

BAB IV

ANALISIS PERBANDINGAN

A. Persamaan dan Perbedaan Pemikiran Mulla Shadra dan Isaac Newton

Manusia yang akrab berteman dengan fenomena alam semesta adalah manusia yang banyak mendapatkan kemudahan dan kenikmatan dari alam semesta itu sendiri. Pemahaman yang kontekstual, holistik, komprehensif tentang perilaku alam semesta menjadikan manusia semakin memahami makna kehidupan dengan berbagai aspeknya yang bersifat multidimensional.

Seiring berjalannya aktivitas berfikir manusia yang dilakukan dengan mengamati segala peristiwa yang menyangkut isi alam dan di dapatnya, bahwa selalu ada perubahan dan peredaran, selalu silih berganti dan berubah, tidak ada yang tetap dan kekal. Pemahaman mengenai realitas metafisis sangatlah penting sehingga pemahaman atasnya menjadi kebutuhan bagi setiap orang yang berakal.

1. Persamaan pemikiran Mulla Shadra dan Isaac Newton

- a. Mulla Shadra dan Isaac Newton mempunyai persamaan dalam teori geraknya yaitu sama-sama membahas tentang gerak yang terjadi di alam materi. Pada pemikiran keduanya mengatakan bahwa semua benda material bergerak, baik dipengaruhi faktor eksternal maupun internal. Faktor eksternal ini dalam bahasa Newton disebut dengan gaya yaitu penyebab dari perubahan gerak. Gaya dan gerak merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Gaya diidentikkan sebagai dorongan atau tarikan atau gabungan dari keduanya yang menyebabkan benda bergerak cepat atau lambat, mengubah arah benda, dan mengubah bentuk benda. Gaya dapat bekerja pada arah yang sama atau arah yang berlawanan. Beberapa gaya yang saling bertemu dengan arah berlawanan dapat saling meniadakan. Contoh gaya dalam kehidupan sehari-hari adalah gaya mesin mobil menyebabkan mobil dapat berjalan dan berubah kecepatannya. Gaya

gravitasi menyebabkan setiap benda selalu jatuh kebawah. Gaya sentripetal membuat planet-planet dan satelit-satelit bergerak dalam garis edar tertentu. Sedangkan faktor internal menurut Shadra adalah dengan membuktikan adanya kebergantungan aksiden pada substansi alam keberubahan dan stabilitasnya. Bukti ini sesungguhnya didasarkan pada pengaruh-pengaruh substansi terhadap aksiden. Bukti kedua, didasarkan pada hubungan antara yang berubah dan yang tak berubah serta pada kenyataannya berkaitan dengan penyebab-penyebab terjadinya substansi. Bukti ketiga, didasarkan pada waktu dan bahwa mustahil ada sesuatu yang berwaktu, tetapi tak-berubah. Bukti keempat berkaitan dengan kodrat maujud-maujud material yang senantiasa berpindah-pindah dari potensi ke aksi dan sebaliknya.

- b. Dalam sejarah, baik Mulla Shadra maupun Newton, berpengaruh terhadap perkembangan sains modern. Dalam filsafat Shadra sampai sekarang masih menjadi subjek kajian utama di pusat-pusat pengajaran tradisional di Iran, hingga akhirnya melahirkan suatu pemahaman baru yang disebut filsafat mazhab Qum. Begitu juga dengan Newton Dalam kenyataan teknologi dan sains modern dari penemuan Newton sudah mencukupi dan memberdayakan manusia modern untuk memahami sistem dan mekanisme operasi jagad raya. Seperti pada lembaga-lembaga antariksa semacam NASA di USA. Atau planetarium Boscha di Bandung
- c. Baik Mulla Shadra maupun Newton sama-sama mempunyai magnum opus yang mencakup beberapa pemikirannya. Mulla Sadra juga dikenal sebagai filosof sistem karena ia telah membangun suatu sistem dengan cara yang sistematis dalam *magnum opus*-nya, *al-Hikmah al-Muta'aliyah fi al-Asfar al-'Aqliyyah al-Arba'ah*, yang diterjemahkan menjadi *The Trasendent Theosophy in Four Rational journey* (Teosofi Transendental Tentang Empat Perjalanan Akal). Begitu juga dengan Newton yang telah mencetuskan teori baru dalam bidang fisika yang

saat ini dikenal dengan istilah hukum Newton dalam karyanya yang terkenal dan dipublikasikan pada tahun 1687, *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* (prinsip-prinsip matematika ilmu alam). Buku ini secara umum diakui sebagai karya ilmu pengetahuan terbaik yang pernah dihasilkan.

2. Perbedaan pemikiran Mulla Shadra dan Isaac Newton

- a. Bagi Mulla Shadra, gerak adalah perubahan suatu objek dari potensialitas menuju aktualitas. Potensialitas bermakna sebuah perubahan dalam kondisi yang sudah ada. Perubahan ini baik bersifat gradual atau tiba-tiba. Sedangkan aktualitas adalah bentuk dari suatu objek, dan bentuk merupakan sebab primer dari materi. Materi tidak dapat terwujud atau eksis tanpa bentuk, dan bentuk diperoleh melalui gerak, yang merupakan kesempurnaan utama bagi materi. Tanpa gerak kesempurnaan tidak dapat terwujud, dan melalui gerak serta perubahan gradual dari potensialitas menuju aktualitaslah, kesempurnaan suatu objek menjadi tertuntaskan. Sedangkan bagi Newton, Gerak adalah perubahan suatu obyek yang terjadi karena akibat dari gaya-gaya eksternal. gaya merupakan penyebab dari perubahan gerak.
- b. Dalam teori gerak Mulla Shadra lebih menekankan pada gerak substansial. Dengan kata lain, bagi Shadra, gerak atau perubahan tidak hanya terjadi pada empat kategori aksiden, tetapi juga pada substansi, bahkan, gerak substansial inilah yang paling penting dan fundamental. Karena aksiden bergantung pada substansi, maka gerak substansi menyebabkan perubahan pada aksiden. Menurut Mulla Shadra, terjadinya gerakan pada *Wujud* disebabkan oleh adanya proses menguat dan melemah pada dirinya. Setiap proses penguatan dan pelemahan adalah gerakan di dalam kualitas, sebagaimana setiap proses bertambah dan berkurang adalah gerakan dalam kuantitas. Gerakan dalam suatu kategori berarti bahwa sesuatu yang ada mengalami pembedaan diri pada setiap gerakan. Hal ini berarti bahwa

terdapat suatu individu yang berbeda pada setiap saat. Namun, tidak bisa disalahartikan bahwa kategori tertentu, corak pada warna hitam misalnya, mengalami perubahan yang terus-menerus hanya karena adanya proses penguatan pada dirinya sendiri. Hal ini disebabkan oleh proses penguatan pada kehitaman tersebut bukan merupakan berlangsungnya kehitaman atau penambahan kehitaman yang lebih banyak terhadapnya, melainkan pemindahan kehitaman yang terdahulu, dan munculnya *Wujud* kehitaman yang lain yang lebih kuat dari sebelumnya. Sedangkan menurut Newton, dalam teori geraknya menjelaskan bagaimana benda bergerak dalam kehidupan sehari-hari baik itu bergerak dengan sendirinya atau dengan pengaruh gaya dari luar. Seperti yang dijelaskan dalam tiga hukumnya, pertama, pada dasarnya benda itu tetap diam atau bergerak secara konstan jika tidak ada gaya yang mengenainya, kedua, menjelaskan bagaimana benda semakin cepat atau menjadi lambat ketika suatu gaya mengenainya. Dan ketiga, jika sebuah benda mengerjakan gaya (reaksi) pada benda lain, maka benda kedua akan melakukan gaya lawan (aksi) terhadap benda pertama.

- c. Dalam filsafat Mulla Shadra, yang pertama ditekankan adalah bahwa gerak trans-substansi memiliki aspek yang dapat dijelaskan melalui pembuktian rasional, yang kedua dinyatakan bahwa gerak tersebut hanya terbatas pada dunia unsur-unsur dan fenomena materi. Seperti dalam konteks manusia terjadi melalui hubungan subjek dengan objek. Subjek disini adalah ruh, jiwa atau akal, sementara objek adalah pengetahuan yang dicerapnya ('ilm). Jadi, pertumbuhan ruh manusia ditentukan oleh objek-objek pengetahuan yang dicerapnya, seperti halnya pertumbuhan tubuh ditentukan oleh gizi yang dimakannya. Makin tinggi nilai objek-objek pengetahuannya, makin subur dan sehat ruh itu. Sebaliknya, makin rendah nilai-nilai objek pengetahuannya, makin lemah, sakit dan surut ruh itu. Sedangkan Newton tidak

menekankan pada gerak trans-substansi, karena dalam teorinya adanya suatu benda bergerak dibuktikan secara empirik.

- d. Mulla Shadra di dalam konsepnya tentang gerakan substansial (*al-ḥarākah al-jawhariyyah*). Di dalam doktrin ini, Shadra memberikan sebuah pengajaran yang disebutnya bukan konsep yang baru, tetapi telah diajarkan oleh beberapa filosof sebelum Socrates. Doktrin ini menyinggung suatu gerakan essensial semua maujud di bawah tingkatan realitas-realitas dasar (*the archetypal realities*) (yaitu bentuk-bentuk Platonic atau *al-a'yan al-tsabita*). Dalam prinsip ini, Mulla Shadra mengatakan bahwa semua eksistensi mengalami suatu gerakan yang konstan di dalam sifat-sifat dasarnya tanpa perlu dorongan yang diturunkan dari lingkaran surgawi. Melalui gerakan substansial inilah, semua maujud di alam ini ”menjadi”, yakni wujudnya secara terus-menerus menguat atau malah melemah, dan gerakan substansial ini adalah suatu gerakan atau aliran wujud yang melintasi realitas surgawi (*the heavenly archetypes*). Dalam pandangan Shadra, perbedaan antara manusia dan selainnya di dalam gerakan substansial adalah dalam hal atribut-atribut atau kualitas-kualitasnya. Misalnya inteligensi atau keindahan yang merupakan konsekuensi derajat dan kekuatan wujud yang berbeda dari keduanya. Oleh karena itu, seseorang bukan hanya dapat mengatakan bahwa beberapa orang lebih cerdas atau secara fisik lebih baik daripada sekelompok orang lainnya, tetapi memang sekelompok orang itu lebih baik daripada yang lainnya, tergantung pada intensitas gerakan wujud di dalam diri mereka.
- e. Dalam corak filsafatnya, Shadra adalah seorang filosof mistik-rasionalistik. Metodologinya berawal dengan instuisi dan selanjutnya berkembang lewat wawasan filosofis dan berakhir pada kesatuan pengalaman mistik. Ini merupakan metode pendekatan yang oleh murid-murid Shadra diistilahkan dengan tepat sebagai “Teosofi transendental” (*al-ḥikmah al-Muta'aliyah*). Metode filosofis ini

merupakan sebuah ikhtiar untuk memotret realitas lewat visi intelektual, yang digunakan sebagai pencirian atas mazhab filsafat Mulla Shadra adapun dalam corak pemikiran Newton, bersifat obyektif, dan empirik

- f. Menurut Mulla Shadra, kemustahilan adanya sifat tetap dan stabil pada benda karena pada dasarnya seluruh alam fisik senantiasa berada dalam "proses". Gerak substansial terjadi bersama-sama dengan proses evolusi objek yang bergerak, seperti setitik sperma yang berevolusi menjadi seekor binatang atau seorang manusia secara utuh. Titik yang dituju tidak bisa sembarang titik. Melainkan titik-titik yang sudah tersedia dalam satu jalur tertentu. Yaitu suatu jalur yang hanya mungkin dilewati oleh suatu wujud tertentu. Ibarat jalur kereta api yang tidak mungkin dilewati oleh sembarang kendaraan. Penentu hakiki arah gerak suatu wujud adalah sebab tentunya. Gerak suatu eksistensi bisa berubah-ubah sesuai dengan sebab hakikinya dan selama titik yang dituju setelah perubahan ini masih mungkin untuk dilewati. Sedangkan Newton, pada dasarnya semua benda mempunyai sifat kelembaman. Sehingga ia mengatakan bahwa adanya sifat yang tetap atau setabil dalam benda.

B. Kelebihan dan Kelemahan Pemikiran Mulla Shadra dan Isaac Newton

1. Kelebihan pemikiran Mulla Shadra

- a. Mulla Shadra dalam pemikiran tentang gerak substansial, ia tidak hanya mengajak seseorang untuk sekedar berwacana, tetapi bergerak secara konstan dengan mendayagunakan semua potensi yang telah dimilikinya. Karena sebagai daging yang berpikir, manusia menempati level tertinggi dalam modus utama pengetahuan. Begitu juga dengan Newton, seperti pada teori geraknya yang pertama yaitu, pada dasarnya terdapat selalu ada sifat kelembaman (kemalasan) pada diri kita dengan berpijak pada teori Newton yang ketiga bahwa

dibalik sifat kemalasan selalu ada hukum aksi reaksi, yang harus selalu di ingat dan dijadikan pelajaran dalam mengarungi samudra kehidupan setiap berekspresi atau beraksi terhadap suatu perbuatan pasti akan adanya timbal baik yang akan dirasakan.

- b. Mulla Shadra adalah salah seorang filosof yang telah memberikan sumbangan yang tak ternilai harganya bagi perkembangan filsafat Islam, namun dalam perjalanan hidupnya khususnya di saat-saat terakhir, ia mendapatkan perlawanan dari penentangannya dicerca, bahkan dikafirkan. Akan tetapi meskipun dalam keadaan ini ia tetap menunjukkan kekonsistenan dan kerendahatiannya dalam mencari kebenaran. Sehingga dapat dikatakan Mulla Shadra adalah guru yang mengajarkan kekuatan dan keberanian dalam menempuh jalan kebenaran, seperti yang dingkapkannya dalam bait syairnya,

Walaupun lawan-lawan itu menghalangi (kita) dari cinta

Bagi kita, cukuplah keindahan wajah Tuhan sebagai buktinya.

Sebagaimana Newton dalam perjuangan hidupnya di tahun-tahun pertama pengalaman sedih yang diwarnai dengan kerasnya tantangan hidup, baik karena keterpurukan ekonomi maupun karena kurangnya kasih sayang dari keluarganya. Terlahir sebagai anak yatim dan prematur, membuatnya harus bangkit dan meniti jalan panjangnya dengan penuh kesabaran dan tidak pernah putus asa, sampai akhirnya ia menghasilkan karya yang memukau yang berguna bagi umat manusia.

- c. Tuhan ia identifikasi sebagai ḥaqiqul ḥaqiqiyah dan menjadi dasar bagi semua wujud. Karena pada dasarnya semua realitas adalah dinamis. Tuhan sebagai satu-satunya wujud yang mengadakan segala makhluk dan menghadirkan semua maujud. Dia meliputi segala sesuatu, Tuhanlah satu-satunya wujud yang hakiki (Plato) dan setiap realitas selain-Nya merupakan manifestasi dan tajalli wujud-Nya, citra-Nya, dan manifestasi-Nya (sufisme Ibnu Arabi dan al-Hallaj),

bayangan Tuhan (Plato). Tuhan sebagai Pencipta alam dan Sebab Pengada segala realitas (Aristo). Realitas keragaman/Mungkinul Wujud merupakan manifestasi, citra dan tajalli Wajibul Wujud (al-Kindi, Ibnu Sina, al-farabi – tanazzul dan *taraqqi*). Jadi, "wujud" kontingen tidak berada dalam satu tingkatan dengan Wajibul Wujud, tapi Dia meliputi "wujud" kontingen secara hakiki

- d. Dalam teori *al-ḥarākah al-jawhariyyah* ini, Mulla Shadra menunjukkan bahwa alam semesta, seluruhnya, selalau berada dalam atribut aslinya, yaitu baru (*ḥudūṣ*) dan sesuatu yang baru itu mesti selalu berada dalam perubahan. Karenanya, dalam argumentasi tentang gerakan, Mulla Shadra membuktikan bahwa gerakan berasal dari zat yang konstan dan itu adalah *Wajib al-Wujud* (Wujud Niscaya) sedangkan dalam teori Newton segala sesuatu di alam ini adalah dapat dijelaskan secara matematika.
- e. Dalam pemikiran Mulla Shadra, pemikirannya merupakan hasil sintesis dari berbagai aliran pemikiran sebelumnya, tidak berarti bahwa sintesis yang diciptakannya hanya sekedar "rekonsiliasi" dan "kompromi" secara dangkal, tetapi didasari oleh suatu prinsip filosofis yang matang, yang dikemukakan, dan dijelaskannya untuk pertama kali dalam sejarah pemikiran Islam. Pemikiran filsafatnya mencakup kalam Mu'tazilah, Hikmah Masya'iyah, Hikmah isyraqiyah, 'irfan, Wujudiyah, Hikmah Muta'aliyah, Eksistensi, wujud, riil, riil mental, riil essensi.
- f. Menurut 'Allamah Sayid Muhammad Husain Thabathaba'i menyatakan bahwa Mulla Shadra adalah filsuf muslim yang pertama kali menyusun dan mengharmoniskan berbagai persoalan filosofis ke dalam suatu susunan yang sistematis, sekaligus menciptakan perkembangan-perkembangan yang penting dalam sejarah perkembangan pemikiran Islam setelah berabad-abad. Dia telah memberikan cara-cara baru dalam pembahasan filsafat dan

memecahkan berbagai persoalan yang tidak terpecahkan melalui filsafat peripatetik muslim. Disamping itu, serangkaian persoalan mistis yang pada saat itu dianggap berada di luar pemahaman akal, mampu dianalisis dan diberikan olehnya melalui pemikiran yang rasional. Ia juga menjelaskan dan menguraikan makna dari berbagai perbendaharaan *hikmah* yang terkandung di dalam sumber-sumber eksoteris agama dan ungkapan-ungkapan metafisis yang dalam dari para *Imam* yang selama berabad-abad dianggap sebagai teka-teki yang dipercayai dan dipercayai bersifat alegoris atau tidak jelas. Dengan demikian, ia telah berhasil mengharmoniskan dan mempersatukan antara *'irfah*, filsafat, dan aspek-aspek agama yang bersifat eksoteris.

2. Kelebihan pemikiran Isaac Newton

- a. Dalam pemikirannya, dan berdasarkan bukti-bukti kosmologinya Newton mampu menyelesaikan permasalahan tentang apakah yang memungkinkan alam semesta berkedudukan sebagai kosmos dan bukan sebagai khaos.
- b. Newton meskipun sepanjang hidupnya mengalami banyak kesulitan dan perjuangan berat, dia tidak kecewa. Sebaliknya seperti tampak dalam kata-katanya, justru dia semakin dekat kepada Tuhan, percobaan adalah obat yang diberikan oleh dokter kita yang maha murah dan arif, karena kita memang memerlukannya, dan dia sendiri yang menjatahkan seberapa sering dan seberapa berat percobaan itu, sesuai kebutuhan kita.
- c. Hukum Newton berlaku untuk gerak objek mulai dari ukuran yang sangat kecil(hampir pada skala struktur atom) sampai ukuran astronomi (galaksi dan gugus galaksi).¹
- d. Newton dikenal sebagai salah seorang ilmuwan terbesar sepanjang masa. Yang tidak begitu diketahui adalah imannya yang sangat teguh kepada Allah dan kayakinannya bahwa penelitian ilmiah membawa

¹ David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, *Fisika Dasar Edisi 7*, (Jakarta: Erlangga, 2010) hlm. 97

orang kepada pengenalan yang lebih dalam tentang Allah pencipta jagad raya ini, Akan tetapi, satu hal yang mengagumkan dari sosok Newton adalah kepribadiannya sebagai seorang anak muda yang religious, beriman kepada Tuhannya, serta senantiasa patuh pada orang tua dan keluarganya.² Akan tetapi meskipun sangat taat beragama, Newton tidak sepenuhnya setuju dengan beberapa doktrin Gereja Anglikan. Jadi, nuraninya tidak membenarkan dirinya ditahbiskan menjadi pendeta gereja tersebut. Dia bahkan sangat menentang keterlibatan politik dalam urusan agama dan pendidikan³ Newtonlah yang merupakan peletak dasar dan batu pertama ilmu pengetahuan modern dan teknologi

- e. Dalam kenyataan teknologi dan sains modern dari penemuan Newton sudah mencukupi dan memberdayakan manusia modern untuk memahami sistem dan mekanisme operasi jagad raya. Seperti pada lembaga-lembaga antariksa semacam NASA di USA. Atau planetarium Boscha di Bandung, hingga saat ini tetap menggunakan *Philosophiae Naturalis, Principia Mathematica* karya Isaac Newton. Fisika Newton masih mampu memberikan penjelasan dan prediksi ilmiah bahkan dalam ketepatan tinggi.
- f. Newton dalam sebuah survei tahun 2005, dikatakan bahwa menurut para ilmuwan dan masyarakat umum di Royal Society, Newton dianggap masih sangat berpengaruh di kalangan ilmuwan dan telah memberikan kontribusi yang lebih besar dalam sains dibanding Einstein.
- g. Newton adalah salah seorang ilmuwan terbesar yang berpengaruh sepanjang sejarah, bahkan ia disebut juga dengan “bapak ilmu fisika klasik”. Sumbangannya banyak dan beragam, ternasuk gagasan-gagasan revolusioner dan perekayasaan hal-hal praktis. Karyanya tentang fisika, matematika dan astronomi tetap penting sampai

² Ann Lamont, *Para Ilman Mempercayai Ilahi*, (Jakarta: Yayasan Komuniiasi Bina Kasih, 1997) hlm. 46

³ *Ibid*, hlm. 51

sekarang. Ia terkenal karena sumbangannya ini. Namun, Newton tetap rendah hati. Dia mengakui bahwa keberhasilannya itu semata-mata karena Tuhan. Katanya” semuanya temuan saya ini pada

- h. Newton dalam pemikirannya menggabungkan mekanika modern Descartes (tentang dunia dan tradisi kuno), Pythagoras (yang menyatakan bahwa dunia pada akhirnya terdiri dari angka-angka) Copernicus, Galileo dan Kepler. Penggabungan ilmu mekanik dan matematika ini tidak hanya menjelaskan bagaimana dunia bekerja, tetapi juga memiliki arti bahwa kita dapat menghitung secara tepat apa yang sedang terjadi.

3. Kelemahan pemikiran Mulla Shadra dan Isaac Newton

- a. Mulla Shadra Berkenaan dengan pemikirannya terutama mengenai gerak substansial masih relatif kurang jika dibandingkan dengan pemikir-pemikir Islam yang lain. Beberapa wacana hanya dikemukakan secara global, terlalu ringkas dan tidak mendalam, sehingga tidak mudah dipahami, begitu juga dengan pemikirannya Mulla Shadra belum banyak dikenal dan dieksplorasi, khususnya dalam wacana filsafat dan keilmuan di Indonesia. Saat ini, kebanyakan tulisan hanya memuat penggalan-penggalan kecil dari doktrin-doktrin filosofis Mulla Shadra, sementara belum ada penjelasan yang relativ memadai dalam memperkenalkan ajaran-ajaran Mulla Shadra yang begitu luas.
- b. Keyakinan Newton terhadap temuannya dan semangatnya untuk menemukan hal-hal baru, membuat dia tidak sabar terhadap mereka yang menghambat kerjanya karena tidak mamapu memahami temuannya dengan cepat.
- c. Pada hukum Newton tidak berlaku untuk semua situasi. Jika kecepatan dari benda-benda yang berinteraksi sangat besar, misalnya mendekati kecepatan cahaya, maka harus mengganti mekanika Newton dengan teori relativitas khusus Einstein, yang berlaku untuk semua kecepatan, termasuk kecepatan yang mendekati kecepatan cahaya. Jika benda-

benda yang berinteraksi berskala struktur atom (misalnya electron-elektron pada atom), harus diganti mekanika Newton dengan mekanika kuantum.⁴

- d. Hukum Newton pertama menyatakan bahwa sembarang objek akan diam di tempatnya, atau bergerak dalam lintasan lurus dengan kelajuan konstan, kecuali bila obyek itu dikenai suatu gaya. Kebenaran dari pernyataan ini tidak begitu nyata dalam kehidupan sehari-hari karena selalu ada suatu gaya-gaya gesekan-yang cenderung memperlambat benda-benda yang bergerak. Tetapi benda yang bergerak di ruang angkasa, yang berada dalam keadaan jatuh bebas seperti planet-planet dalam orbitnya mengitari matahari, secara sempurna memenuhi hukum ini karena mereka bergerak dalam ruang hampa dan tidak ada gesekan.
- e. Hukum kedua mengatakan bahwa ketika sebuah gaya bekerja pada sebuah benda, percepatan yang dihasilkannya sebanding dengan gaya yang diberikan dibagi dengan massa dari benda itu. Hal ini cukup akrab dalam kehidupan sehari-hari, sebagai contoh, pada meja biliar dimana semakin keras anda menyodok bola putih semakin cepat ia akan bergerak. Tetapi, percepatan tidak didefinisikan semata dengan penambahan kelajuan- percepatan dapat juga didefinisikan sebagai perubahan dalam arah gerak, atau dengan kombinasi antara perubahan pada keduanya, kelajuan dan arah. Sehingga walaupun bumi bergerak dengan kelajuan yang hampir sama, bumi juga mengalami percepatan karena gravitasi Matahari secara konstan menyebabkannya berubah arah dari mengikuti arah garis lurus(lintasan alami sembarang benda yang bergerak) menjadi mengikuti suatu kurva, yang dikenal sebagai orbitnya dalam mengitari Matahari
- f. Hukum Newton ketiga adalah salah satu hal yang menyebabkan banyak permasalahan bagi kebanyakan orang. Newton menggunakan

⁴ David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, *Fisika Dasar Edisi 7*, (Jakarta: Erlangga, 2010), hlm. 97

kata aksi untuk gaya ketika dia berkata bahwa untuk setiap aksi terdapat reaksi yang sama besar dan berlawanan arahnya.⁵

C. Implikasi Pemikiran Mulla Shadra dan Isaac Newton Terhadap Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Dalam konteks agama, kebangkitan atau renaissans Islam tidak boleh diukur dari kemajuan dalam bidang-bidang teknis-perindustrian, lantaran manusia menuju puncak kesempurnaannya justru melalui pembebasan dirinya dari kondisi-kondisi alam yang melingkupinya. Dengan kata lain kesempurnaan manusia ditentukan oleh ciri khasnya sebagai manusia, yaitu kesempurnaan daya-daya intelektual dan spiritualnya.

Mengenai wacana gerak, Pengaruhnya terhadap perkembangan ilmu pengetahuan adalah mengenai daya tarik Mulla Shadra sebagai salah seorang tokoh intelektual muslim yang kenamaan dibuktikan melalui fakta bahwa selama kurang lebih tiga setengah abad terakhir, hampir seluruh kehidupan intelektual Islam di Persia terpusat disekitar dirinya. Hingga dewasa ini, dia dijadikan sebagai pusat studi filsafat tradisional di berbagai madrasah dan universitas modern di Iran. Kebanggaan para intelektual Persia terhadap Mulla Shadra dapat dilihat pada pernyataan Astiyani berikut ini” bisa dikatakan bahwa dengan kelahiran Mulla Shadra, metafisik mencapai kematangannya di dunia Timur bersamaan dengan kemajuan ilmu kealaman di dunia Barat.

Secara umum, dalam kaitannya dengan pemikiran modern, pandangan Shadra serasi dengan pandangan holisme, salah satu kutub dari intelektualisme postmo. Hanya, identifikasi realitas dengan kesadaran dalam wacana holistik postmo justru lebih cocok dengan parenialisme Suhrawardi. Namun demikian, sebagai varian filsafat parenial, filsafat Shadra kiranya bisa digunakan sebagai penangkal nihiisme postmo yang bukan saja

⁵ John Gribbin, *Fisika kuantum Panduan bagi pemula ke Dunia Subatomik*, (Jakarta: Erlangga, 2002), hlm. 8

meniadakan essensi tetapi juga meniadakan eksistensi melalui proses dekonstruksi desktruktifnya.

Teori gerak substansial yang dikemukakan oleh Mulla Shadra juga merupakan basis yang dengannya akan dapat memahami kedudukan agama dalam hubungannya dengan wujud itu sendiri, gerak substansial merupakan perintah penciptaan dari Tuhan yang berlaku secara universal bagi semua maujud guna mencapai kesempurnaannya. Ini merupakan sebuah ketetapan yang tidak mengalami perubahan apa-apa. Karena perintah Tuhan ini bersifat permanen sehingga tidak bisa ditolak oleh makhluk.

Sedangkan Hukum gerak Newton adalah hukum sains yang ditemukan oleh Isaac Newton mengenai sifat gerak benda. Hukum-hukum ini merupakan dasar dari mekanika klasik. Pengaruh hukum gerak Newton, pada hukum ketiga yang menyatakan bahwa setiap aksi memiliki reaksi yang berlawanan yang sebanding. Hukum ini menjelaskan bagaimana perahu dapat bergerak karena didayung. Pada saat mengayunkan dayung, para pendayung mendorong air ke belakang. Gaya ke belakang pada air tersebut (aksi) menghasilkan gaya yang sama besar tetapi berlawanan (reaksi) gaya inilah yang menggerakkan perahu ke depan.

Selain itu juga implikasi dari hukum Newton adalah ketika seseorang duduk di sebelah supir bus dan bus akan memasuki jalan tol, terlihat di pintu masuk tol terpampang pesan "gunakan sabuk keselamatan". Adanya hal ini karena menjelaskan pentingnya pesan ini dikaitkan dengan efek kelembaman. Tanpa disadari bahwa dalam kehidupan sehari-hari manusia sering mengalami efek kelembaman, misalnya kalau bus yang sedang berjalan tiba-tiba mengerem mendadak, yang akan terjadi pada tubuh penumpang adalah tubuh mereka seketika akan terdorong ke depan. Sebaliknya ketika bus yang tadinya berhenti tiba-tiba berangkat, maka tubuh penumpang akan terdorong ke belakang. Semuanya bergerak berlawanan dengan arah pergerakan bus. Oleh karena itu, saat naik bus, harus memegang pegangan tangan erat-erat, atau ketika naik mobil harus memakai sabuk

pengaman, karena saat mobil tiba-tiba berhenti, tubuh akan terdorong ke depan sehingga akan bisa terbentur, kehilangan keseimbangan, atau jatuh dan terluka. Selanjutnya, adanya fenomena tersebut disebabkan adanya gaya dari luar yang bekerja atasnya, benda yang diam akan selalu diam, dan benda yang bergerak dengan kecepatan dan arah yang sama akan selalu bergerak.

Peranan individual seorang ilmuwan sangat menentukan perkembangan ilmu di masyarakat. Dari diskursus individual yang kemudian dikomunikasikan di tengah masyarakat sehingga terjadi proses pengujian terus-menerus oleh masyarakat terutama masyarakat ilmiah yang pada gilirannya akan mengantarkan kepada kematangan sementara. Disebut sementara, karena yang disebut kematangan di dunia ilmu akan selalu 'dicurigai' oleh ilmuwan lain sehingga terlihat titik-titik mentahnya lagi. Adalah tidak mengherankan apabila dikatakan bahwa kebenaran ilmiah adalah merupakan kebenaran relatif.