J.J. Thomson

J.J. Thomson (1856-1940) mengemukakan teori tentang komposisi atom yang dikenal sebagai model roti kismis. Menurut model ini, atom dianggap sebagai bola bermuatan positif yang terdistribusi secara kontinu dan elektron-elektron yang bermuatan negatif berada pada bola itu, sehingga atom itu bersifat netral. Bola itu mempunyai jejari 10-10 m, yang dikenal sebagai orde jejari atom. Karena gaya tolak antar elektron, maka

² Buwono, H. P. (2020). *Kimia Teknik Untuk Teknisi Pesawat Udara*. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA.

Alya Ajrina¹, Alya Nurul Latifah², Annisa Nur Ramadhan³, Bahjah⁴, Levia Raheesa⁵, Muhammad Luthfi Akmal⁶, Nur Halizah⁷, Ridha Dwi Kurnianti:
Hubungan Pengetahuan Alam Mengenai Materi Atom Dengan Ilmu Al-Qur'an

elektron-elektron terdistribusi secara seragam di seluruh bola yang bermuatan positif ((Haris, P.B., Satworo, A., Faizan, A., et al 2020).³



Gambar 2. Model Atom J.J. Thomson

Sumber : Buku Kimia Teknik, Haris, P.B., Satworo, A., Faizan, A., et al (2020)

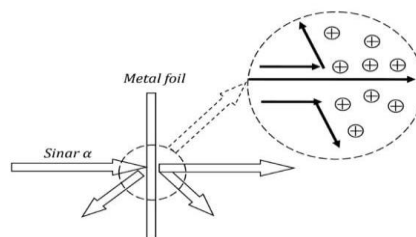
c) Rutherford

Ernest Rutherford (1871-1937), seorang fisikawan Inggris, tertarik untuk mempelajari struktur atom sebagai asal radiasi radioaktif. Rutherford melakukan eksperimen penembakan inti atom lempengan emas menggunakan partikel alfa. Percobaan ini dikenal juga sebagai percobaan Geiger-Marsden. Hasil penembakan, sinar radioaktif tersebut ada yang diteruskan, dibelokkan, dan dipantulkan. Rutherford menduga bahwa di dalam atom terdapat partikel dengan massa besar dan jari-jari sangat kecil sehingga partikel α yang memiliki massa sebesar massa atom helium berbalik arah. Rutherford menyatakan bahwa muatan positif atom terpusat di bagian inti atom (dengan jari-jari terhitung sekitar 10^{-12} cm) dan muatan negatifnya terdispersi di seluruh ruang atom. Akibatnya, model-model atom sebelumnya yang beranggapan bahwa atom sebagai ruang yang seragam ditolak (Haris, P.B., Satworo, A., Faizan, A., et al 2020).⁴

³ Buwono, H. P. (2020). *Kimia Teknik Untuk Teknisi Pesawat Udara*. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA.

⁴ Buwono, H. P. (2020). *Kimia Teknik Untuk Teknisi Pesawat Udara*. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA

Alya Ajrina¹, Alya Nurul Latifah², Annisa Nur Ramadhan³, Bahjah⁴, Levia Raheesa⁵, Muhammad Luthfi Akmal⁶, Nur Halizah⁷, Ridha Dwi Kurnianti:
Hubungan Pengetahuan Alam Mengenai Materi Atom Dengan Ilmu Al-Qur'an



Gambar 2. Model Atom Rutherford

Sumber : Buku Kimia Teknik, Haris, P.B., Satworo, A., Faizan, A., et al (2020)

KONSEP AL-QUR'AN DALAM BERBAGAI PANDANGAN

1. Al-Qur'an Secara Umum

Al-Qur'an disebut juga al-Kitab, adalah wahyu-wahyu yang diturunkan Allah kepada Rasul-Nya, dengan perantaraan Malaikat Jibril, untuk disampaikan kepada manusia. Kumpulan dari semua wahyu itu, yang berjumlah menurut perhitungan yang umum 6.236 ayat, terdiri atas 114 surah, diturunkan dalam dua masa. Pertama di Mekah, dalam masa tiga belas tahun, yang sejak Rasulullah saw. Ditetapkan Allah dan ditetapkan-Nya menjadi rasul pada tahun ke-41 dari usianya, sampai beliau berpindah ke Madinah. Kedua ialah masa Madinah, yaitu sejak beliau berpindah ke negeri itu sampai beliau wafat, dalam masa sepuluh tahun (Hamka, 2015).⁵

2. Al-Qur'an menurut Bahasa

Al-Qur'an menurut bahasa (lughah) ialah barang yang dibaca. Al-Qur'an itu menurut undang-undang bahasa adalah kalimat mashdar, yaitu pokok kata, yang berarti bacaan, tetapi diartikan lebih dekat pada sesuatu yang dikerjakan (isim maful), menjadi artinya yang dibaca. Menurut ahli-ahli syariat, Al-Qur'an itu ialah Kalamullah (firman Allah) yang diturunkan kepada Nabi Muhammad saw. Yang dituliskan di dalam Mushaf. Ahli fiqih menentukan pula bahwasanya Al-Qur'an itu adalah nama yang diberikan kepada keseluruhan Al-Qur'an dan dinamakan juga bagi suku-sukunya atau bagian-bagiannya. Baik dari asal ambilan bahasa maupun setelah dia diistilahkan, keduanya itu telah tergabung menjadi

⁵ Hamka. (2015). *TAFSIR AL-AZHAR. Jilid 1*. Depok : Gema Insani.

Alya Ajrina¹, Alya Nurul Latifah², Annisa Nur Ramadhan³, Bahjah⁴, Levia Raheesa⁵, Muhammad Luthfi Akmal⁶, Nur Halizah⁷, Ridha Dwi Kurnianti:
Hubungan Pengetahuan Alam Mengenai Materi Atom Dengan Ilmu Al-Qur'an

makna yang satu, yaitu bahwasanya Al-Qur'an memang dibaca; ke-kuatannya terjadi pada pembacaannya. Walau- pun kita baca sampai khatam ataupun hanya satu ayat, dia tetap Al-Qur'an (Hamka,2015).⁶

3. Al-Qur'an menurut Istilah

Al-Quran menurut istilah (terminology) kalam Allah yang tiada tandingannya (mukjizat) diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW penutup para nabi dan rasul, dengan perantara malaikat Jibril AS, ditulis dalam mushaf yang disampaikan kepada kita secara mutawatir (oleh orang banyak) serta mempelajarinya merupakan suatu ibadah diawali dengan surat al-Fatihah dan di akhiri surat an-Naas (Zaini, H, 2020).⁷

HUBUNGAN ATOM DENGAN ILMU AL-QUR'AN

Telah disampaikan oleh John Dalton dan para ilmuwan yang lainnya yang mengemukakan bahwasanya atom disebut sebagai komponen miskonsepsi yang tidak dapat dibagi lagi. Pernyataan tersebut diperjelas dengan apa yang sudah diriwayatkan oleh Ibnu Abbas, dimana seketika Ibnu Abbas pernah memasukan tangannya kedalam gundukan debu kemudian Ibnu Abbas mengangkat dan meniup debu yang ada ditangannya, maka dari itu Ibnu Abbas berkata "setiap partikel dari debu inilah yang disebut dengan dzarrah". Sehingga dengan itu sudah jelas bahwanya atom yang dianalogikan sebagai debu yang memiliki susunan partikel yang dapat membentuk suatu debu, maka kata dzarrah yang dikenal dengan atom pada saat ini di era yang modern bahwa atom itu tersusun dari partikel yang ada didalamnya. Dimana susunan partikel tersebut meliputi proton, electron serta neutron. Atom yang mempunyai massa sebesar $1,67 \times 10^{-27}$ kilogram." serta mempunyai muatan positive sebesar $1,60 \times 10^{-19}$ C muatan ini disebut sebagai muatan elementer.

⁶ Hamka. (2015). *TAFSIR AL-AZHAR. Jilid 1*. Depok : Gema Insani.

⁷ Zaini, H. (2020). Bencana Menurut Perspektif Al-Qur'an.*EL-HEKAM*, 4.1: 1-10

Alya Ajrina¹, Alya Nurul Latifah², Annisa Nur Ramadhan³, Bahjah⁴, Levia Raheesa⁵, Muhammad Luthfi Akmal⁶, Nur Halizah⁷, Ridha Dwi Kurnianti:
Hubungan Pengetahuan Alam Mengenai Materi Atom Dengan Ilmu Al-Qur'an

Dari perkembangan ilmu sains adanya relevansi yang sangat kuat antara Atom dalam perspektif sains dan AL-Qur'an yang mana makna dari kata dzarrah terlebih dahulu dianggap sebatas debu, semut dan lain sebagainya menajadikan para ilmuwan melakukan penelitian secara komprehensif mengenai hal tersebut (benda yang paling kecil yang ada didunia ini), dari penelitian nya membuahkan hasil, yaitu menemukan bahwa benda terkecil yang ada didunia ini yakni atom. Namun setelah mengemukakan bahwa atom itu benda terkecil yang ada didunia, ada yang berpendapat bahwasanya terdapat partikel yang lainnya yang memiliki muatan negative didalam atom, hal ini membuktikan bahwasanya ada yang lebih kecil dari pada atom itu sendiri dikarenakan pada hakikatnya atom tersusun dari partikel yang memiliki muatan positif serta partikel yang memiliki muatan yang negative. Dari adanya pendapat tersebut maka diharuskan untuk divalidkan bahwa yang manakan benda yang terkecil dari partikel atom tersebut, dengan adanya perbedaan pendapat tersebut akan berimbas terhadap penafsiran mengenai lafadz dzarrah yang di maknai sebagai atom, dengan demikian perkembangan ilmu sains dengan penafsiran pemaknaan lafadz dzarrah saling menopang satu sama lain mengenai pemaknaan dari lafadz dzarrah yang bisa berubah pada tiap-tiap zamannya.

Menurut sejarah yang kita ketahui, sejak zaman kuno orang sebenarnya telah memikirkan apakah sesuatu benda atau zat itu tersusun dari bagian-bagiab terkecil yang tak terbagi lagi, ataukah zat itu terus dapat dibagi sampai tak ada hingganya. Kedua pilihan itu merupakan dua pandangan yang berlawanan arah tentang struktur materi dan mempunyai penganjuran yang sama sama mempertahankan pendirian mereka masing-masing pada jaman Yunani. Adanyamateri atau zat ini dijelaskan dalam Al Quran Surat Al Qoshash ayat 68:

Artinya : Dan Tuhanmu menjadikan apa yang dikehendaki-Nya dan menentukan pilihan-Nya. Sekali-kali tidak ada pilihan bagi mereka. Mahasuci Allah dan Mahatinggi dari apa yang mereka persekutukan (dengan Dia).

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah Swt memberitahukan kepada kita bahwa hanya Dia sematalah yang mampu mencipta dan memilih, dan bahwa tiada seorang pun yang menentangNya dalam hal tersebut, serta tiada yang meminta

Alya Ajrina¹, Alya Nurul Latifah², Annisa Nur Ramadhan³, Bahjah⁴, Levia Raheesa⁵, Muhammad Luthfi Akmal⁶, Nur Halizah⁷, Ridha Dwi Kurnianti:
Hubungan Pengetahuan Alam Mengenai Materi Atom Dengan Ilmu Al-Qur'an

pertanggungjawaban terhadap-Nya. Yakni Dia memilih apa yang dikehendaki-Nya. Maka apa yang dikehendaki-Nya pasti ada, dan apa yang tidak dikehendaki-Nya pasti tiada. Semua perkara yang baik dan yang buruk berada di tangan kekuasaan-Nya dan bersumber dari-Nya. Lahirnya teori atom semakin berkembang hingga ke teori kuantum.

Teori kuantum lahir dalam tahun 1900 ketika Planck untuk pertama kalinya menyatakan pendapatnya bahwa sesuatu osilator yang frekuensinya f hanya dapat mempunyai tenaga sebesar suatu kelipatan dari kuantum elementer sebesar hf . Bilangan h yang besarnya sama dengan $6,625 \cdot 10^{-27}$ erg sek dan kemudian dinamakan konstante Planck itu merupakan bilangan karakteristik yang memisahkan teori fisika modern dari teori-teori fisika yang telah terbentuk sebelumnya yang kini lazim disebut teori klasik. Teori kuantum telah disarankan oleh Planck karena teori klasik gagal memberikan keterangan mengenai peragihan tenaga dalam spektrum yang dipancarkan oleh benda-benda hitam. Hal ini sesuai dengan QS Al Hijr ayat 21 yang artinya: Dan Kami tidak melepaskannya kecuali dalam catu-catu Tertentu.

Quraish Syihab dalam tafsirnya pun mengatakan bahwa atom masih bisa dibagi lagi yakni proton, electron serta neutron, neutron adalah pembentuk atom yang terletak didalam inti atom dan bermuatan netral, proton merupakan partikel pembentuk atom yang terletak di dalam inti atom dan bermuatan positif serta electron merupakan partikel pembentuk atom yang terletak diluar inti atom dan bermuatan negatif, hal itu sudah dijelaskan serta ditegaskan didalam Q.S Yunus: 61 dan QS Al-Mukminun: 57. Di dalam Q.S. Yasin: 36 dan QS Yunus: 53 menjelaskan mengenai penciptaan berpasangan. Atom yang merupakan partikel terkecil yang diketahui oleh manusia mempunyai dua pasangan meskipun gagasan mengenai berpasangan pada umumnya bermakna laki-laki dan perempuan atau jantan dan betina tetapi sebagaimana yang tercantum didalam ayat tersebut memiliki makna yang lebih luas yakni proton serta elektron yang saling berkaitan satu sama lain hal tersebut diungkapkan oleh Paul Dirac yang merupakan ilmuwan inggris, Paul Dirac mengungkapkan bahwasanya suatu materi diciptakan

Alya Ajrina¹, Alya Nurul Latifah², Annisa Nur Ramadhan³, Bahjah⁴, Levia Raheesa⁵, Muhammad Luthfi Akmal⁶, Nur Halizah⁷, Ridha Dwi Kurnianti:
Hubungan Pengetahuan Alam Mengenai Materi Atom Dengan Ilmu Al-Qur'an

secara berpasang-pasangan dan setiap materi memiliki anti partikel yang bermuatan positif serta negative.

Akan tetapi ada suatu pendapat bahwasanya ada partikel terkecil selain dari pada proton, elektron serta neutron sebagai penyusun atom, maka penelitian dilakukan secara lanjut sehingga ditemukan penemuan yang empiris oleh ahli fisika Murray Gell-Mann dan George Zweig bahwa proton dan neutron tersusun oleh quark dimana quark saling mengikat satu sama lain dengan kuat maka dapat diartikan bahwa partikel quarklah yang dianggap sebagai partikel yang tidak bisa dibagi-bagi lagi sampai kepada tingkatan yang terkecil. hal itu sudah dijelaskan serta ditegaskan didalam QS. Al-'Aadiyaat: 1-3. Pada hakikatnya Al-Qur'an telah terlebih dahulu menjelaskan konsep mengenai atom serta bagian-bagiannya sebelum para ilmuwan menemukan teori mengenai hal itu, teori mengenai atom tidak bertentangan dengan apa yang sudah dijelaskan didalam Al-Qur'an sehingga teori mengenai atom menurut para ahli sejalan dengan konsep Al-Qur'an (Yuberti, Latifah. S, & Zannah. M, 2022).⁸

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa ,atom adalah komponen terkecil dari unsur kimia yang tidak dapat diubah secara kimia. Dalam hal ini diartikan bahwa melalui reaksi dengan asam atau basa atau akibat temperatur yang sedang, atom-atom hanya sedikit berubah derajat ionisasinya. Dimana susunan partikel tersebut meliputi proton, electron serta neutron. Atom dalam perspektif sains dan AL-Qur'an yang mana makna dari kata dzarrah terlebih dahulu dianggap sebatas debu, semut dan lain sebagainya. Atom tersusun dari partikel yang memiliki muatan positif serta partikel yang memiliki muatan yang negative. Atom masih bisa dibagi lagi yakni proton, electron serta neutron, neutron adalah pembentuk atom yang terletak didalam inti atom dan bermuatan netral, proton merupakan

⁸ Yuberti, d. (2022). *Atom Dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains*. Malang : CV. Literasi Nusantara Abadi.

Alya Ajrina¹, Alya Nurul Latifah², Annisa Nur Ramadhan³, Bahjah⁴, Levia Raheesa⁵, Muhammad Luthfi Akmal⁶, Nur Halizah⁷, Ridha Dwi Kurnianti:
Hubungan Pengetahuan Alam Mengenai Materi Atom Dengan Ilmu Al-Qur'an

partikel pembentuk atom yang terletak di dalam inti atom dan bermuatan positif serta electron merupakan partikel pembentuk atom yang terletak diluar inti atom dan bermuatan negative. Al-qur'an dalam berbagai pandangan ada beberapa macam yaitu, Al-Qur'an Secara Umum, Al-Qur'an menurut Bahasa, Al-Qur'an menurut Istilah. Hubungan atom dengan ilmu al-qur'an membuktikan bahwasanya ada yang lebih kecil dari pada atom itu sendiri dikarenakan pada hakikatnya atom tersusun dari partikel yang memiliki muatan positif serta partikel yang memiliki muatan yang negative. Dari adanya pendapat tersebut maka diharuskan untuk divalidkan bahwa yang manakan benda yang terkecil dari partikel atom tersebut, dengan adanya perbedaan pendapat tersebut akan berimbas terhadap penafsiran mengenai lafadz dzarrah yang di maknai sebagai atom, dengan demikian perkembangan ilmu sains dengan penafsiran pemaknaan lafadz dzarrah saling menopang satu sama lain mengenai pemaknaan dari lafadz dzarrah yang bisa berubah pada tiap-tiap zamannya.

Pada hakikatnya Al-Qur'an telah terlebih dahulu menjelaskan konsep mengenai atom serta bagian-bagiannya sebelum para ilmuwan menemukan teori mengenai hal itu, teori mengenai atom tidak bertentangan dengan apa yang sudah dijelaskan didalam Al-Qur'an sehingga teori mengenai atom menurut para ahli sejalan dengan konsep Al-Qur'an.

SARAN

Setiap penelitian pasti ada kekurangan jadi setiap penelitian juga akan memperbaiki. Begitupun dengan teori-teori yang ada pada perkembangan atom yang selalu disempurnakan. Seiring dengan berkembangnya zaman dan ilmu pengetahuan, banyak teori-teori baru tentang atom yang bermunculan yang merupakan hasil temuan atau pemikiran para ilmuwan setelah dilakukannya observasi. Setelah mengalami banyak penambahan fakta-fakta temuan, akhirnya model teori atom mengalami modifikasi menjadi model teori atom yang hingga saat ini kita kenal.

Alya Ajrina¹, Alya Nurul Latifah², Annisa Nur Ramadhan³, Bahjah⁴, Levia Raheesa⁵, Muhammad Luthfi Akmal⁶, Nur Halizah⁷, Ridha Dwi Kurnianti:
Hubungan Pengetahuan Alam Mengenai Materi Atom Dengan Ilmu Al-Qur'an

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Gt. Muhammad Irhamna Husin, M. Pd.I dan Ibu Noor Ainah, S. Th.I, M.Pd selaku dosen pengampu mata kuliah Agama yang telah memberikan bimbingan sehingga artikel ini dapat diselesaikan, serta semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Buwono, H. P. (2020). *Kimia Teknik Untuk Teknisi Pesawat Udara*. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA.
- Hamka. (2015). *TAFSIR AL-AZHAR. Jilid 1*. Depok : Gema Insani.
- Hasan, Z. (2020). Becana Menurut Perspektif Al-Qur'an . *EL-HEKAM*, 1-10.
- Sumardi, Y. (2018). *Fisika Atom*. Yogyakarta: UNY Press.
- Yuberti, d. (2022). *Atom Dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains*. Malang : CV. Literasi Nusantara Abadi.