

FALSIFIKASI KARL POPPER: KAJIAN EPISTEMOLOGIS DAN IMPLIKASINYA BAGI METODE PENELITIAN

Mely Cahyani¹, Eva Dewi², Fitri Nurpita³

Universitas Islam Negeri Sultan Syuarif Kasim Riau^{1,2,3}

melycahyani@pasca@gmail.com¹, evadewi@uin-suska.ac.id²,

fitrinurpita@insuskariau@gmail.com³

ABSTRACT

The philosophy of science plays a crucial role in explaining the foundations of knowledge and the criteria for the scientificity of a theory. One figure who made a significant contribution to this field is Karl Raimund Popper through his theory of falsification. This article aims to examine Karl Popper's thoughts on falsification and analyze their implications for research methods. This research uses a qualitative approach with library research. Data were obtained from various literature sources, such as books, journal articles, and relevant scientific works, and then analyzed using content analysis techniques. The results of the study indicate that Popper rejected the verification principle developed by logical positivism and replaced it with the principle of falsifiability as the primary criterion for a theory's scientificity. According to Popper, a theory is considered scientific if it can be tested, refuted, and potentially proven wrong through empirical testing. Falsification theory also forms the basis for distinguishing science from non-science (pseudo-science). In research, Popper's thinking encouraged a shift from inductive methods to a hypothetical deductive approach that emphasizes critical testing of hypotheses. Thus, falsification theory remains relevant as an epistemological foundation for developing scientific research that is critical, objective, and open to evaluation and knowledge renewal.

Keywords: Karl Popper, Falsification, Epistemology, Research Methods.

ABSTRAK

Filsafat ilmu memiliki peran penting dalam menjelaskan dasar-dasar pengetahuan dan kriteria keilmiah suatu teori. Salah satu tokoh yang memberikan kontribusi besar dalam bidang ini adalah Karl Raimund Popper melalui teori falsifikasi. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji pemikiran Karl Popper tentang falsifikasi serta menganalisis implikasinya terhadap metode penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (*library research*). Data diperoleh dari berbagai sumber literatur, seperti buku, artikel jurnal, dan karya ilmiah yang relevan, kemudian dianalisis menggunakan teknik *content analysis*. Hasil kajian menunjukkan bahwa Popper menolak prinsip verifikasi yang dikembangkan oleh positivisme logis dan menggantikannya dengan prinsip falsifiabilitas sebagai kriteria utama keilmiah suatu teori. Menurut Popper, suatu teori dikatakan ilmiah apabila dapat diuji, disangkal, dan berpotensi dibuktikan salah melalui pengujian empiris. Teori falsifikasi juga menjadi dasar dalam membedakan ilmu pengetahuan dengan non-ilmu (*pseudo-science*). Dalam bidang penelitian, pemikiran Popper mendorong pergeseran dari metode induktif menuju pendekatan deduktif hipotetis yang menekankan pengujian kritis terhadap hipotesis. Dengan demikian, teori falsifikasi tetap relevan sebagai landasan epistemologis dalam pengembangan penelitian ilmiah yang kritis, objektif, dan terbuka terhadap evaluasi serta pembaruan pengetahuan.

Kata Kunci: Karl Popper, Falsifikasi, Epistemologi, Metode Penelitian.

A. Pendahuluan

Ilmu pengetahuan berkembang melalui proses pencarian kebenaran yang didasarkan pada metode dan landasan epistemologis tertentu. Dalam perkembangannya, perdebatan mengenai kriteria keilmiah suatu pengetahuan menjadi salah satu isu sentral dalam filsafat ilmu. Perdebatan tersebut terutama berkaitan dengan pertanyaan mengenai bagaimana suatu teori dapat dinilai ilmiah, bagaimana kebenaran ilmiah diperoleh, serta batas yang membedakan ilmu pengetahuan dengan non-ilmu. Persoalan ini menjadi penting karena menentukan validitas suatu pengetahuan sekaligus memengaruhi cara penelitian ilmiah dilakukan.

Pada awal abad ke-20, positivisme logis yang dikembangkan oleh kelompok Vienna Circle menjadi paradigma yang dominan dalam dunia ilmu pengetahuan. Aliran ini berpendapat bahwa suatu pernyataan hanya dapat dianggap ilmiah apabila dapat diverifikasi melalui observasi dan pengalaman empiris (Nugraha *et al*, 2025). Verifikasi dipandang sebagai dasar utama untuk menentukan kebenaran suatu teori.

Namun, pendekatan tersebut menghadapi berbagai kritik, terutama terkait ketidakmampuannya memberikan justifikasi logis terhadap hukum-hukum universal yang dibangun melalui proses induksi. Permasalahan ini dikenal sebagai *problem of induction* yang sebelumnya telah dikemukakan oleh David Hume.

Di tengah dominasi positivisme logis, Karl Raimund Popper menawarkan pendekatan alternatif melalui teori falsifikasi. Menurut Popper, suatu teori tidak dapat dibuktikan benar secara mutlak melalui verifikasi, tetapi dapat diuji melalui upaya pembuktian kesalahannya. Oleh karena itu, kriteria utama suatu teori ilmiah bukanlah kemampuannya untuk diverifikasi, melainkan kemampuannya untuk difalsifikasi (*falsifiability*) (Anggraini *et al*, 2025). Gagasan ini kemudian menjadi salah satu tonggak penting dalam perkembangan epistemologi modern karena memberikan cara pandang baru terhadap hakikat ilmu pengetahuan dan proses pertumbuhan ilmu.

Pemikiran falsifikasi Popper tidak hanya berpengaruh dalam ilmu-ilmu alam, tetapi juga memberikan

implikasi yang luas terhadap metodologi penelitian pada berbagai disiplin ilmu, termasuk ilmu sosial dan studi keislaman. Prinsip keterbukaan terhadap kritik, pengujian hipotesis, serta kesediaan merevisi teori yang tidak sesuai dengan fakta empiris menjadi landasan penting dalam pengembangan penelitian ilmiah yang objektif dan dinamis. Dalam konteks kajian keislaman, prinsip tersebut dapat mendorong pengembangan tradisi akademik yang lebih dialogis, kritis, dan terbuka terhadap perkembangan ilmu pengetahuan kontemporer.

Berdasarkan uraian tersebut, artikel ini bertujuan untuk mengkaji teori falsifikasi Karl Popper dari perspektif epistemologi serta menganalisis implikasinya terhadap metode penelitian. Kajian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kontribusi pemikiran Popper dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan metodologi penelitian di era kontemporer.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (*library*

research). Data penelitian diperoleh dari berbagai sumber literatur yang relevan, seperti buku, artikel jurnal, dan karya ilmiah yang membahas pemikiran Karl Popper, khususnya teori falsifikasi dan implikasinya terhadap metode penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, sedangkan analisis data menggunakan analisis isi (*content analysis*) dengan menelaah, menginterpretasikan, dan mengkaji berbagai sumber yang berkaitan dengan objek penelitian. Hasil analisis kemudian disajikan secara deskriptif untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai konsep falsifikasi Karl Popper serta relevansinya dalam pengembangan metode penelitian.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Biografi Karl Raimund Popper

Karl Raimund Popper adalah seorang filsuf kelahiran Wina, Austria, pada tanggal 28 Juli 1902. Ia berasal dari keluarga Yahudi yang kemudian beralih memeluk agama Protestan aliran Lutheranisme. Ayahnya, Dr. Simon Siegmund Karl Popper, berprofesi sebagai pengacara namun juga dikenal sebagai seorang cendekiawan yang memiliki minat

besar terhadap sastra, sejarah dan filsafat, bahkan memiliki perpustakaan pribadi yang memuat sekitar 14.000 karya dari berbagai pemikir besar seperti Plato, Francis Bacon, Descartes, hingga Kant. Pengaruh intelektual ini kemudian membentuk karakter kritis Popper sejak usia dini (Riski, 2021).

Pada usia 16 tahun, Popper memutuskan keluar dari sekolah formal sebagai bentuk perlawanan terhadap politisasi sistem pendidikan. Ia mendaftar sebagai pendengar bebas di Universitas Wina, dan baru resmi menjadi mahasiswa pada tahun 1922. Tahun 1928, ia meraih gelar Doktor Filsafat dari Universitas Wina dengan disertasi berjudul *Zur Methodenfrage der Denkpsychologie* (Masalah Metode dalam Psikologi Pemikiran). Setelah itu, ia melanjutkan pengembangan teori epistemologinya secara intensif, terutama setelah pertemuannya dengan gagasan-gagasan Lingkaran Wina (Vienna Circle) (Yuslih, 2021).

Akibat ancaman rezim Nazi yang menduduki Austria, Popper meninggalkan tanah kelahirannya dan mengajar di Universitas Christchurch, Selandia Baru (1937). Pada 1945, ia pindah ke Inggris dan bergabung

dengan *London School of Economics*, di mana ia diangkat sebagai profesor pada 1948–1949 berkat karyanya *The Open Society and Its Enemies* (1945). Ia pensiun dari jabatan akademiknya pada 1969, namun tetap aktif menulis dan memberi kuliah hingga wafatnya pada tanggal 17 September 1994 di London Selatan, pada usia 92 tahun (Sari, 2024). Di antara karya-karya besarnya adalah: *The Logic of Scientific Discovery* (1959), *Conjectures and Refutations* (1963), *The Open Society and Its Enemies* (1945), dan *Unended Quest* (1976) (Jamhari, 2022).

Latar Belakang Lahirnya Gagasan Popper

Sebelum memahami mengapa Popper mencetuskan teori falsifikasi, kita perlu melihat dulu situasi dunia ilmu pengetahuan pada zamannya. Saat itu, sekitar awal abad ke-20, cara berpikir ilmiah sangat dikuasai oleh satu aliran besar yang disebut positivisme logis. Aliran ini lahir dari sekelompok ilmuwan dan filsuf yang berkumpul di kota Wina, Austria, sehingga mereka dikenal dengan sebutan Lingkaran Wina (Vienna Circle) (Erianti *et al*, 2023).

Inti dari pemikiran Lingkaran Wina sangat sederhana, sesuatu baru

bisa disebut ilmu jika bisa dibuktikan kebenarannya secara langsung melalui pengamatan dan percobaan. Misalnya, pernyataan "air mendidih pada suhu 100 derajat Celsius" dianggap ilmiah karena bisa diuji dan diamati secara langsung. Sebaliknya, pernyataan-pernyataan yang tidak bisa dibuktikan secara empiris seperti persoalan Tuhan, nilai moral, atau metafisika dianggap tidak bermakna dan tidak ilmiah sama sekali) (Erianti *et al*, 2023). Singkatnya, mereka hanya mengakui sesuatu sebagai ilmiah apabila memenuhi lima syarat: bisa diamati, bisa diulang, bisa diukur, bisa diuji, dan bisa diramalkan (Abdullah, 2020).

Pandangan ini sangat dominan dan berpengaruh luas di kalangan ilmuwan pada masanya. Namun di balik pengaruhnya yang besar, positivisme logis menyimpan masalah serius yang tidak mudah dijawab. Bayangkan seorang dokter yang setiap hari melihat pasiennya sembuh setelah minum obat tertentu. Dari pengamatan berulang itu, ia menyimpulkan: "Obat ini pasti menyembuhkan." Namun benarkah kesimpulan seperti itu selalu benar? Belum tentu, karena selalu ada kemungkinan bahwa suatu saat

ditemukan pasien yang justru tidak sembuh dengan obat yang sama. Inilah yang disebut kelemahan induksi, kita tidak bisa memastikan kebenaran mutlak hanya dari kumpulan pengamatan yang terbatas. Popper sangat tidak puas dengan cara berpikir seperti ini. Meskipun ia hidup di kota yang sama dengan para tokoh Lingkaran Wina dan mengenal baik gagasan mereka, ia justru menjadi kritikus paling keras terhadap positivisme logis. Baginya, cara mengukur keilmiahan suatu teori bukan dengan bertanya "apakah teori ini terbukti benar?", melainkan justru dengan bertanya "apakah teori ini bisa terbukti salah?" Pertanyaan terakhir inilah yang kemudian melahirkan teori falsifikasi (Mahdi, 2025).

Lebih lanjut, Popper menolak prinsip induksi yang menjadi fondasi positivisme. Dalam pandangan kaum induktifis, pengetahuan ilmiah dibangun melalui generalisasi dari sejumlah observasi partikular menuju hukum yang bersifat universal. Namun Popper mengkritik bahwa generalisasi ini mengandung spekulasi yang tidak dapat dijamin keabsahannya secara logis (Mahdi, 2025). Jika kita mengamati seribu ekor angsa yang semuanya berwarna putih, kita tidak

dapat menyimpulkan secara mutlak bahwa "semua angsa berwarna putih", karena satu temuan angsa hitam saja sudah cukup untuk meruntuhkan hukum umum tersebut. Inilah yang dikenal dengan *problem of induction* yang pertama kali diangkat oleh David Hume dan kemudian dikembangkan lebih jauh oleh Popper.

Selain itu, Popper mengidentifikasi tiga kelemahan mendasar dalam prinsip verifikasi positivisme logis. *Pertama*, prinsip verifikasi tidak pernah mampu membuktikan kebenaran hukum-hukum universal, karena verifikasi selalu dilakukan pada kasus partikular, seluruh ilmu pengetahuan alam yang sebagian besar terdiri dari hukum-hukum umum menjadi tidak bermakna apabila diukur dengan kriteria verifikasi semata. *Kedua*, metafisika yang oleh kaum positivisme dianggap tidak bermakna karena terbukti dalam sejarah justru melahirkan berbagai cabang ilmu pengetahuan. *Ketiga*, kebermaknaan suatu teori hanya dapat diketahui setelah teori tersebut dipahami terlebih dahulu, sedangkan kaum positivis telah memberi batas langsung tanpa memahami isinya (Anggraini, *et al*, 2025).

Atas dasar inilah Popper kemudian menawarkan falsifikasi sebagai alternatif yang lebih kokoh secara logis. Yang mana prinsip falsifikasi ini merupakan hasil dari perjalanan intelektual Karl Popper yang panjang. Benih pemikiran ini mulai tumbuh pada tahun 1919, ketika Popper menyaksikan bagaimana teori fisika Newton yang selama ratusan tahun dianggap sebagai kebenaran mutlak akhirnya dikoreksi oleh teori relativitas Albert Einstein.

Peristiwa bersejarah itu membuka mata Popper bahwa tidak ada satu pun teori ilmiah yang benar secara abadi, setiap teori selalu terbuka untuk diuji dan digantikan oleh teori yang lebih baik. Barulah pada tahun 1934, Popper secara resmi memperkenalkan prinsip falsifikasi kepada dunia melalui karyanya yang monumental, *Logik der Forschung* (Logika Penemuan Ilmiah). Buku ini kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Inggris dengan judul *The Logic of Scientific Discovery* dan diterbitkan ulang pada tahun 1959, sehingga pengaruhnya semakin meluas ke seluruh komunitas akademik global (Sari, 2024). Sejak saat itulah prinsip falsifikasi diakui

sebagai salah satu tonggak terpenting dalam sejarah filsafat ilmu abad ke-20.

Prinsip Falsifikasi

Falsifikasi secara harfiah berarti proses melihat sesuatu dari sudut pandang kesalahannya. Popper menegaskan bahwa suatu teori bersifat ilmiah bukan karena ia telah terbukti benar, melainkan justru karena ia memiliki kemungkinan untuk terbukti salah. Dalam bukunya *Logik der Forschung* (1934), yang kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Inggris sebagai *The Logic of Scientific Discovery* (1959), Popper menyebut teorinya ini dengan nama falsifikasi untuk membedakannya dari pendekatan positivistis yang menekankan verifikasi.

Jika positivisme menggunakan verifikasi sebagai alat untuk memberikan konfirmasi terhadap sebuah teori, maka Popper menggunakan falsifikasi untuk tujuan yang berlawanan: menguji apakah sebuah teori dapat disangkal. Prinsip falsifikasi Popper dapat dirumuskan dengan “Suatu teori bersifat ilmiah, jika terdapat kemungkinan secara prinsipil untuk menyatakan salahnya. Sebaliknya, jika suatu proposisi atau teori secara prinsipil tidak menerima kemungkinan untuk menyatakan

salahnya, maka proposisi atau teori tersebut tidak bersifat ilmiah” (Abdullah, 2020).

Dalam konteks epistemologi yang lebih luas, Amril menegaskan bahwa pendekatan integratif-interkonektif antara agama dan sains menuntut adanya keterbukaan epistemologis, di mana setiap klaim pengetahuan baik yang bersumber dari sains empiris maupun dari tradisi keagamaan harus berani dipertemukan dengan kritik dan pengujian secara rasional. Keterbukaan epistemologis inilah yang menjadi inti dari semangat falsifikasionisme Popper.

Popper merumuskan tiga kriteria utama yang harus dimiliki oleh sebuah pernyataan ilmiah, yaitu: falsifiability (dapat dibuktikan salah), refutability (dapat disangkal), dan testability (dapat diuji) (Purwosaputro, 2023). Sebuah teori yang memenuhi ketiga kriteria ini adalah teori yang terbuka terhadap kritik dan pengujian. Lebih lanjut prinsip falsifikasi Popper dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Prinsip kritisisme rasional (critical rationalism)

Dalam pengertian yang lebih fundamental, Popper mendeskripsikan semangat kritisisme

rasional ini dengan kalimat yang terkenal: *"I may be wrong, and you may be right, and by an effort we may get nearer to the truth"*. Prinsip ini menggarisbawahi pentingnya keterbukaan terhadap kritik dalam proses pencarian kebenaran ilmiah (Anggraini, *et al*, 2025). Qomar Mujammil, dalam karyanya tentang epistemologi pendidikan Islam, mengingatkan bahwa fondasi epistemologis yang kokoh harus dibangun bukan atas dasar kepastian dogmatis, melainkan atas dasar kejujuran intelektual yang senantiasa membuka diri terhadap revisi dan pembaruan. Pandangan ini sejalan dengan inti dari prinsip falsifikasi Popper.

2. Koraborasi (*Corroboration*)

Meskipun Popper menegaskan bahwa tidak ada kebenaran yang benar-benar final dan pasti, bukan berarti ia berpendapat bahwa semua ilmu pengetahuan itu tidak berguna atau tidak bisa dipercaya sama sekali. Popper justru memperkenalkan konsep yang ia sebut koraborasi (*corroboration*), yang secara sederhana bisa diartikan sebagai "penguatan teori." Artinya, apabila sebuah teori sudah berkali-kali diuji dan disangkal namun tetap bertahan

dan tidak terbukti salah, maka teori itu semakin kuat dan semakin layak untuk dipercaya meskipun statusnya tetap bersifat sementara dan masih bisa diuji kapan saja di masa depan. Ibarat seorang atlet yang sudah melewati ratusan pertandingan sulit tanpa sekali pun kalah: ia semakin diakui kehebatannya, tetapi tidak ada jaminan bahwa ia tidak akan pernah kalah di pertandingan berikutnya.

Adapun proses ilmu pengetahuan menurut Popper berjalan seperti sebuah siklus yang terus berputar: pertama, seorang ilmuwan mengajukan sebuah teori atau dugaan, kemudian teori itu diuji secara sungguh-sungguh, jika teori itu terbukti salah, maka teori itu dibuang dan diganti dengan teori baru yang lebih baik, namun jika teori itu berhasil bertahan dari semua pengujian, maka ia dianggap semakin kuat, sambil tetap membuka diri untuk diuji kembali di waktu yang akan datang. Secara lebih rinci, Popper menetapkan empat langkah dalam menguji sebuah teori: (a) periksa dulu apakah teori itu tidak bertentangan dengan dirinya sendiri, artinya logis dan konsisten; (b) periksa apakah teori itu masuk akal dan bisa diterima secara logika; (c) bandingkan teori itu dengan teori-teori lain yang

sudah ada untuk melihat mana yang lebih unggul; (d) lakukan pengujian secara langsung di lapangan atau melalui percobaan nyata sebagai tahap akhir (Anggraini *et al*, 2025). Dengan empat langkah inilah sebuah teori bisa dinilai layak diterima atau harus digugurkan.

3. Conjecture dan Refutation

Dalam kerangka berpikir Popper, setiap teori ilmiah hanya bersifat hipotetis (*conjecture*), yaitu berupa dugaan sementara (*guess*). Tidak akan pernah ada kebenaran final dalam ilmu pengetahuan. Setiap teori selalu terbuka untuk digantikan oleh teori baru yang lebih memuaskan dalam menjelaskan fakta-fakta yang ada. Contoh paling nyata adalah koreksi Einstein terhadap fisika Newton: setelah diskusi ilmiah yang panjang dan pengujian yang ketat, para ilmuwan sepakat bahwa fisika Einstein lebih memuaskan dalam menerangkan berbagai gejala fisik di dunia, sehingga fisika Newton harus direvisi. Popper menegaskan bahwa inilah proses kemajuan ilmu: bukan melalui akumulasi bukti, melainkan melalui *conjecture and refutation*, pengajuan dugaan dan penyangkalan.

Dalam konteks ini, Nidhal Guessoum dalam karyanya *Islam's*

Quantum Question: Reconciling Muslim Tradition and Modern Science menekankan bahwa tradisi intelektual Islam sejatinya memiliki potensi besar untuk berdialog dengan metodologi ilmu pengetahuan modern, termasuk dengan semangat kritis yang dibawa oleh Popper, asalkan para sarjana Muslim bersedia membuka diri terhadap pengujian rasional atas klaim-klaim pengetahuan yang mereka pegang (Guessoum, 2011).

Demarkasi antara Ilmu dan Non-Ilmu

Salah satu persoalan sentral dalam filsafat ilmu yang dihadapi Popper adalah problem demarkasi (*problem of demarcation*), yaitu bagaimana menarik garis pemisah antara ilmu pengetahuan yang sejati (*genuine science*) dan ilmu semu (*pseudo-science*), serta antara pernyataan yang bermakna (*meaningful*) dan tidak bermakna (*meaningless*). Pada masa ini, ilmu pengetahuan didominasi oleh paham positivis yang mengedepankan induksi, observasi, dan verifikasi sebagai prinsip metodologi ilmu pengetahuan. Karl Raimund Popper kemudian mengkritisi prinsip-prinsip tersebut dan menegaskan bahwa

verifikasi tidak dapat dijadikan sebagai standar demarkasi (Riski, 2021).

Popper menawarkan falsifiabilitas sebagai kriteria demarkasi yang baru. Suatu teori dapat dikatakan sebagai *science* apabila dapat dikritisi atau masih berkemungkinan ditemukan salahnya. Sedangkan teori yang tidak dapat dikritisi atau tidak berkemungkinan ditemukan salahnya dikategorikan sebagai *pseudo-science*. Perbedaan ini memiliki implikasi yang sangat luas, tidak hanya bagi ilmu-ilmu alam, tetapi juga bagi ilmu-ilmu sosial, humaniora, dan bahkan ilmu-ilmu keagamaan.

1. Genuine Science dan Pseudo-Science

Popper memberikan contoh konkret mengenai perbedaan antara *genuine science* dan *pseudo-science*. Teori-teori seperti Marxisme dan Freudianisme yang pada masanya sangat populer, menurutnya termasuk *pseudo-science*. Alasannya, teori-teori tersebut dirancang sedemikian rupa sehingga setiap fakta yang tampak bertentangan dengan teori justru dapat "diserap" kembali sebagai bukti yang mendukung teori. Sebaliknya, teori relativitas Einstein adalah contoh *genuine science*, karena Einstein sendiri menyatakan

bahwa teorinya akan gugur jika gagal dalam tes-tes tertentu yang ia tentukan secara eksplisit.

Popper menegaskan bahwa "*science is revolution in permanence and criticism is the heart of the scientific enterprise.*" Jadi kriteria keilmiahan sebuah ilmu atau teori mencakup tiga hal: ilmu atau teori itu harus bisa disalahkan (*falsifiability*), bisa disangkal (*refutability*), dan bisa diuji (*testability*). Abdullah, dalam karyanya mengenai metodologi studi agama dan studi Islam di era kontemporer, menegaskan bahwa ilmu-ilmu keislaman perlu merespons tantangan epistemologis ini secara serius (Masnur & Amril, 2025). Ia mendorong pendekatan multidisiplin, interdisiplin, dan transdisiplin sebagai cara untuk membuka diri terhadap kritik ilmiah tanpa harus mengorbankan substansi keyakinan.

2. Implikasi bagi Metafisika dan Ilmu Agama

Salah satu aspek paling menarik dari teori demarkasi Popper adalah sikapnya terhadap metafisika dan ilmu agama. Berbeda dari kaum positivisme yang secara tegas membuang metafisika sebagai *meaningless*, Popper justru mengakui

bahwa pernyataan-pernyataan metafisik dapat bermakna. Ia menunjukkan secara historis bahwa banyak ilmu pengetahuan yang lahir dari asumsi-asumsi metafisik. Metafisika dan agama hanya tidak dapat dikategorikan sebagai ilmu *empiris* karena tidak memenuhi kriteria falsifiabilitas, tetapi bukan berarti ia tidak bermakna sama sekali (O'Hear, 2010).

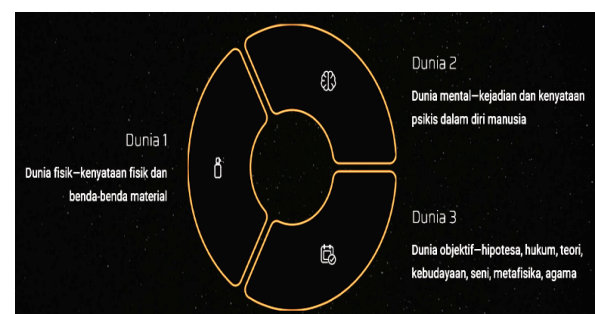
Dalam perspektif studi Islam, Abdullah (2014) melalui pendekatan *integratif-interkoneksi* menekankan bahwa Islamic Studies seharusnya tidak menutup diri dari metodologi keilmuan modern, termasuk prinsip-prinsip kritis yang dibawa oleh Popper. Senada dengan itu, Nasution (2009) melalui karyanya tentang *Pengantar Studi Islam* dengan pendekatan integratif-interkoneksi

menggarisbawahi pentingnya keterbukaan metodologis dalam kajian Islam agar ilmu-ilmu keagamaan tidak terjebak dalam dogmatisme yang justru menghambat perkembangan intelektual.

Dalam konteks pemikiran Islam, Al-Jabiri dalam karyanya *Takwin al-'Aql al-'Arabi* (Pembentukan Akal Arab) melakukan analisis kritis terhadap struktur epistemologis tradisi

intelektual Arab-Islam. Al-Jabiri mengidentifikasi bahwa salah satu kelemahan epistemologis dalam tradisi pemikiran Arab adalah kecenderungan untuk mensakralkan teks dan otoritas masa lalu tanpa membuka ruang bagi kritik yang konstruktif merupakan sebuah persoalan yang secara tidak langsung sejalan dengan kritik Popper terhadap dogmatisme ilmiah. Komarudin juga menegaskan bahwa bila prinsip falsifikasi Popper diterapkan pada kajian terhadap pemikiran para sarjana Muslim tentang teks Al-Qur'an atau Al-Hadis yang berhubungan dengan sains, atau tentang pemikiran mereka tentang konsep-konsep agama, maka aplikasi metode falsifikasi ini sangat mungkin dilakukan (Izzah & Suyanta, 2026).

3. Konsep Tiga Dunia



Dalam rangka menghindarkan diri dari ekstremisme objektivisme maupun subjektivisme, Popper menawarkan konsep tiga dunia (*three*

worlds): Dunia 1 adalah dunia fisik (kenyataan-kenyataan fisik), Dunia 2 adalah dunia mental atau psikis (segala kejadian dan kenyataan psikis dalam diri manusia), dan Dunia 3 adalah dunia objektif yang berisi hipotesa, hukum, dan teori hasil kerja sama antara Dunia 1 dan Dunia 2, termasuk seluruh bidang kebudayaan, seni, metafisika, dan agama (Aswinda & Amril, 2025).

Dunia 1 dan Dunia 2 dapat saling berinteraksi secara langsung. Dunia 2 dan Dunia 3 pun saling berinteraksi. Namun Dunia 1 tidak dapat berinteraksi secara langsung dengan Dunia 3 kecuali melalui perantaraan Dunia 2. Artinya, benda-benda fisiologis tidak dapat secara langsung berinteraksi dengan benda-benda logis kecuali melalui dunia psikologis.

Implikasi bagi Metode Penelitian

1. Pergeseran dari Induksi ke Deduksi

Salah satu implikasi terpenting teori falsifikasi Popper bagi metode penelitian ilmiah adalah pergeseran paradigma dari metode induktif ke metode deduktif-hipotetis. Dalam metode tradisional berbasis induksi, seorang peneliti memulai dari pengamatan dan kemudian menggeneralisasikan temuan ke

dalam hukum umum. Popper menggeser posisi ini: seorang peneliti seharusnya memulai dari penyusunan hipotesis atau teori, kemudian menguji teori tersebut melalui eksperimen dan observasi untuk mencari kemungkinan falsifikasinya. Dengan kata lain, teori mendahului data, bukan sebaliknya.

Pendekatan ini memiliki implikasi besar bagi desain penelitian. Dalam kerangka Popper, sebuah hipotesis penelitian yang baik adalah hipotesis yang memiliki kandungan empiris tinggi (*high empirical content*), yaitu hipotesis yang berani membuat prediksi-prediksi yang spesifik dan dapat disangkal. Semakin banyak isi empiris yang terkandung dalam sebuah hipotesis, semakin ketat teori tersebut dapat diuji. Zubaedi (2012) dalam karyanya tentang isu-isu baru dalam diskursus filsafat pendidikan Islam mengingatkan bahwa pengembangan metodologi penelitian yang kritis dan progresif merupakan keharusan di era kontemporer, agar ilmu-ilmu Islam tidak tertinggal dalam percaturan keilmuan global.

2. Falsifiabilitas sebagai Kriteria Kualitas Penelitian

Prinsip falsifikasi Popper memberikan standar baru bagi

kualitas penelitian ilmiah. Sebuah penelitian yang baik tidak cukup hanya mengumpulkan data yang mendukung hipotesis (*confirmatory research*), tetapi justru harus secara aktif mencari data yang berpotensi membantah atau menyangkal hipotesis tersebut. Sikap ilmiah yang sejati, menurut Popper, adalah kesediaan untuk menerima bahwa hipotesis mungkin salah. Seorang ilmuwan yang sesungguhnya seharusnya berharap adanya kritik dan penyangkalan terhadap teorinya, karena hanya dengan cara itulah ilmu pengetahuan dapat berkembang.

Dalam konteks pendidikan nilai dan akhlak, Amril (2019) menegaskan bahwa kerangka epistemologis yang kritis dan terbuka sebagaimana yang ditawarkan Popper sangat diperlukan dalam proses pembelajaran, agar peserta didik tidak sekadar menerima pengetahuan secara pasif, tetapi mampu berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan evaluatif terhadap berbagai klaim pengetahuan yang mereka hadapi. Hal ini juga sejalan dengan pendekatan *Studi Islam Perspektif Insider/Outsider* yang dikembangkan oleh Mu'ammam & Hasan (2017), yang mendorong kajian Islam untuk tidak

terjebak pada perspektif tunggal, melainkan terbuka pada dialog kritis dari berbagai sudut pandang.

3. Error Elimination dan Kemajuan Ilmu Pengetahuan

Menurut Popper, kemajuan ilmu pengetahuan tidak bersifat akumulatif (seperti yang dipercayai kaum positivisme), tetapi terjadi melalui proses eliminasi kesalahan (*error elimination*) yang semakin ketat. Ilmu berkembang dengan cara membuang teori yang terbukti salah, kemudian menggantinya dengan teori baru yang lebih baik, dan kemudian menguji teori baru tersebut kembali. Proses ini berlangsung secara siklikal dan tidak pernah final (Dewi *et al*, 2024).

Implikasi metodologis dari konsep ini sangat signifikan bagi penelitian ilmiah. Seorang peneliti tidak boleh memiliki loyalitas berlebihan terhadap teori tertentu (*dogmatisme teori*). Justru sebaliknya, ia harus rela melepaskan teori yang dicintainya jika teori tersebut terbukti salah dalam pengujian empiris. Popper menegaskan bahwa aktivitas keilmuan pada dasarnya hanya bersifat mengurangi kesalahan sejauh mungkin untuk mendekati kebenaran yang objektif namun kebenaran itu sendiri tidak pernah sepenuhnya

tercapai. Prinsip falsifikasiisme dapat mendatangkan sikap kritis yang merupakan elemen penting bagi pengembangan suatu ilmu, serta memberikan kebebasan yang lebih bagi seorang intelektual untuk bereksperimen (Riski, 2021), sehingga pemikiran falsifikasi Popper ini memiliki efek praktis yang mengubah cara ilmuwan bekerja.

4. Relevansi bagi Penelitian Akademik dan Studi Keislaman

Dalam konteks penelitian akademik kontemporer, prinsip falsifikasi Popper memiliki relevansi yang sangat besar. Abdullah (2006) dalam karyanya *Islamic Studies di Perguruan Tinggi: Pendekatan Integratif-Interkonektif* mendorong agar kajian Islam di perguruan tinggi tidak cukup berhenti pada pendekatan normatif-doktriner semata, melainkan harus membuka diri pada pengujian dan dialog dengan berbagai disiplin ilmu lainnya. Semangat ini sejatinya sangat sejalan dengan prinsip falsifikasi Popper: suatu klaim pengetahuan, termasuk dalam bidang keislaman, hanya akan semakin kuat apabila ia mampu bertahan dari berbagai bentuk kritik dan pengujian.

Wardani & Abidin, (2025) menegaskan bahwa kajian agama

secara akademis harus dilakukan dengan metode yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, terbuka terhadap kritik dari luar, dan mampu berdialog dengan tradisi keilmuan lain. Pendekatan ini mencerminkan semangat falsifikasiisme dalam konteks studi keislaman: bukan untuk meragukan kebenaran agama sebagai keyakinan (*doktrin*), melainkan untuk memastikan bahwa *pemikiran* dan *metodologi* keilmuan Islam terus berkembang secara dinamis dan tidak stagnan.

Popper sendiri menetapkan aturan metodologis yang tegas: "*the other rules of scientific procedure must be designed in such a way that they do not protect any statement in science against falsification.*" Artinya, seluruh prosedur ilmiah harus dirancang sedemikian rupa agar tidak melindungi pernyataan-pernyataan ilmiah dari kemungkinan falsifikasi. Ini menjadi prinsip dasar yang harus dipegang oleh setiap peneliti termasuk para akademisi Muslim yang ingin menghasilkan karya ilmiah yang autentik, valid, dan berdampak nyata bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa teori falsifikasi Karl Popper merupakan salah satu kontribusi penting dalam epistemologi modern yang menjadikan falsifiabilitas sebagai kriteria pembeda antara ilmu pengetahuan dan non-ilmu. Menurut Popper, suatu teori disebut ilmiah apabila dapat diuji, disangkal, dan berpotensi dibuktikan salah melalui pengujian empiris. Prinsip ini menggeser paradigma penelitian dari pendekatan induktif menuju deduktif hipotetis, sehingga proses ilmiah tidak berorientasi pada pembuktian kebenaran mutlak, melainkan pada upaya menguji dan mengurangi kesalahan. Dalam konteks penelitian akademik, termasuk studi keislaman, falsifikasi mendorong sikap kritis, keterbukaan terhadap kritik, serta pengembangan metodologi yang lebih dinamis dan objektif. Oleh karena itu, pemikiran Popper tetap relevan sebagai landasan epistemologis bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian kontemporer.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. A. 2006. *"Islamic Studies Di Perguruan Tinggi: Pendekatan Interkonektif"*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Abdullah, M. A. 2014. *"Implementasi Pendekatan Integratif Interkonektif Dalam Kajian Pendidikan Islam"*. Yogyakarta: Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga.
- Abdullah, M. A. 2020. *"Multidisiplin, Interdisiplin, & Transdisiplin: Metode Studi Agama dan Studi Islam di Era Kontemporer"*. Yogyakarta: IB Pustaka.
- Amril. 2019. *"Islam Normatif Dan Historis (Faktual): Ziarah Epistemologi Integratif-Interkonektif dalam Pendidikan"*. POTENSIA: Jurnal Kependidikan Islam. 5(1).
- Anggraini, E. M., Faizal., & Daud, S. 2025. *"Falsifikasi Sebagai Fondasi Ilmu: Analisis Kritis Terhadap Epistemologi Karl Popper"*. Jurnal Media Akademik (JMA). 3(12).
- Aswinda., & Amril. 2025. *"Falsifikasi Dunia 1,2 Dan 3 Pemikiran Karl Popper Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran PAI"*. Jurnal Transformasi Pendidikan, 6(2).
- Dewi, E., Amril., Arbi., & Afrida. 2024. *"Falsifikasi Karl Popper Dalam Histiografi Islam"*. Al-Fikra: Jurnal ilmiah Keislaman. 23(1).
- Erianti, D., et al. 2023. *"Epistemologi Falsifikasi Karl R. Popper."* INNOVATIVE: Journal of Social Science Research. 3(2).
- Guessoum, N. 2011. *"Islam's Quantum Question: Reconciling Muslim Tradition and Modern Science"*. London: I.B. Tauris.

- Izzah, N., & Suyanta, S. 2026. "Pemikiran Mohammad Abid al Jabiri tentang Dekonstruksi Pemikiran Islam". FATHIR: Jurnal Studi Islam. 3(1).
- Jamhari, J. (2022). Epistemologi Ilmu Pengetahuan Dalam Perspektif Karl Raimund Popper dan John Locke. C-Tiars: International Conference on Tradition and Religious Studies, 1(1), 262–271.
- Mahdi, I., Dewi, E., & Ritonga, K. R. 2025. "Fenomenologi: Karl Popper (Falsifikasi)". At-Tasyrih Jurnal Pendidikan dan Hukum Islam. 11(1).
- Masnur, F. A & Amril. 2025. "Integrasi Agama dan Sains dalam Perspektif M. Amin Abdullah". Jurnal Pendidikan Tambusai. 9(1).
- Mu'ammara, M. A., & Hasan, A. W. 2017. "Studi Islam Kontemporer Perspektif Insider Outsider". Yogyakarta: IRCiSoD.
- Nasution, K. 2009. "Pengantar Studi Islam". Yogyakarta: ACADEMIA.
- Nugraha, H. S., Satria, I., & Prihandini, Y. D. 2025. "Logico-Empirisme Paradigma Positivisme Logis: Kritik Dan Tawaran Epistemologi Alternatif". Jurnal Hukum Ius Quia Iustum. 32(3).
- O'Hear, A. 2010. "Dialogue Karl Popper". London: Routledge and Kegan Paul.
- Purwosaputro, S. 2023. "Falsifikasi Sebagai Dasar Epistemologi Karl Raymund Popper Dalam Melihat Problem Ilmu Pengetahuan". Civis: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial dan Pendidikan. XII(2).
- Riski, M. A. 2021. "Teori Falsifikasi Karl Raimund Popper: Urgensi Pemikirannya dalam Dunia Akademik". Jurnal Filsafat Indonesia. 4(3).
- Sari, E.W. P. 2024. "Teori Falsifikasi Karl Popper." Jurnal Ungu Madahi. 1(1).
- Wardani, R. E. K., & Abidin, M. 2025. "Integrasi Agama Dan Sains Dalam Paradigma Keilmuan: Analisis Filosofis Terhadap Pendekatan Bayani, Burhani Dan Irfani". EL-FIKR: Jurnal Aqidah dan Filsafat Islam. 6(2).
- Yuslih, M. 2021. "Epistemologi Pemikiran Karl R Popper Dan Relevansinya Dengan Pemikiran Islam". Journal Scientific Of Mandalika (JSM). 2(9). <https://doi.org/10.36312/10.36312/vol2iss9pp438-444>.
- Zubaedi. 2012. "Isu-Isu Baru Dalam Diskursus Filsafat Pendidikan Islam Dan Kapita Selekta Pendidikan Islam". Yogyakarta: Pustaka Pelajar.