

**GAGASAN UJI TEORI EMPIRIS MELALUI FALSIFIKASI**  
**(Analisis Pemikiran Karl Popper dalam Filsafat Ilmu)**

Oleh: Dedi Haryono

Fakultas Agama Islam (Universitas Islam Madura (UIM) Pamekasan)

Email: [mryonz99@gmail.com](mailto:mryonz99@gmail.com)

**Abstract**

*Karl Popper had tried to make clarity of a theory production leading to subjectivity that will effect to serious mistake, the observer of science undified from phylosophy, instead, it had given rightly of science itself, Without through suitable research. In order not to get influence of this thing, so the principle of science must be inherent with falsification, included experiment and hypothesis. The falsiability was not received on generally. it was a basic of the science activities. The statement and theory which were gotten empiric or positive logic, finally, It must be concluded, they are statement and theory. It means that the statement and theory itself must own final conclusion (conclusively decidable atau conclusive verification). If the statement and theory themselves could not get the target, so, both of them are no mean.*

**Kata Kunci:** Falsifikasi, falsiability, teori, filsafat ilmu

**A. Pendahuluan**

**Pendahuluan**

Karl Popper seorang filsuf yang dilahirkan Vienna, Austria, 1902, meninggal di London, 1994 pada umur 92 tahun, merupakan salah satu dari sekian banyak filsuf ilmu dan pakar dalam bidang psikologi belajar. Popper dikenal dengan gagasan falsifikasi sebagai alternatif untuk verifikasi terhadap ilmu. Gagasan Popper sebagai manifestasi pertentangan dalam lingkaran Vienna di masa tersebut, Popper mengajukan demarkasi falsifiability sebagai penolakannya terhadap metode induksi verifikasi. Popper memandang bahwa sebuah ilmu merupakan rangkaian proses yang berakhir: apakah ilmu mempunyai sifat untuk dijatuhkan atau tidak? Popper tidak membenarkan bahwa teori berdiri di atas pengujian yaitu hipotesis, benar atau salah, terdapat peluang bagi sebuah ilmu untuk dirobek atau dikokohkan. Sehingga menjadi pembeda yang jelas antara kebenaran yang subjektif atau masih melekat dengan dogma dan kebenaran realitas yang dikokohkan dengan uji ilmiah.

Sementara banyak studian ide-ide yang tidak difalsifikasi, sebagian besar akan setuju bahwa mereka bersifat ilmiah karena mereka secara signifikan memajukan pengetahuan manusia. Tetapi menurut Popper bahwa kebenaran ilmiah tidak dibangun dengan pendekatan anarkis yang salah. Popper berargumen bahwa kebenaran ilmiah me-

lalui demarkasi falsifiability merupakan sebuah syarat yang niscaya. Karena kebenaran ilmiah harus dibangun dari metode deduksi yang mengarah kepada prediksi untuk kemudian diujikan dan diuji kembali. Apakah kebenaran ilmiah tersebut dapat dipertahankan atau sebaliknya.

**B. Pembahasan**

Popper telah berupaya melakukan pencerahan terhadap proses produksi sebuah teori untuk menghindari dari sebuah subjektivitas yang akan berakibat pada kesalahan serius, bahwa peninjauan ilmu pengetahuan tidak dapat dipisahkan dari filsafat. Menghilangkan ambisius dari para pelaku induksi yang sebenarnya menurut Popper menjadi sebuah kesalahan besar. Bahkan sering kali terjadi ilmuwan telah memberikan derajat kebenaran ilmiah mendasar pada penentuannya sendiri, tanpa melewatkan syarat penelitian yang layak. Hal ini akan menjadi teori yang palsu dan dapat berkembang seterusnya sehingga akhirnya menjadi rentetan-rentetan, dan hasil pengamatan yang dihasilkan pada babak berikutnya berakibat dalam rentetan kesalahan.

Agar tidak terjebak dalam hal ini, maka prinsip ilmu harus inheren dengan falsifikasi, termasuk eksperimen dan hipotesis ilmiah. Falsifiability walaupun masih belu-

mditerimasecara umum, menjadisa tudasar bagirangkaiankegiatan ilmiah. Sehinggailmudandafilosafat tidak ksebagailahanterpisah yang tidak mempunyai hubungandalammene ntukan kesahihan proses lahirnyasebuahteoridalam ilmu pengetahuan. Harus ada kerjasama keduanya dan tidak terpisah untuk senantiasa dapat mengungkap sebuah kebenaran. Dialektika seperti ini menjadi sebuah elemen penting demi kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Karl Popper menunjukkan bahwa sebuah teori tidak pernah dapat diverifikasi (dibuktikan benar) tetapi teori yang bermakna seharusnya dapat difalsifikasi (dibuktikan salah). Popper dengan metodologi falsifikasi, dengannya ia mendekati persoalan bukan dengan merujuk pada otoritas tetapi persoalan itu sendiri menjadi patokan untuk menilai dan mengadili teori, harapan, atau kebenaran-kebenaran yang sedang dihayati. Popper sungguh yakin bahwa setiap kenyataan baru mengandung kebenaran tertentu dalam dirinya dan dengan itu pengetahuan manusia akan diperbaiki atau ditolak (asas refutabilitas pengetahuan). Perbaikan atau penolakan itu adalah sesuatu yang sepantasnya terjadi untuk mengisi wilayah keterbatasan pengetahuan sekaligus mempersempit ruang ketidaktahuan manusia. Semakin sering manusia melakukan perbaikan atau penolakan atas pengetahuannya, semakin maju dan berkembang pula pengetahuannya.

Falsifikasi secara harfiah diartikan sebagai “melihat dari sudut pandang kesalahan”. Dengan menganggap teori itu salah, maka segala upaya dilakukan untuk membuktikan teori tersebut memang mutlak salah, lalu dibuatlah teori baru untuk menggantikannya. Karl Popper telah membuktikan Falsifikasi (suatu teori untuk membuktikan kesalahan suatu hal/kejadian), yang berbeda dengan verifikasi (pembuktian kebenaran). Suatu teori selama tidak terbukti salah, maka ia akan mengalami penguatan (koraborasi) walaupun suatu saat bisa juga runtuh teori tersebut ketika didapatinya satu saja data yang berbeda yang bisa meruntuhkan teori tersebut.

Pernyataan dan teori yang diperoleh melalui empiris atau positivisme logis pada akhirnya mutlak harus disimpulkan apakah pernyataan dan teori tersebut benar atau salah. Artinya, pernyataan dan teori tersebut harus memiliki kesimpulan akhir (conclusively decidable atau conclusive verification). Kalau pernyataan dan teori tersebut tidak dapat mencapai tahap ini, maka keduanya tidak berarti sama sekali.

Untuk mencapai kondisi tersebut, pernyataan dan teori perlu ditest melalui bukti empiris. Kalau hasil testnya menunjukkan bahwa pernyataan dan teori tersebut benar, maka disebut verifiability. Sebaliknya, kalau hasil test empiris tersebut membuktikan bahwa keduanya salah, maka disebut

falsifiability. Upaya/test untuk membuktikannya salah disebut falsifikasi. Dengan demikian, sistem test dalam ilmu pengetahuan tidak selalu harus berarti positif (membuktikan benar) tetapi juga harus berarti negative (membuktikan salah). Menurut Popper, ciri khas ilmu pengetahuan adalah falsifiable, artinya harus dapat dibuktikan salah melalui proses falsifikasi. Dengan falsifikasi, ilmu pengetahuan mengalami proses pengurangan kesalahan (*error elimination*). Proses falsifikasi inilah yang mengantar ilmu pengetahuan tersebut mendekati kebenaran, namun tetap memiliki ciri falsifiable.

Popper mencoba merumuskan sebuah langkah dalam falsifikasi yang menjadi alternatif dalam pembuktian ilmiah, menurut Popper terdapat empat langkah untuk menguji sebuah teori, semua langkah ini harus dilakukan dari tahap demi tahap, langkah-langkah yang dimaksud dijelaskan oleh Popper sebagai berikut :

1. Membandingkan secara logis terhadap kesimpulan-kesimpulan antar teori, sehingga diketahui konsistensi internal dari teori tersebut;
2. Kemudian menyelidiki bentuk logis dari teori untuk menentukan apakah ia mempunyai ciri teori empiris atau ilmiah.
3. Teori yang satu dibandingkan dengan teori yang lain untuk menentukan apakah teori yang akan membentuk suatu kemajuan ilmiah telah tahan uji?

4. Kalau sebuah teori telah lolos dari ketiga langkah tersebut lantas dilakukan pengujian terakhir melalui penerapan empiris.

Langkah-langkah tersebut di atas menurut Popper dilakukan untuk mengetahui sejauhmana berbagai konsekuensi-konsekuensi baru teori itu bertahan terhadap tuntutan-tuntutan praktis, entah yang dimunculkan oleh eksperimen ilmiah, ataupun oleh penerapan-penerapan teknologi praktis. Ketika pengujian telah dilakukan maka akan diketahui apakah kesimpulan tunggal dapat diterima (*acceptable*) atau terbukti (*verified*), maka teori itu untuk sementara waktu telah lolos dari ujiannya. Namun jika kesimpulan-kesimpulan itu telah terbukti kesalahannya (*falsified*) maka falsifikasinya juga memfalsifikasi teori yang dari sana ia disimpulkan secara logis.

Popper berpendapat bahwa falsifiability merupakan syarat awal untuk mengatakan bahwa sebuah ilmu itu hitam atau putih, ilmiah atau tidak ilmiah. Jika sebuah ilmu tanpa melalui verifikasi apa yang disebut sebagai falsifikasi maka menjadi tidak ilmiah. Sebuah teori harus berdiri diatas benar atau salah, artinya berada tidak ditengah-tengahnya. Harus berani dinyatakan salah atau benar, tidak boleh berdiri ditempat yang tak ada pilihan. Misalnya Popper memberikan contoh tentang sebuah pernyataan "*besok hujan atau tidak hujan saya datang*". Dalam pernyataan tersebut tidak dibangun atas pertentangan yaitu benar atau

salah, tidak ada tempat untuk meletakkan hipotesis.

Sebuah keputusan positif hanya dapat mendukung teori itu untuk sementara waktu, karena putusan-putusan berikut dapat menjatuhkannya, selama sebuah teori mampu bertahan untuk sementara waktu ia tidak dapat tergantikan oleh teori lain, dan teori tersebut dianggap memiliki nilai bahwa "telah membuktikan keberaniannya, atau ia telah dikoborasikan". Atau sebaliknya, dalam perjalanan gerak maju, idenya adalah bahwa tidak ada teori sepenuhnya benar, tetapi jika tidak dipalsukan, dapat diterima sebagai kebenaran. Sebagai contoh menurut Popper tentang Teori Gravitasi Newton diterima sebagai kebenaran selama berabad-abad, karena benda tidak acak melayang pergi dari bumi. Tampaknya agar sesuai dengan angka yang diperoleh dengan eksperimen dan penelitian, namun selalu tunduk pada pengujian. Namun, kemudian penelitian menunjukkan bahwa pada tingkat kuantum, hukum-hukum Newton memecah dan teori tidak lagi diterima sebagai kebenaran.

Popper juga menentang prinsip demarkasi dengan metode verifikasi induktif untuk membedakan sebuah ilmu bermakna atau tidak bermakna. Popper menolak dengan keras semua permasalahan demarkasi dengan metode induksi. Karena sebuah teori menurut Popper tidak dapat diangkat dari pernyataan-pernyataan tunggal. Tetapi melalui

pernyataan-pernyataan Universal, kesalahan dalam demarkasi juga akan menjadi penyebab dipertanyakannya kembali tentang kebenaran tersebut, karena kebenaran tentunya tidak bisa diputuskan dari pendekatan yang salah. Dipertegas oleh Popper "karena saya menolak logika induktif, saya juga harus menolak semua usaha memecahkan masalah demarkasi... karena pernyataan-pernyataan universal tidak pernah dapat diasalkan oleh pernyataan-pernyataan tunggal, tetapi dapat disangkal oleh pernyataan-pernyataan tunggal".

Dia mengusulkan suatu demarkasi lain, yaitu demarkasi antara ilmu yang ilmiah dan tidak ilmiah berdasarkan tolak ukur pengujian deduktif. Masalah demarkasi melalui falsifikasi dirumuskan oleh Popper sebagai bentuk menemukan sebuah kebenaran sebuah ilmu, hal ini dalam rangka menghindari dari hal-hal yang sifatnya subjektif, perlu dibedakan antara ilmiah dan metafisik, atau juga hal yang justru cenderung dogmatis. Popper menawarkan sebuah solusi kriteria yang lebih tepat dalam kerangka kerja ilmiah, yaitu falsifiability sebagai kriteria demarkasi.

### C. Kesimpulan:

Popper berpendapat bahwa falsifiability merupakan syarat awal untuk mengatakan bahwa sebuah ilmu itu hitam atau putih, ilmiah atau tidak ilmiah. Jika sebuah ilmu tanpa melalui

verifikasi apa yang disebut sebagai falsifikasi maka menjadi tidak ilmiah. Falsifiability bukanlah masalah hitam dan putih sederhana karena sebuah teori, bahwa bisa saja sebuah teori dipalsukan dimasa kini. Jika tidak bisa terjadi pada masa yang akan datang. Menurut Popper, ciri khas ilmu pengetahuan adalah falsifiable, artinya harus dapat dibuktikan salah melalui proses falsifikasi. Dengan falsifikasi, ilmu pengetahuan mengalami proses pengurangan kesalahan (error elimination). Proses falsifikasi inilah yang mengantar ilmu pengetahuan tersebut mendekati kebenaran, namun tetap memiliki ciri falsifiable.

Sebuah keputusan positif hanya dapat mendukung teori itu untuk sementara waktu, karena putusan-putusan berikut dapat menjatuhkannya, selama sebuah teori mampu bertahan untuk sementara waktu ia tidak dapat tergantikan oleh teori lain, dan teori tersebut dianggap memiliki nilai bahwa "telah membuktikan keberaniannya, atau ia telah dikoboraskan".

#### DAFTAR PUSTAKA

- A, MacIntyre, 1967. *Popper, Karl Raimund The Encyclopedia of Philosophy*, Edited by Paul Edwards, (New York: The Macmillan Company and The Free Press.
- Bird, Alexander. *Philosophy of Science : Fundamental of Philosophy*. London : UCL Press, 2000.
- Berkson, William & John Wettersten. *Psikologi Belajardan Filsafat Ilmu Karl Popper*. Yogtakarta : Qalam, 2003
- John J.O.I Ihalauw, Prof, (2010) *Konstruksi Teori Komponen dan Proses*, Jakarta: Grasindo.
- NoengMuhadjir. 2001. *Filsafat Ilmu, Positivisme, PostPositivesme, dan PostModernism*, Yogyakarta: Rake Sarasin.
- Karl Popper dalam [http://id.wikipedia.org/wiki/Karl\\_Popper](http://id.wikipedia.org/wiki/Karl_Popper)
- Konrad Kebung. 2011. *Filsafat Ilmu Pengetahuan*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Khun, Thomas S. 1970. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: The Univesity of Chicago Press.
- MacIntyre, Alasdair, *Popper, Karl Raimund.* " *The Encyclopedia of Philosophy*, Edited by Paul Edwards. New York: The Macmillan Company and The Free Press, 1967.
- Popper, K.R. 1959. *The Logic Scientific Discovery*. New York: Basic Books.
- Prasetya T.W., "Anarkisme Dalam Ilmu Pengetahuan P.K Feyerabend," dalam *Hakikat Pengetahuan Dan Cara Kerja Ilmu-Ilmu*, diedit oleh R. Bambang Rudianto. Jakarta: Gramedia, 1993.
- Suriasumantri, Jujun S. *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta : Pustaka Sinar Harapan, 2001