

Epistemologi Filsafat dan Sains dalam Dunia Akademik Menurut Teori Falsifikasi Karl Raimund Popper

Akhmad Faedo

Program Studi Aqidah dan Filsafat Islam, Fakultas Ushuluddin dan Humaniora,
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Indonesia

*Penulis Korespondensi: akhmadfaedo@gmail.com

Abstract: A problem that is often debated by both the western and eastern world is the problem of determining the truth of a scientific field or theory. In western science, a thought emerged from a philosopher, namely the theory of falsification put forward by Karl Raymond Popper. In his theory Popper argues that the truth of a science is not determined through justification (verification), but through refuting the propositions that science itself builds (falsification). The study of Popper's falsification has been very widely published and discussed in various writings, especially in Islamic studies and science (science). In this article, the author tries to briefly describe the urgency of Karl R. Popper's thought in the academic field. The method used in writing this article is library research (literature review), using relevant documents, journals, and research. Through this research, it is known that the application of Karl Raimund Popeer's theory of falsification is very important in the academic field. This is evidenced by the concept of falsification which is used to determine the scientific knowledge. In addition, the concept of falsification was used long before Popper introduced the theory. One of them is used by the Muslim philosopher Imam Al-Gazali in defending and proving his arguments and thoughts. In the development of scientific methods, the principle of falsification plays an important role in strengthening scientific theory because it serves as evidence to disqualify other irrelevant theories.

Keywords: Academic; Falsification; Karl Popper; Scientific Knowledge; Scientific Method.

Abstrak: Permasalahan yang sering menjadi perdebatan baik dari dunia barat maupun timur adalah persoalan menentukan kebenaran suatu bidang keilmuan ataupun teori. Dalam keilmuan barat, muncul suatu pemikiran dari seorang filsuf yaitu teori falsifikasi yang dikemukakan Karl Raymond Popper. Dalam teorinya Popper menyatakan bahwa kebenaran suatu ilmu bukan ditentukan melalui pembenaran (verifikasi), melainkan melalui upaya penyangkalan terhadap proposisi yang dibangun oleh ilmu itu sendiri (falsifikasi). Kajian mengenai falsifikasi Popper sudah sangat banyak dimuat dan dibahas dalam berbagai tulisan, terutama dalam kajian keislaman dan ilmu pengetahuan (sains). Dalam artikel ini penulis mencoba untuk memaparkan secara singkat urgensi pemikiran Karl R. Popper dalam bidang akademik. Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah library research (kajian pustaka), dengan menggunakan dokumen, jurnal, dan penelitian yang relevan. Melalui penelitian ini, diketahui bahwa penerapan teori falsifikasi Karl Raimund Popeer sangat penting dalam bidang akademik. Hal ini dibuktikan dengan konsep falsifikasi yang digunakan untuk mengetahui keilmiah suatu ilmu pengetahuan. Salah satunya digunakan oleh filsuf muslim imam Al-Gazali dalam mempertahankan dan membuktikan argument serta pemikirannya. Dalam perkembangan metode ilmiah, prinsip falsifikasi memegang peranan penting dalam memperkuat teori-teori ilmiah, karena dapat digunakan sebagai bukti untuk menyangkal teori-teori lain yang tidak relevan.

Kata Kunci : Akademik; Falsifikasi; Karl Popper; Keilmiah Pengetahuan; Metode Ilmiah.

1. LATAR BELAKANG

Filsafat merupakan sebuah aktivitas berfikir, yang melibatkan pemikiran kritis dan komprehensif. Filsafat juga termasuk menghilangkan ketidaktahuan serta mengeksplorasi nilai-nilai dengan memperbaiki keyakinan dengan penyelidikan yang rasional. Filsafat telah berhasil mengubah pola pemikiran umat manusia dari pola fikir yang selalu tergantung pada dewa dan keyakinan pada hal-hal mitos lainnya diubah pada pola fikir yang tergantung pada rasio (Rangga Kala Mahaswa, 2016). Filsafat memegang peranan penting dalam memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan manusia. Salah satunya dalam hal keilmuan. Problematika dalam

keilmuan yang acap kali dihadapi oleh dunia Barat dan Islam adalah dalam menentukan garis demarkasi antara kebenaran.

Popper berusaha melakukan perbaikan dalam proses melahirkan sebuah konsep dan teori ilmu pengetahuan, hal ini bermaksud untuk menjauhkan teori tersebut dari subjektivitas dan kesalahan yang fatal. Dalam hal ini proses peninjauan ilmu pengetahuan haruslah bersinggungan dengan filsafat Popper beranggapan bahwa prinsip ilmu pengetahuan harus berhubungan erat dengan falsifikasi. Prinsip falsifikasi Popper menganut paham bahwa suatu teori hanya akan sangat bermakna apa bila telah dapat difalsifikasi (dibuktikan salah), bukan hanya melalui proses pembuktian kebenaran dengan melakukan verifikasi. Metodologi falsifikasi Popper membawanya pada permasalahan bukan sekedar merujuk pada otoritas. Permasalahan tersebut merupakan patokan utama dalam proses menilai kebenaran-kebenaran dan teori yang telah difikirkan sebelumnya (Amsal Bakhtiar, 2014).

Jurnal ini mengemukakan pemikiran Karl Raimund Popper terutama mengenai teori falsifikasi yang ia jadikan sebagai demarkasi antara ilmu dan yang bukan ilmu. Pandangan Popper mengenai masalah demarkasi, ia mengemukakan asas falsifiabilitas. Bahwa kriteria keilmiah sebuah teori adalah teori itu harus bisa disalahkan (*falsifiability*) atau sebuah pernyataan dapat dibuktikan kesalahannya, bisa disangkal (*refutability*) dan bisa diuji (*testability*). Pemikiran Popper inilah yang mengantarkan dikenal sebagai “rasionalisme kritis” (Shaleh M, 2020).

Tujuan dari penelitian kali ini adalah untuk mengetahui urgensi penerapan konsep falsifikasi dalam bidang akademik serta kajian keislaman. Jenis penelitian ini termasuk studi kepustakaan, dengan menggunakan literatur kepustakaan seperti buku, jurnal, artikel dan lainnya sebagai sumber primer dan sekunder dalam penulisan.

2. KAJIAN TEORITIS

Teori Falsifikasi merupakan cara pandang terhadap sesuatu berdasarkan dari sisi kesalahan. Jika memandang suatu teori tersebut salah, maka berbagai upaya yang dilakukan untuk membuktikan teori tersebut memang salah, hingga akan dibuatkan teori baru untuk menggantikannya. Popper telah membuktikan falsifikasi (sebuah teori untuk membuktikan kesalahan suatu hal atau kejadian), hal ini bertolak belakang dengan konsep verifikasi (pembuktian kebenaran). Sebuah teori jika tidak pernah terbukti salah, maka ia akan mengalami penguatan (koraborasi) namun akan tetap dapat dijatuhkan jika terdapat satu perbedaan data yang dapat menjatuhkan teori tersebut.

3. METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan dalam tulisan ini yaitu menggunakan metode kualitatif. Metode penelitian kualitatif ialah penelitian yang menghasikan prosedur analisis yang tidak menggunakan prosedur analisis statistic atau cara kuantifikasi lainnya. Penelitian kualitatif juga dapat diartikan sebagai penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, Tindakan, dll., secara holistic, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan Bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (¹ Moleong, L. J, 2017).

Sedangkan pengumpulan data dalam jurnal ini peneliti menggunakan teknik studi pustaka. Studi pustaka merupakan suatu metode yang digunakan dalam penelitian sebagai jalan untuk pemecahan masalah, dengan memanfaatkan literatur-literatur, maupun buku-buku dan dokumen lainnya sebagai sumber informasi dari persoalan yang akan diteliti (Nazir, M, 2011).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Biografi dari Karl Raimund Popper

Karl Raimund Popper adalah seorang filsuf yang terlahir di Wina, Austria pada tahun 1902. Ayah dan ibunya merupakan seorang keturunan Yahudi, tetapi setelah menikah mereka dibaptis di gereja Protestan (Bertens, K. (2013). Saat memasuki usia 17 tahun Popper sempat menganut aliran politik komunisme. Beberapa waktu kemudian Popper meninggalkan aliran politik tersebut sambil mengkritik para pengikutnya yang menerima ajaran tersebut dengan tidak kritis. Popper menempuh pendidikannya di Universitas Wina. Selama menempuh pendidikan di universitas tersebut, ia mempelajari banyak bidang, seperti kesusasteraan, sejarah, filsafat, ilmu kedokteran, dan psikologi. Tahun 1928, ia mendapat gelar doktor filsafat. Disusul beberapa tahun kemudian pada tahun 1935 dan 1936, berturut-turut, ia mengajar pada beberapa tempat di Inggris. Tahun 1937, berkat totaliterisme Hitler yang menjalar ke Austria, Popper meninggalkan Austria dan mencari pekerjaan keluar negeri, yaitu pada sebuah universitas di Christchurch, Selandia Baru. Popper wafat dalam usia 92 tahun pada 17 September 1994.

Tahun 1919 merupakan tahun ketika Popper menemukan teori baru yang mempengaruhi perkembangan intelektual dalam filsafatnya. Hal tersebut adalah tumbangnya teori Newton oleh konsep dan pemikiran baru dari Einstein. Teori mengenai gaya berat dan kosmologi baru yang ditemukan oleh Einstein tersebut telah menjadikan Popper terkesan,

karena Einstein mengatakan bahwa teorinya tersebut tidak akan mampu dipertahankan jika gagal dalam tes tertentu. Hal ini bertentangan dengan pemahaman kaum marxis yang cenderung selalu melakukan verifikasi atas teori-teori yang mereka anggap benar. Berangkat dari peristiwa inilah Popper menemukan pemahaman baru bahwa sikap ilmiah merupakan sikap kritis dengan tidak mencari-cari pembenaran, melainkan melakukan pengujian yang nantinya dapat menyangkal teori yang telah diuji.

Pada masa kejayaannya, Popper sering kali memberikan kritik pada konsep maupun teori-teori sebelumnya, namun yang paling populer adalah kritiknya terhadap lingkaran Wina. Setelah menyelesaikan pendidikan doktoralnya, Popper menyadari tentang pengaruh pemahaman Aguste Comte sejak zaman Bacon yang cukup keliru, di antaranya teori yang menyatakan bahwa ilmu-ilmu alam merupakan ilmu-ilmu induktif dan bahwa induksi merupakan suatu proses yang meneguhkan atau membenarkan teori-teori dengan pengamatan atau eksperimen yang di ulang-ulang. Hal ini dikarenakan para ilmuan harus membuat pemisah (demarkasi) antara kegiatan ilmiah mereka, bukan hanya dari pseudoscience saja, melainkan juga dari teologi dan metafisika.

Teori Falsifikasi oleh Karl Raimund Popper

Falsifikasi merupakan cara pandang terhadap sesuatu berdasarkan dari sisi kesalahan. Jika memandang suatu teori tersebut salah, maka berbagai upaya yang dilakukan untuk membuktikan teori tersebut memang salah, hingga akan dibuatkan teori baru untuk menggantikannya. Popper telah membuktikan falsifikasi (sebuah teori untuk membuktikan kesalahan suatu hal atau kejadian), hal ini bertolak belakang dengan konsep verifikasi (pembuktian kebenaran). Sebuah teori jika tidak pernah terbukti salah, maka ia akan mengalami penguatan (koraborasi) namun akan tetap dapat dijatuhkan jika terdapat satu perbedaan data yang dapat menjatuhkan teori tersebut.

Popper memandang ilmu dari dua hal, yaitu: kriteria pemisah antara ilmu dan metafisika, dan deskripsi tentang hakikat metodologi ilmiah. Hal pertama berhubungan dengan isu status ilmu dalam spektrum luas dari pengetahuan khususnya dalam memandang ilmu-ilmu sosial. Unsur kedua berkaitan dengan isu tentang hakikat ilmu dan bagaimana kemajuan ilmu. Popper memandang metode ilmiah sebagai sebuah rancangan dari teori-teori maupun praduga (*conjectures*) dan penolakan-penolakan (*refutations*) teori-teori tersebut (Dedi Haryono, 2014). Konsep falsifiability yang dihadirkan Popper merupakan suatu cara untuk membedakan teori ilmiah asli (*genuine scientific theories*) dari teori ilmiah-semu (*pseudoscience*). “Rasionalisme Kritis” (*critical rationalism*) merupakan istilah yang dipakai Popper untuk

mendeskrripsikan filsafatnya.

Inti dari pemikiran Filsafat Ilmu Popper adalah pendapatnya tentang asimetri logis (*logical asymmetry*) antara *verification* dan *falsifiability*. Itu juga yang menginspirasi beliau untuk mengambil falsifiability sebagai kriteria demarkasi antara ilmiah asli, dan yang bukan: “satu teori harus dipandang ilmiah jika, dan hanya jika, ia dapat difalsifikasi”. Muhammad Muslih menyatakan bahwa falsifikasi merupakan suatu upaya untuk mencari data tandingan dari suatu teori melalui eksperimen ilmiah. Hal yang demikian tersebut merupakan inti dari “prinsip falsibilitas”. Suatu teori yang bekerja dengan cara mengeksklusikan kemungkinan-kemungkinan yang ada demi mendapatkan teori baru yang dapat menentang atau menjatuhkan teori sebelumnya, menurut Popper suatu hal yang pasti tidak bersifat ilmiah. Popper mencoba merumuskan suatu Langkah untuk menguji sebuah teori, semua langkah tersebut harus dilakukan tahap demi tahapan, langkah-langkah yang dimaksud dijelaskan oleh Popper sebagai berikut :

- a) Melakukan perbandingan-perbandingan secara logis dan ilmiah terhadap teori-teori yang ada, sehingga diketahui konsistensi internal dari teori tersebut.
- b) Selanjutnya melakukan penyelidikan atas validitas atau pun kesesuaian teori tersebut dengan logika berfikir, sehingga akan diketahui apakah terdapat ciri empiris atau ilmiah dari teori tersebut.
- c) Melakukan perbandingan antara teori satu dengan teori yang lain untuk mengetahui apakah teori tersebut telah tahan uji atau belum.
- d) Langkah terakhir adalah penerapan empiris, setelah seluruh langkah sebelumnya telah diterapkan.

Tahapan berikut di atas merupakan suatu usaha untuk mengetahui sejauh mana berbagai konsekuensi bertahan terhadap tuntutan praktis, baik yang muncul karena eksperimen ilmiah, ataupun penerapan praktis dari suatu teknologi. Sebuah kesimpulan tunggal (*acceptable*) atau terbukti (*verified*) akan didapatkan ketika telah dilakukan pengujian, sehingga teori tersebut dapat dikatakan lolos untuk sementara waktu. Namun demikian, jika nanti kesimpulan-kesimpulan tersebut dapat diuji kesalahannya (*falsified*) maka falsifikasinya juga memfalsifikasi teori yang dari sana ia disimpulkan secara logis. Falsifikasi Popper adalah teori penyangkalan atas pembenaran dari suatu verifikasi terhadap sebuah keilmuan atau teori. Singkatnya falsifikasi merupakan kebalikan dari verifikasi. Popper menyatakan bahwa suatu teori tidak mutlak kebenarannya hanya jika dapat di verifikasi saja, namun akan semakin kuat dan kokoh sebuah teori jika mampu bertahan dari penyangkalan (falsifikasi). Popper

berpendapat bahwa tidak ada yang namanya verifikasi, yang dapat diakui keabsahannya hanyalah falsifikasi, artinya pencarian fakta yang memastikan bahwa sebuah hipotesis tidak dapat dipertahankan.

Urgensi Pemikirannya dalam Dunia Akademik

Seiring perkembangan zaman, dan ilmu pengetahuan, para akademisi pun mencoba untuk menyeimbangi kemajuan tersebut, dengan meningkatkan jumlah penelitian yang dapat mereka lakukan, namun hal ini belum cukup maksimal, karna terkadang penelitian yang dilakukan tersebut hanya memperbanyak dan melengkapi dunia akademis dari segi kuantitas, padahal sebenarnya dibutuhkan kajian-kajian baru yang memberikan corak dan penemuan baru dalam keilmuan, bukan sekedar menguatkan teori-teori yang telah ada sebelumnya. Penelitian yang diperlukan sesungguhnya justru penelitian yang memiliki asumsi-asumsi yang berani dan bertentangan dengan pokok-pokok teori yang menjadi point utama. Jika hipotesis penelitian tersebut diuji, maka akan memberikan kontribusi yang sangat signifikan bagi civitas akademika. Jiwa yang digunakan ialah semangat falsifikasi. Bagi Popper falsifikasi adalah aturan utama sebuah penemuan ilmiah. Aturan utama mengatur prosedur ilmiah lainnya untuk tidak mencegah pernyataan ilmiah dari falsifikasi, dengan kata lain, pernyataan ilmiah harus bisa difalsifikasi atau disanggah. Sebagaimana diungkapkan oleh Karl Popper :

“... In establishing these rules (methodological rules) we may proceed systematically. First a supreme rule is laid down which serves as a kind of norm for deciding upon the remaining rules, and which is thus a rule of a higher type. It is the rule which says that the other rules of scientific procedure must be designed in such a way that they do not protect any statement in science against falsification.”

Komarudin mendukung teori falsifikasi memegang peran strategis dalam dunia akademik, bahwa prinsip falsifikasionisme dapat mendatangkan sikap kritis, yang merupakan elemen penting bagi pengembangan suatu ilmu. Penerapan konsep falsifikasi ini memungkinkan seseorang menemukan teori yang baru serta melakukan kritik terhadap bangunan keilmuannya sendiri tanpa harus merasa dipermalukan. Ini juga akan memberikan kebebasan yang lebih bagi seorang intelektual untuk bereksperimen. Sehingga tidaklah salah jika dikatakan bahwa pemikiran falsifikasi Popper ini memiliki efek praktis yang mengubah cara ilmuwan bekerja.

Penerapan prinsip falsifikasi ini dalam kajian keilmuan Islam juga sangat krusial, hal ini berpengaruh dan juga sangat membantu para pelajar intelektual dalam merealisasikan Hadits dan Al-Quran. Seiring dengan kemajuan zaman dan teknologi, membuat para ilmuwan,

pemikir, tokoh-tokoh, bahkan pelajar harus berusaha lebih keras untuk dapat membuktikan kebenaran hadits dan Al-Quran. Dalam hal ini konsep falsifikasi sangat membantu untuk membuktikan sekaligus memperkuat kebenaran yang ada dalam Al-Quran dan hadits. Tidak sampai disini saja, konsep falsifikasi juga telah banyak digunakan dalam diskusi-diskusi ataupun debat ilmiah Islam.

Urgensi konsep Falsifikasi Popper tersebut dalam kegiatan akademik tentunya sangat penting. Mengingat bahwa proses dan bidang akademik tidak akan pernah lepas dari ilmu pengetahuan dan proses ilmiah. Dalam perkembangan metode ilmiah, prinsip falsifikasi memegang peranan penting dalam memperkuat teori-teori ilmiah, karena dapat digunakan sebagai bukti untuk menyangkal teori-teori lain yang tidak relevan. Hal ini diperlukan dalam proses penalaran atau berfikir para akademisi. Agar memiliki pemikiran yang terus maju mengikuti perkembangan zaman, serta mencoba melihat konsep mengenai suatu ilmu dari sudut pandang teori falsifikasi Karl Popper. Hal lain yang juga perlu untuk diperhatikan adalah mampu menghasilkan temuan-temuan baru dalam ilmu pengetahuan yang jelas otentifikasi dan validitasnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Urgensi penerapan falsifikasi Popper dalam bidang akademik tentunya cukup perlu untuk dipertimbangkan. Hal ini berkaitan dengan konsep bidang akademik sebagai bagian dari ilmu pengetahuan yang bersifat akademis dan ilmiah. Prinsip falsifikasi berperan penting dalam memperkuat teori ilmiah karena sebagai pembuktian untuk mendiskualifikasi teori lain yang tidak relevan. Hal ini diperlukan dalam proses penalaran atau berfikir para akademisi, serta untuk meningkatkan kualitas hasil-hasil temuan dan karya para akademisi demi mengangkat marwah intelektual para akademisi.

Proses berfikir para akademisi merupakan salah satu upaya dalam melakukan pembaharuan ilmu pengetahuan, dalam hal perkembangan ilmu ini para akademisi tidak hanya bertugas melakukan verifikasi terhadap teori-teori yang ada, namun juga perlu melakukan proses falsifikasi sebagai upaya serius untuk menyangkal atau menggugurkan teori tersebut (*the thesis of refutability*). Upaya melakukan falsifikasi terhadap suatu teori membutuhkan para akademisi yang mampu untuk berfikir kritis, yang mana merupakan jantung dari peradaban ilmu. Kemampuan untuk berfikir kritis perlu untuk selalu ditingkatkan, ini merupakan salah satu upaya mereformulasikan ilmu pengetahuan agar tidak terjadi kemandekan dalam berfikir.

DAFTAR REFERENSI

- Adinda, S., & A. J. (2013). Akar banalitas intelektual (Suatu kajian filsafat ilmu). *Jurnal Filsafat*, 23(2), 158–173.
- Bertens, K. (2013). *Sejarah filsafat Barat kontemporer: Jerman dan Inggris* (Jilid I). Gramedia.
- Dochmie, M. R. (2018). Keilmiahian ilmu-ilmu Islam ditinjau dari prinsip falsifikasi Karl Popper. Dalam *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains* (Vol. 1, hlm. 147–155).
- Harahap, R., et al. (2019). Teori falsifikasi Karl Raimund Popper dan kontribusinya dalam pembelajaran IPA bagi siswa usia dasar. *Magistra*, 10(2), 166–177. <https://doi.org/10.31942/mgs.v10i2.3106>
- Haryono, D. (2014). Gagasan uji teori empiris melalui falsifikasi (Analisis pemikiran Karl Popper dalam filsafat ilmu). *Al-Ulum: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Keislaman*, 1(1), 75–86.
- Komarudin, K. (2016). Falsifikasi Karl Raimund Popper dan kemungkinan penerapannya dalam keilmuan Islam. *At-Taqaddum*, 6(2), 444–465.
- M. Sanus. (2018). Telaah epistemologi positivisme dan fenomenologi (Sebuah perbandingan). *Asketik: Jurnal Agama dan Perubahan Sosial*, 2(1), 68–80. <https://doi.org/10.30762/ask.v2i1.665>
- Mahaswa, R. K. (2016). Dari kritik positivisme menuju penalaran metadisipliner. *Cogito: Jurnal Mahasiswa Filsafat*, 3(2), 188–200.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi penelitian kualitatif* (Edisi ke-4). PT Remaja Rosdakarya.
- Murtiningsih, W. (2012). *Para filsuf dari Plato sampai Ibnu Bajjah*. IRCiSoD.
- Nazir, M. (2011). *Metode penelitian*. Ghalia Indonesia.
- Popper, K. R. (1989). *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. Routledge.
- Popper, K. R. (2008). *Logika penemuan ilmiah* (S. Pasaribu & A. Sastrowardoyo, Penerj.). Pustaka Pelajar. (Karya asli diterbitkan 1934)
- Rachmat, A. (2013). *Filsafat ilmu lanjutan* (Edisi pertama). Kencana.
- Shaleh, M. (2020). *Kontribusi filsafat ilmu dan paradigma perkembangan ilmu manajemen*. Alauddin Press.
- Subekti, S. (2015). Filsafat ilmu Karl R. Popper dan Thomas S. Kuhn serta implikasinya dalam pengajaran ilmu. *Humanika*, 22(2), 39–46. <https://doi.org/10.14710/humanika.22.2.39-46>