



**FALSIFIKASI POPPER DAN RELEVANSINYA PADA  
KARAKTERISTIK PEMBELAJARAN MAHASISWA;  
Andragogi Dan Budaya Akademik**

<sup>1</sup>Rasya' Alfirdaus, <sup>2</sup>Saffana Zahro Dinayah, <sup>3</sup>Romi Dhia Ulhak, <sup>4</sup>Winarto  
<sup>1234</sup>UIN Walisongo Semarang  
<sup>1</sup>[rasyaalfirdaus742@gmail.com](mailto:rasyaalfirdaus742@gmail.com), <sup>2</sup>[saffanaana797@gmail.com](mailto:saffanaana797@gmail.com), <sup>3</sup>[romidhiaulhaq@gmail.com](mailto:romidhiaulhaq@gmail.com),  
<sup>4</sup>[winarto@walisongo.ac.id](mailto:winarto@walisongo.ac.id)

**ABSTRACT**

*Philosophy is an integral part of science and is considered its parent. Philosophy and science have a close relationship, especially in the scientific context. The philosophy of science, with the framework of scientific theory, plays a role as a supporter of scholarly and scientific aspects and serves as the theoretical foundation in academic activities. Popper, a renowned philosopher, contributed the concept of falsification, emphasizing experimentation and criticism of scientific theories for the advancement of knowledge. In line with the goal of falsification, the progress and development of science are inevitable and need to be built. However, social facts indicate that scholarly discussion in student lectures is perceived as lacking vitality. The critical analytical attitude of students seems dormant. This issue diminishes the essence of andragogy and academic culture, which are essential characteristics of student education. Therefore, this article aims to address this problem by explaining and analyzing the learning process of students that prioritizes andragogy and academic culture in the context of their relevance to Popper's falsification concept. Thus, by understanding the points of relevance among these elements, the application of falsification can be better comprehended and implemented to achieve progress and development in scientific knowledge. In this literature-based article using a*

*qualitative descriptive approach, the research findings conclude that there is a focal point on the development of students' critical reasoning in the interconnectedness of Popper's falsification, andragogy, and academic culture.*

**Key words:** *falsification, philosophy, andragogy, academic, students.*

## ABSTRAK

*Filsafat merupakan bagian integral dari ilmu dan dianggap sebagai induk ilmu. Filsafat dan ilmu memiliki hubungan erat, terutama dalam konteks ilmiah. Filsafat ilmu, dengan kerangka dasar teori ilmu, berperan sebagai pendukung aspek keilmuan dan ilmiah, serta menjadi landasan teori dalam kegiatan akademik. Popper, seorang filsuf terkenal, menyumbangkan konsep falsifikasi yang menekankan uji coba dan kritik terhadap teori ilmiah untuk kemajuan pengetahuan. Sesuai dengan tujuan falsifikasi tersebut, maju dan berkembangannya ilmu pengetahuan adalah keniscayaan yang perlu dibangun. Namun, fakta sosial yang terjadi menunjukkan bahwa ruang diskusi keilmuan pada perkuliahan mahasiswa dinilai kurang hidup. Sikap analitis kritis mahasiswa seolah mati. Permasalahan inilah yang menghilangkan esensi dari metode andragogi dan budaya akademik yang menjadi karakter pendidikan mahasiswa. Maka Artikel ini bertujuan menjawab permasalahan tersebut dengan menjelaskan dan menganalisis proses pembelajaran mahasiswa yang memprioritaskan metode andragogi dan budaya akademik dalam konteks relevansinya terhadap konsep falsifikasi Popper. Sehingga, dengan mengetahui titik relevansi antara ketiganya, penerapan falsifikasi semakin dapat dipahami mampu untuk diterapkan dalam rangka mewujudkan kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan. Pada artikel dengan metode kepustakaan dan pendekatan deskriptif kualitatif ini, ditemukan hasil penelitian berupa kesimpulan bahwa terdapat titik tumpu pada aspek pengembangan nalar kritis mahasiswa dari keterkaitan antara falsifikasi Popper, andragogi, dan budaya akademik.*

**Kata kunci:** *falsifikasi, filsafat, andragogi, akademik, mahasiswa*

## PENDAHULUAN

Hakikat naluriah manusia adalah berpikir untuk melahirkan sebuah pengetahuan, sehingga dapat menjawab permasalahan dalam kehidupan manusia.<sup>1</sup> Maka dibutuhkan peran filsafat yang sesuai dengan pengertiannya bahwa filsafat menurut Surajiyo adalah suatu ilmu yang mendalami semua hal hingga kepada hakikatnya yang memakai akal

---

<sup>1</sup> Milasari, Milasari, et al. "Filsafat ilmu dan pengembangan metode ilmiah." *Jurnal Filsafat Indonesia* 4.3 (2021): hal. 220

sebagai alatnya.<sup>2</sup> Dasar dari proses berpikir filsafat adalah dimulai melalui dua hal, yaitu pengetahuan yang dimulai oleh keingintahuan dan kemantapan yang dimulai oleh keraguan. Ketika keingintahuan muncul, kemudian timbul keraguan dalam membuat keputusan inilah yang memulai adanya filsafat. Pemikiran filosofis melibatkan keinginan untuk memahami apa yang belum diketahui maupun hal apa yang telah diketahui. Pemikiran filsafat memiliki arti tentang mengakui bahwa kita tidak dapat mengetahui semua hal di dunia yang tak terbatas ini.<sup>3</sup>

Tinjauan historis mengatakan bahwa filsafat adalah induk ilmu, dimana dipahami bahwa keduanya merupakan bagian yang saling berhubungan. Filsafat berperan dan menjadi tumpuan karena ilmu semakin berkembang sehingga tidak dapat menjawab semakin banyaknya persoalan yang ada. Filsafat menjawab atas persoalan yang tersebut, sementara ilmu terus mengembangkan dirinya. Relasi inilah yang menjadi bagian dari studi filsafat ilmu. Filsafat ilmu dipandang sebagai upaya untuk menyatukan ilmu dan filsafat sehingga keduanya antara satu sama lain tidak dianggap rendah dan tidak dianggap sebagai pemahaman yang sempit.<sup>4</sup> Baik filsafat maupun ilmu, antara keduanya sama-sama mengutamakan pengetahuan yang sistematis dan terorganisir, serta berpikir reflektif, kritis, dan terbuka.<sup>5</sup>

Filsafat ilmu memiliki kontribusi dalam berbagai aspek, dalam hal ini adalah aspek ilmiah, sehingga filsafat ilmu memiliki peran fundamental atau dasar dalam berpikir ilmiah untuk mencari suatu kebenaran.<sup>6</sup> Hal tersebut kemudian diwujudkan pada bab tentang kerangka dasar teori ilmu yang merupakan bagian pembahasan dari filsafat ilmu. Kerangka dasar teori ilmu merupakan suatu yang dapat berfungsi sebagai landasan teori pada suatu penelitian.<sup>7</sup> Beberapa kerangka dasar teori ilmu adalah logika induksi (John S. Mill), positif-empiris (Auguste Comte), positivisme logis: verifikasi, dan falsifikasi (Karl Raimond Popper). Teori falsifikasi yang dikemukakan Karl Raimond Popper adalah diantara dari kerangka dasar teori ilmu yang memiliki relevansi erat dengan proses dan kegiatan ilmiah.

Konsep falsifikasi Popper merupakan sebuah landasan yang dapat memunculkan nalar kritis yang menjadi unsur penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Pemikiran falsifikasi Popper

---

<sup>2</sup> Surajiyo. *Filsafat Ilmu dan Perkembangannya di Indonesia*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2010). hal. 9

<sup>3</sup> Suriasumantri, Jujun S. "Filsafat ilmu." *Jakarta: Pustaka Sinar Harapan* (2007). Hal. 4

<sup>4</sup> Syukri, Ahmad. "Peranan Filsafat Ilmu Untuk Kemajuan Perkembangan Ilmu Pengetahuan." hal. 346

<sup>5</sup> Saputra, Dona Adi Bayu. "HAKIKAT ARAH PEMIKIRAN FILSAFAT DALAM HUBUNGANNYA DENGAN ILMU." hal. 4

<sup>6</sup> Milasari, Milasari, et al. Filsafat ilmu dan pengembangan metode ilmiah. ,,,hal 219.

<sup>7</sup> Aenudin. "KERANGKA DASAR TEORI ILMU".

dianggap memberikan implikasi yang praktis bagi perubahan cara berpikir ilmuwan. Dengan menerapkannya, akan memberikan kebebasan berpikir bagi seorang ilmuwan untuk melakukan eksperimen, bahkan mengkritik konsep keilmuannya sendiri maupun orang lain.<sup>8</sup> Falsifikasi Popper dapat memunculkan pemikiran kritis dengan perkembangan zaman beserta kebutuhan-kebutuhannya, yaitu pembaruan teori, ataupun memajukan perkembangan teknologi.<sup>9</sup> Sehingga dapat dipahami bahwa perkembangan ilmu pengetahuan akan semakin maju dengan adanya implementasi dari konsep falsifikasi Popper ini.

Dari similaritas ciri berpikir ilmu dan filsafat yang mengedepankan cara berpikir reflektif, kritis, terbuka, serta sangat konsen pada kebenaran, maka falsifikasi Popper menduduki urgensi tersendiri dalam penerapannya dalam kegiatan akademik. Pandangan Popper mengenai proposisi keilmiah ilmu pengetahuan inilah yang memunculkan hipotesis penulis tentang keterkaitannya dengan proses pembelajaran akademik. Kegiatan akademik berkaitan erat dengan kegiatan ilmu pengetahuan dan proses ilmiah. Ilmu pengetahuan perlu untuk terus maju dan berkembang sebagai jawaban atas tantangan zaman yang semakin kompleks. Sesuai dengan tujuan falsifikasi sebagai konsep untuk membuka ruang dialektika seluas-luasnya dengan melakukan pengujian atau pembuktian salah (*falsified*) pada suatu teori ilmiah. Falsifikasi dikenal memiliki andil yang penting bagi upaya memperkuat teori ilmiah dengan menyangkal teori-teori yang tidak relevan sebagai bukti. Sehingga pemikiran seorang intelektual akan terus maju dan berkembang serta dapat menghasilkan penemuan baru yang valid dan otentik. Maka inilah yang diperlukan dalam proses penalaran dan berfikir seorang akademisi.<sup>10</sup> Dalam hal ini adalah mahasiswa sebagai salah satu komponen akademisi.

Mahasiswa dalam proses dan kegiatan ilmiahnya berpijak pada asas budaya akademik dan model pembelajaran andragogi. Budaya akademik sendiri memiliki beberapa ciri khas yang salah satunya yaitu kritis, yang mana sifat kritis itu sangat erat hubungannya dengan pemikiran Popper yaitu falsifikasi. Sedangkan model pembelajaran andragogi adalah model pembelajaran yang melibatkan orang dewasa yang salah satu metode pembelajarannya adalah metode diskusi. Dengan metode diskusi mahasiswa dapat saling bertukar pikiran dan pendapat

---

<sup>8</sup> Taryadi, Alfons, *Epistemologi Pemecahan Masalah Menurut Karl Popper*, Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama, 1991, hal. 35

<sup>9</sup> Ulum, Bahrun. "Inklusifitas Pemikiran dan Pendidikan Islam terhadap Perspektif Karl R. Popper." *Jurnal At-Tajdid: jurnal pendidikan dan pemikiran islam* 4.1 (2020), hal. 83

<sup>10</sup> Riski, Maydi Aula. "Falsifikasi Karl R. Popper dan Urgensinya dala Dunia Akademik." *Jurnal Filsafat Indonesia* 4.3 (2021): hal. 270

satu dengan yang lain, sehingga dapat meningkatkan nalar kritis mahasiswa dalam merespon sebuah persoalan. Dengan berlandaskan kedua hal tersebut, maka dapat menjadi jalan dalam mengatasi stagnansi ilmu pengetahuan. Ilmu akan menjadi lebih kaya dan berkembang.

Namun, terdapat fakta sosial bahwa ilmu pengetahuan saat ini dirasa kurang berkembang serta mengalami stagnansi. Hal ini terlihat pada fakta sosial dimana ruang diskusi pada perkuliahan mahasiswa di kelas yang kurang hidup. Sikap berpikir kritis mahasiswa kurang tampak. Fakta inilah pula yang menghilangkan esensi pokok dari karakteristik keilmuan mahasiswa yaitu budaya akademik dan metode andragogi. Sehingga, perlu ada revitalisasi dan solusi untuk menjawab permasalahan tersebut yaitu sejalan dengan esensi tujuan dari falsifikasi untuk mewujudkan lebih berkembangnya ilmu pengetahuan. Maka kami mengangkat sebuah penelitian untuk mengkaji relevansi antara falsifikasi dan karakteristik pembelajaran mahasiswa. Dengan ditemukan dan mengetahui titik tumpu keterkaitan antara keduanya, maka penerapan falsifikasi pada dunia akademik akan lebih mampu untuk diterapkan sebagai suatu solusi memajukan dan mengembangkan ilmu pengetahuan. Dengan mengetahui titik tumpu relevansi antara ketiganya, penerapan falsifikasi semakin dapat dipahami mampu untuk diterapkan pada karakteristik pembelajaran mahasiswa karena berkaitan pula pada proses akademik. Sehingga ketika telah mampu untuk diterapkan, maka kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan semakin dapat terwujud.

Berdasarkan beberapa latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah pada artikel ini adalah tentang bagaimana pengertian falsifikasi, andragogi, dan budaya akademik. Lalu bagaimana relevansi antara ketiganya serta apakah titik tumpu korelevansinya. Artikel ini berusaha untuk memaparkan definisi tentang pengertian falsifikasi, andragogi, dan budaya akademik serta menyajikan hasil analisis relevansi antara pemikiran falsifikasi Popper sebagai bagian dari filsafat ilmu dan karakteristik pembelajaran mahasiswa yang berpijak pada asas budaya akademik dan model pembelajaran andragogi. Sehingga akan dapat ditemukan bagaimana kesimpulan titik tumpu kesesuaian antara keduanya dalam penerapan proses kegiatan ilmiah yang baik dalam rangka mewujudkan majunya pemikiran seorang intelektual dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Terdapat beberapa penelitian yang mengkaji dan meneliti tema serupa yaitu tentang falsifikasi Karl Raimond Popper. Penelitian ini adalah bukan pertama kalinya yang membahas tentang falsifikasi Karl Raimond Popper. Namun dari penelitian-penelitian dengan tema serupa tersebut, terdapat perbedaan pada aspek objek material maupun objek

formal yang dibahas. Beberapa penelitian serupa yang telah membahas falsifikasi Karl Raimond Popper yaitu sebagai berikut:

*Pertama*, yaitu artikel yang ditulis oleh Maydi Aula Riski dengan judul “Teori Falsifikasi Karl Raimund Popper: Urgensi Pemikirannya dalam Dunia Akademik” diterbitkan pada Jurnal Filsafat Indonesia, volume 4 nomor 3 tahun 2021. Maydi menjelaskan bahwa falsifikasi Popper sangat penting untuk diterapkan di dunia akademik karena berkaitan dengan konsep akademik sebagai bagian dari ilmu pengetahuan akademik dan ilmiah. Dalam dunia akademik, falsifikasi sangat penting karena membantu seorang berpikir kritis. Dalam penerapan falsifikasi ini, diperlukan akademisi yang memiliki kemampuan kritis, karena ini merupakan komponen penting dari peradaban ilmu. Ini adalah upaya untuk mencegah pemikiran ilmu pengetahuan stagnan.<sup>11</sup> Walaupun artikel ini sama-sama membahas tataran dunia akademik, namun terdapat perbedaan dimana artikel yang penulis kaji adalah spesifik pada mahasiswa dengan menganalisis relevansi antara falsifikasi dan proses belajar mahasiswa dengan ciri khas nya yang berlandas pada budaya akademik dan pembelajaran andragogi. Artikel ini juga relevan untuk menjadi referensi dan penguat landasan teori yang penulis teliti tentang adanya kesamaan antara ciri khas keilmuan dunia akademik dan prinsip falsifikasi Popper dalam hal menumbuhkan sikap berpikir kritis.

*Kedua*, artikel dengan berjudul “Teori Falsifikasi Karl Raimund Popper dan Kontribusinya dalam Pembelajaran IPA bagi Siswa Usia Dasar” yang ditulis oleh Rosmaida Harahap, dkk, yang termuat dalam jurnal Magistra volume 10 nomor 2, Desember 2019. Dalam artikel ini, ditemukan bahwa prinsip falsifikasi sangat membantu anak usia dasar menelaah sumber-sumber pengetahuan yang disajikan dan dikembangkan ke masalah induksi dan demarkasi. Ini memungkinkan anak usia dasar membedakan beragumen secara ilmiah maupun non ilmiah, terkhusus dalam pembelajaran IPA. Kontribusi pokok yang diberikan Popper dalam pembelajaran IPA adalah pemikiran rasional-kritis, membiasakan benar, dan mencari kebenaran secara berdasar fakta.<sup>12</sup> Artikel ini tentu jelas memiliki perbedaan dari artikel yang penulis teliti pada objek formal yang dikaji. Namun dengan keterangan dari artikel ini, dapat menguatkan teori tentang adanya konsep berpikir rasional kritis sebagai kontribusi falsifikasi Popper yang sesuai dengan karakteristik kegiatan ilmiah akademik.

---

<sup>11</sup> Riski, Maydi Aula. "Falsifikasi Karl R. Popper dan Urgensinya dala Dunia Akademik. ...,hal 270.

<sup>12</sup> Harahap, Rosmaida, et al. "Teori Falsifikasi Karl Raimund Popper dan Kontribusinya Dalam Pembelajaran IPA Bagi Siswa Usia Dasar." *MAGISTRA: Media Pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar Dan Keislaman* 10.2 (2019): hal. 179

## METODE

Metode yang penulis pakai pada artikel yang disusun ini adalah melalui metode kepustakaan (*library research*) dengan merujuk berbagai sumber literatur dari buku maupun jurnal ilmiah yang relevan dengan pembahasan. Penelitian ini dilakukan dengan menelaah dan mengumpulkan pembahasan yang relevan. Pengumpulan data yang penulis lakukan adalah dengan menelusuri buku-buku bacaan, jurnal ilmiah, serta sumber-sumber terkait dari Google Scholar, perpustakaan pusat kampus UIN Walisongo Semarang maupun *digital library*.

Adapun pendekatan yang penulis digunakan dalam artikel ini adalah deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif deskriptif adalah istilah yang digunakan untuk penelitian yang bersifat deskriptif. Penelitian jenis ini biasanya digunakan dalam fenomenologi sosial.<sup>13</sup> Penelitian deskriptif kualitatif juga merupakan metode penelitian yang menggunakan pendekatan kualitatif sederhana dan alur induktif.<sup>14</sup>

Langkah yang di gunakan pada penelitian deskriptif kualitatif melibatkan tiga tahapan, yang pertama yaitu: *Reduksi data*, penekanan utama pada reduksi data adalah proses pemfokusan data yang akan dilakukan oleh peneliti, yang dimulai saat pertanyaan penelitian dibuat dan berakhir saat data penelitian dikumpulkan. Setelah data direduksi, langkah selanjutnya adalah *display data atau penyajian data*. Dalam penelitian deskriptif kualitatif, ini dapat dilakukan dengan menyajikan data dalam bentuk uraian, grafik, atau hubungan antar kategori. Tujuan menampilkan data agar lebih mudah memahami peristiwa dan berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut, merencanakan pekerjaan selanjutnya.<sup>15</sup> Setelah mendisplay data, yaitu *menarik kesimpulan dan verifikasi*. Kesimpulan awal yang dibuat hanyalah sementara dan akan berubah saat ditemukan bukti yang kuat pada tahap pengumpulan data berikutnya. Namun, jika kesimpulan yang dibuat pada tahap awal didukung oleh bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali mengumpulkan data, maka kesimpulan tersebut dapat dianggap kredibel.<sup>16</sup>

## KAJIAN TEORI

### Biografi Singkat Karl Raimond Popper

---

<sup>13</sup> Polit, Denise F., and Cheryl Tatano Beck. *Nursing research: Principles and methods*. Lippincott Williams & Wilkins, 2004.

<sup>14</sup> Yuliani, Wiwin. "Metode penelitian deskriptif kualitatif dalam perspektif bimbingan dan konseling." *Quanta* 2.2 (2018): hal. 83-91.

<sup>15</sup> Yuliani, *Ibid.*,

<sup>16</sup> Sugiyono, Sudarwan. "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D." *Alfabeta, Bandung* (2018).

Karl Raimond Popper merupakan seorang filsuf dan kritikus abad ke-20 yang terlahir di Wina, Austria pada 21 Juli tahun 1902. Popper lahir dari keluarga Yahudi Protestan. Nama ayahnya adalah Dr. Simon S.C. Popper seorang advokat yang tertarik pada isu-isu filsafat dan masalah sosial. Popper merupakan salah satu kritikus paling tajam dari konsep lingkaran Wina di abad ke-20.<sup>17</sup> Ayah dan ibunya adalah Yahudi, tetapi mereka dibaptis di gereja Protestan setelah menikah (K. Bertens, 1983). Pada tahun 1918, ketika Popper berusia 16 tahun, dia memutuskan untuk menentang sistem yang diterapkan pemerintah. Ini adalah hasil dari tindakan pemerintah yang mempolitisasi pemuda melalui sistem pendidikannya. Keputusan untuk putus sekolah meskipun orang tuanya tidak menginginkannya adalah salah satu bentuk perlawanan. Popper kemudian memutuskan untuk menjadi pendengar bebas di Universitas Wina.<sup>18</sup>

Popper berkuliah di Universitas Wina, di mana ia belajar tentang berbagai topik, seperti kedokteran, psikologi, sejarah, filsafat, dan kesusasteraan. Pada tahun 1928, Popper mendapatkan gelar doktor dengan disertasi yang berjudul *Zur Methodenfrage der Denkpsychologie*. Popper memilih untuk mempelajari epistemologi, bidang yang berfokus pada pengembangan teori ilmu pengetahuan, karena dia tidak puas dengan disertasinya. Ketika ia bertemu dengan positivisme logis dari lingkaran Wina, usaha-usahanya dalam pengembangan teori ilmu pengetahuan semakin gencar. Namun, dia tidak termasuk dalam lingkaran Wina karena dia adalah kritikus paling tajam dari ide-idenya (Muslih, 2005: 105).

Popper harus meninggalkan Austria untuk mencari pekerjaan di sebuah Universitas di Christchurch, Selandia Baru, karena kekuasaan Hitler yang menjalar ke Austria. Ia pun tidak tinggal di sana, sebaliknya, ia pindah ke Inggris pada tahun 1945 dan mengajar di London School of Economics (Edwards, 1967: 398). Pada tahun 1948, ia diangkat menjadi profesor karena tulisannya yang anti-Komunis berjudul *The open Society and Its Enemies* (Muslih, 2005: 105).

Pada tahun 1919, Popper menemukan teori baru yang mempengaruhi perkembangan intelektual dalam filsafatnya. Ketika masa keberhasilannya, Popper sering mengkritik konsep dan teori-teori sebelumnya. Kritiknya terhadap lingkaran Wina adalah yang paling terkenal.<sup>19</sup> Pada tahun 1977, Popper sering memberikan ceramah dan

---

<sup>17</sup> Komarudin, Komarudin, "Falsifikasi Karl Popper Dan Kemungkinan Penerapannya Dalam Keilmuan Islam," *At-Taqaddum* 6, no. 2 (April 17, 2016). hal. 448

<sup>18</sup> Mohammad Rivaldi Doehmie, "View of Keilmiahhan Ilmu-Ilmu Islam Ditinjau Dari Prinsip Falsifikasi Karl Popper," *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, hal. 146.

<sup>19</sup> Riski, Maydi Aula. "Falsifikasi Karl R. Popper dan Urgensinya dala Dunia Akademik. ..., hal 263.

kuliah tamu di Amerika Serikat, Australia, Jepang, dan Eropa. Ia telah bertemu dengan banyak ahli kimia, termasuk Neil Bohr, Edwin Schrodinger, dan Albert Einstein.<sup>20</sup> Setelah bertemu dengan Albert Einstein, dan saat melihat tergantikannya teori Newton dengan Relativisme Einstein, maka membuka pintu baginya untuk membangun teori kritis.<sup>21</sup> Akibat penyakit jantung, Karl Popper meninggal dunia pada tanggal 17 September 1994 di London Selatan. Beberapa karya pentingnya termasuk *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge: An Evolutionary Approach* (1963); *Unended Quest; The Self and Its Brain; The Philosophy of Karl Popper* (1974); *The Poverty of Historicism* (1945); *The Open Society and Its Enemies I dan II* (1945); *The Logic of Scientific Discovery* (1959).<sup>22</sup>

### **Falsifikasi Karl Raimond Popper: Kritik terhadap Positivisme Logis**

Positivisme berasal dari kata *positivism* (Inggris) atau *positivus, ponere* (latin), yang berarti meletakkan. Istilah positivisme ini untuk pertama kalinya dikenalkan oleh Saint Simon (1760-1825). Selain itu, positivisme dapat didefinisikan sebagai cabang filsafat yang berpendapat bahwa ilmu-ilmu alam (empiris) adalah satu-satunya sumber pengetahuan yang benar dan menolak nilai kognitif dari studi filosofis atau metafisik. Positivisme muncul untuk merespon ketidakmampuan filsafat spekulatif (misalnya, ajaran idealisme filsuf-filsuf Jerman) dalam memecahkan masalah filsafat tatkala berhadapan dengan perkembangan ilmu pengetahuan begitu pesat. Karena itu dapat dipahami jika kaum positivis sangat mendewakan ilmu dan metode ilmiah. Bahkan metode ilmiah telah dikembangkan begitu rupa sehingga dapat memperbarui filsafat dan kehidupan masyarakat.<sup>23</sup>

Dalam filsafat, perspektif positivisme logis membatasi pemikirannya pada segala hal yang dapat dibuktikan dengan pengamatan atau analisis hubungan dan definisi istilah. Metafisika dikurangi oleh fungsi analisis ini, yang berfokus pada bagaimana pengetahuan ilmiah disusun secara logis. Tujuan dari diskusi ini adalah untuk mengetahui apa yang termasuk dalam konsep dan pernyataan ilmiah yang dapat diverifikasi secara empiris.<sup>24</sup>

---

<sup>20</sup> Sarah, May, and M. Afiquil Adib. "Metodologi Falsifikasi Karl R. Popper dan Implementasinya dalam Membangun Pemahaman Inklusif." *Al-Tarbawi Al-Haditsah: Jurnal Pendidikan Islam* 8.1 (2023). hal. 116

<sup>21</sup> Komarudin, Komarudin, "Falsifikasi Karl Popper Dan Kemungkinan Penerapannya Dalam Keilmuan Islam. ...,hal 449.

<sup>22</sup> Komarudin, Komarudin, *Ibid.*,

<sup>23</sup> Biyanto, *Filsafat Ilmu dan Ilmu Keislaman*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar: 2015), hal. 257

<sup>24</sup> Biyanto, *Ibid.*,

Menurut tokoh-tokoh positivisme logis atau filsafat analitis, pernyataan ilmiah, atau proposisi, harus dibuat berdasarkan data indrawi. Oleh karena itu, bahasa ilmiah dapat dinilai benar tidaknya berdasarkan verifikasi fakta. Menurut positivisme logis, pernyataan ilmiah (*fenomenalisme*) adalah sama dengan data indrawi karena objek-objek fisik adalah pola dan data konstan. Setelah itu, filsafat analitis juga dikenal sebagai positivisme logis menggunakan prinsip ini sebagai dasar untuk mendefinisikan verifikasi sebagai standar yang dapat diterima baik secara ilmiah maupun non-ilmiah. Filosof analitis percaya bahwa logika dan analisis bahasa dapat menyelesaikan masalah filsafat. Untuk menghindari menggunakan bahasa yang abstrak, ambigu, samar, kacau, atau semu, dia belajar logika dan analisis bahasa.<sup>25</sup>

Teori falsifikasi yang dikemukakan oleh Popper secara sederhana dapat dipahami sebagai teori yang menyangkal teori kaum positivisme logis tentang verifikasi. Seperti yang telah disebutkan didalam biografinya, Popper merupakan yang menolak ide-ide filsuf para kalangan lingkaran Wina walaupun Popper sendiri dibesarkan dalam lingkaran Wina. Tiga gagasan utama positivism logis adalah: demarkasi, dunia ketiga, dan induksi.<sup>26</sup> Ia menentang penerapan validitas umum berdasarkan prinsip induksi. Contohnya, jika kita menggunakan induksi dalam pengamatan dan eksperimen. Kita akan mengatakan bahwa orang yang berjalan di atas pasir tidak meninggalkan jejak. Sejauh ini, kesimpulan tersebut masih mengandung kesalahan. Karena jejak kaki ini mungkin memang dibuat sengaja di atas pasir oleh anak-anak kreatif.<sup>27</sup> Kaum positivis menganggap proses induksi dengan observasi ini sebagai prinsip pembentukan ilmu atau pengetahuan. Mereka juga menggunakan proses ini untuk membuat hukum-hukum umum dan mutlak berdasarkan kriteria kebermaknaan (*meaningfull*) dan ketidakbermaknaan (*meaningless*). Mereka percaya bahwa teori verifikasi, yang menentukan kebermaknaan (*meaningfull*) dan ketidakbermaknaan (*meaningless*) berdasarkan kriteria secara empiris. Ilmu pengetahuan juga dapat dinilai ilmiah apabila mampu meramalkan dan menjelaskan.<sup>28</sup>

Namun, Popper kemudian mengkritiknya. Menurutnya, suatu teori atau gagasan dalam bidang ilmu atau pengetahuan tidak dianggap bersifat ilmiah hanya karena dapat dibuktikan benar seperti anggapan

---

<sup>25</sup> Akhyar Yusuf Lubis, *Filsafat Ilmu: Klasik Hingga Kontemporer*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada: 2014), hal. 149

<sup>26</sup> Rosmaida Harahap et al., "Teori Falsifikasi Karl Raimund Popper Dan Kontribusinya Dalam Pembelajaran IPA Bagi Siswa Usia Dasar," *MAGISTRA: Media Pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar dan Keislaman* 10, no. 2 (December 2019), hal.166.

<sup>27</sup> Rahman, Saifur. "Relevansi Epistemologi Karl R. Popper dalam Pemikiran Islam." *KOMUNIKE: Jurnal Komunikasi Penyiaran Islam* 9.2 (2017):, hal. 143.

<sup>28</sup> Komarudin, Komarudin, "Falsifikasi Karl Popper Dan Kemungkinan Penerapannya Dalam Keilmuan Islam," ,,hal 450.

mereka dengan verifikasi, tetapi karena dapat disangkal melalui berbagai percobaan sistematis. Menurut Popper, jika suatu hipotesa atau teori dapat bertahan melawan segala kritik, maka kebenaran hipotesa atau teori tersebut semakin diperkuat (*corroboration*).<sup>29</sup> Popper juga menjelaskan bahwa hasil dan teori yang diamati hanyalah *conjecture* (dugaan/spekulasi karena tidak ada kebenaran yang mutlak/sempurna). Pengamatan sementara tentu dapat dikonfirmasi dengan pengamatan lebih lanjut di masa mendatang. Karena alasan ini, Popper berpendapat bahwa jika sesuatu dikatakan ilmiah, itu berarti teori tersebut memiliki "kemungkinan" untuk disangkal.<sup>30</sup>

Seseorang menggunakan falsifikasi untuk melihat sesuatu dari perspektif yang salah. Dalam kasus di mana teori dianggap salah, berbagai upaya dilakukan untuk membuktikan bahwa teori tersebut benar hingga muncul teori baru untuk menggantinya. Popper bertentangan dengan konsep verifikasi, yang merupakan pembuktian kebenaran, dengan falsifikasi sebagai sebuah teori membuktikan kesalahan. Teori akan mengalami penguatan jika tidak pernah terbukti salah. Namun, jika terdapat perbedaan data yang dapat menghancurkan teori tersebut, teori tersebut masih dapat dihapus.<sup>31</sup>

Menurut Popper, positivisme logis memiliki beberapa kekurangan dalam penerapan prinsip verifikasi ketika menentukan perbedaan antara proposisi yang bermakna dan proposisi yang tidak bermakna, diantaranya:

1. Prinsip verifikasi berpendapat bahwa hukum umum dan ilmu pengetahuan tidak akan pernah dapat diverifikasi. Karena itu, seperti halnya metafisika, semua ilmu alam yang sebagian besar bergantung pada hukum umum menjadi tidak berarti.
2. Prinsip verifikasi mengarah pada fakta bahwa metafisika, yang sering dianggap tidak bermakna, secara historis sering mengarah pada pembentukan berbagai ilmu pengetahuan baru. Setelah diuji, kata-kata metafisik, bahkan agama atau mistik, tidak hanya dapat bermakna tetapi juga dapat dikatakan benar. Jika sesuatu lebih tahan terhadap ujian atau tes yang mencoba menunjukkan kesalahannya, ungkapan metafisik ini menjadi bermakna dan benar.

---

<sup>29</sup> Komarudin, Komarudin, *Ibid.*,

<sup>30</sup> Rosmaida Harahap et al., "Teori Falsifikasi Karl Raimund Popper Dan Kontribusinya Dalam Pembelajaran IPA Bagi Siswa Usia Dasar," *hal* 173.

<sup>31</sup> Riski, Maydi Aula. "Falsifikasi Karl R. Popper dan Urgensinya dala Dunia Akademik." *Jurnal Filsafat Indonesia* 4.3 (2021): *hal* 264.

3. Untuk menentukan bermakna atau tidaknya sebuah ungkapan atau teori, harus dipahami terlebih dahulu. Bagaimana suatu ungkapan atau teori dapat dikatakan bermakna atau tidaknya jika tidak dipahami.<sup>32</sup>

Menurut Popper untuk mengukur kebenaran ilmiah tidak bertumpu dengan verifikasi, tetapi pada falsifiabilitas. Artinya suatu teori dapat dikatakan ilmiah jika mempunyai potensi untuk disalahkan. Sebuah teori yang secara eksplisit menyatakan bahwa probabilitas kesalahan dikecualikan bukanlah ilmu. Inilah yang dimaksud dengan teori falsifikasi oleh Popper.<sup>33</sup> Teori falsifikasi Popper inilah yang ditawarkannya untuk menentukan damarksi antar teori yang ilmiah dan yang tidak ilmiah. Dia berpendapat bahwa suatu proposisi atau teori empiris harus mempertimbangkan kemungkinan kesalahannya. R. Henre (dalam Edward, 1967: 294) mengatakan bahwa selama teori dapat bertahan dari upaya falsifikasi, teori tersebut dianggap kuat, meskipun sifatnya yang sementara tetap ada.<sup>34</sup>

Pendapatnya tentang asimetri logis atau asimetri logis antara verifikasi dan falsifiabilitas adalah inti dari filsafat ilmu Popper. Selain itu, itulah yang mendorongnya untuk menggunakan falsifiabilitas sebagai standar yang membedakan antara ilmiah asli, dan yang bukan: "satu teori harus dipandang ilmiah jika, dan hanya jika, ia dapat difalsifikasi Oleh karena itu, kriteria keilmiah sebuah teori atau ilmu adalah bahwa itu harus dapat diuji, disangkal, dan disalahkan."<sup>35</sup>

Menurut Popper, langkah-langkah pengujian teori adalah sebagai berikut:

1. Membandingkan secara logis dan ilmiah terhadap teori-teori yang ada untuk mengetahui konsistensi internalnya.
2. Menyelidiki tentang validitas atau relevansi teori dengan logika berfikir untuk mengetahui apakah teori tersebut memiliki karakteristik empiris atau ilmiah.
3. Membandingkan teori satu dengan yang lainnya dengan tujuan mengetahui teori itu tahan uji atau tidak.
4. Yang terakhir yaitu melakukan penerapan empiris.<sup>36</sup>

Perspektif Popper dalam teori falsifikasinya dapat dipahami merupakan sebuah usaha untuk memvalidasi validitas suatu teori dengan melakukan koreksi ataupun menyangkal teori tersebut. Prinsip falsifikasi bertujuan untuk membedakan antara ilmu dan non-ilmu. Teori-teori

---

<sup>32</sup> Komarudin, Komarudin, "Falsifikasi Karl Popper Dan Kemungkinan Penerapannya Dalam Keilmuan Islam," *hal* 454.

<sup>33</sup> M. Nur, "Revitalisasi Epistemologi Falsifikasi," IN RIGHT: *Jurnal Agama dan Hak Azazi Manusia* 2, no. 1 (March 24, 2017)

<sup>34</sup> Komarudin, Komarudin, "Falsifikasi Karl Popper Dan Kemungkinan Penerapannya Dalam Keilmuan Islam," *hal* 454.

<sup>35</sup> Komarudin, Komarudin, *Ibid.*, hal. 455

<sup>36</sup> Riski, Maydi Aula. "Falsifikasi Karl R. Popper dan Urgensinya dala Dunia Akademik. *hal* 265.

metafisika dapat menjadi dasar ilmu pengetahuan, meskipun hal-hal non-ilmu seperti metafisika tidak dapat diuji. Popper berpendapat bahwa ilmu pengetahuan tidak dapat mencapai kebenaran mutlak karena teori-teori keilmuan selalu dapat difalsifikasi, dan perkembangan teknologi dan keilmuan akan memungkinkan untuk memfalsifikasi teori-teori yang telah ada sejak lama. Ini mendorong gagasan bahwa kebenaran teori hanya dapat diukur secara relatif.<sup>37</sup>

## **Andragogi dan Budaya Akademik: Dasar Prinsip Proses Belajar Mahasiswa**

### **Andragogi**

Kata “andragogi” berasal dari kata Yunani “*andros*” yang berarti “orang dewasa” dan “*agogos*” yang berarti “memimpin”. Kartono menyatakan bahwa andragogi berasal dari kata *andros* yang berarti manusia, dan *agogus* yang berarti membimbing atau mendidik. Andragogi adalah ilmu yang fokus pada pembentukan kepribadian manusia sehingga mereka dapat hidup mandiri dalam lingkungan sosialnya.<sup>38</sup> Knowles mendefinisikan andragogi sebagai seni dan ilmu yang membantu orang dewasa belajar. Berbeda dengan pedagogi, istilah ini dapat diartikan sebagai seni dan ilmu mengajar anak-anak. Menurut Dugan Laird, andragogi adalah pembelajaran tentang cara orang dewasa belajar, bahwa cara orang dewasa belajar berbeda dengan cara anak-anak belajar dalam mendapatkan ilmu yang baru.

Dalam proses pembelajaran, Untuk menjadi orang dewasa mereka perlu menetapkan tujuan belajar. Lihatlah orang dewasa dari segi sosial dan psikologis, bukan hanya biologi. Setelah melakukan peran sosial yang biasanya dibebankan kepada orang dewasa dan memiliki tanggung jawab atas kehidupan mereka dan keputusan yang diambil, maka seseorang bisa dianggap dewasa. Menurut Darkenwald dan Meriam, seseorang dikatakan dewasa apabila ia telah melewati masa pendidikan dasar dan memasuki usia kerja, yaitu 16 tahun. Oleh karena itu, orang dewasa diartikan sebagai orang yang telah mencapai kematangan dalam melakukan fungsi-fungsi biologis, sosial, dan psikologis, termasuk membuat keputusan, memikul tanggung jawab, dan mengambil peran dalam kehidupan mereka. Namun, lingkungan *sosiokultural* seseorang juga mempengaruhi kedewasaannya. Selain itu, kedewasaan adalah gejala yang selalu mengalami perubahan dan perkembangan selama masa dewasa.<sup>39</sup>

---

<sup>37</sup> Riski, Maydi Aula, *Ibid.*,

<sup>38</sup> Malik, Halim. "Teori belajar andragogi dan aplikainya dalam pembelajaran." *Jurnal Inovasi* 5.2 (2008).

<sup>39</sup> Rusdiana, A., and Bambang Syamsul Arifin. "Andragogi: Metode dan Teknik Memanusiakan Manusia." (2020).

Dengan demikian, andragogi dapat dipahami sebagai proses pembelajaran orang dewasa yang menggunakan pendekatan yang berbeda dari pendekatan anak-anak. Pendekatan orang “dewasa” dalam andragogi menempatkan seseorang (individu) sebagai tujuan dari sistem pendidikan. Sebagai orang dewasa, menurut Knowles, orang memiliki kemampuan aktif untuk merencanakan jalan, memiliki bahan, menyimpulkan, mengambil manfaat, dan memikirkan cara terbaik untuk belajar, menganalisis, dan mengkritisi.

Metode pembelajaran didefinisikan sebagai cara pendidik menyampaikan pengalaman atau informasi baru, mempelajari pengalaman peserta didik, menampilkan unjuk kerja peserta didik, dan sebagainya. Pembelajaran orang dewasa biasanya menggunakan ceramah dan tanya jawab. Akumulasi, praktikum, diskusi kasus, simulasi, permainan, seminar, lokakarya, dan studi banding. Pengalaman siswa adalah yang paling penting dalam pendidikan orang dewasa. Semua siswa memiliki pengalaman yang berbeda-beda sebagai akibat dari kehidupan awal mereka. Selama dia hidup lebih lama, pengalamannya semakin banyak dan berbeda.<sup>40</sup> Salah satu asumsi tentang andragogi sebagai metode pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Penekanan lebih besar diberikan pada metode belajar peserta didik yang manyadap, seperti diskusi, studi kasus, simulasi, role play, pemaparan, proyek, dan metode kejadian kritis.
2. Pembelajaran dikhususkan pada aplikasi praktis.
3. Proses belajar mengajar sangat menghargai perbedaan individu dan memprioritaskan belajar kelompok.
4. Pelajar dengan pengalaman yang beragam biasanya sangat tertutup terhadap ide-ide baru atau pemikiran alternatif. Oleh karena itu, pendidik harus membantu siswa mengatasi hal ini dengan menemukan metode dan pendekatan baru yang sesuai dengan sudut pandang mereka sendiri.

### **Akademik dan Budaya Akademik**

Kata “akademik” bersumber dari kata Yunani “*academos*” yang awalnya mengacu pada sebuah taman umum atau plasa yang terletak di barat laut kota Athena. Nama “*academos*” merujuk pada seorang pahlawan yang terkenal dalam kisah Perang Troya. Di area ini, filsuf Socrates memberikan pidato dan memulai diskusi tentang berbagai isu, sementara Plato berinteraksi dan menyampaikan pemikiran filosofisnya kepada mereka yang datang ke sana. Seiring berjalannya waktu, istilah “*academos*” kemudian berubah menjadi “akademik” yang menunjukkan tempat

---

<sup>40</sup> Hermansyah. *Andragogi sebagai Teori Pengajaran Alternatif: dari Pedagogi ke Andragogi*. (Pekanbaru: Potensia Jurnal Kependidikan Islam: 2004),

belajar tertentu. Orang yang mengikuti pendidikan di tempat ini disebut “akademisi” dan institusi pendidikan tinggi tersebut dikenal dengan sebutan “academia”.<sup>41</sup> Dari uraian tersebut, kita dapat menyimpulkan bahwa dalam konteks “akademik” hal ini mengacu pada kondisi di mana individu dapat menerima dan berbagi gagasan, pengetahuan, pemikiran, dan menguji mereka dengan cara yang terbuka, jujur, dan tanpa hambatan.<sup>42</sup>

Budaya akademik dapat didefinisikan sebagai keseluruhan kehidupan dan aktivitas akademik yang dijalani, diberi makna, dan diamalkan oleh anggota komunitas akademik, baik di lembaga pendidikan tinggi maupun lembaga penelitian. Budaya akademik, pada intinya, adalah budaya yang bersifat universal, dimiliki oleh semua individu yang terlibat dalam kegiatan akademik. Membangun budaya akademik bukanlah tugas yang ringan, hal ini memerlukan upaya untuk memasyarakatkan praktik-praktik akademik sehingga menjadi kebiasaan di kalangan komunitas akademik, yang kemudian menerapkan standar-standar kegiatan akademik yang ada. Perkembangan budaya akademik seharusnya menjadi tujuan yang dikejar oleh semua anggota komunitas akademik di perguruan tinggi, khususnya dosen dan mahasiswa. Bagi seorang dosen, pencapaian tertinggi adalah mencapai tingkat kemampuan akademik yang setara dengan gelar profesor. Sementara bagi mahasiswa, tantangan terletak pada kemampuan mereka untuk mencapai prestasi akademik sebaik mungkin, mencapai tingkat prestasi yang tinggi.<sup>43</sup>

Budaya akademik menggambarkan seluruh aspek kehidupan dan aktivitas akademik yang dihayati, diberikan makna, dan diterapkan oleh komunitas akademik, terutama di lingkungan lembaga pendidikan. Budaya akademik sering kali terhubung erat dengan budaya kampus, yang mencakup prinsip-prinsip seperti kejujuran, pencarian kebenaran, serta pelayanan kepada manusia.<sup>44</sup>

Karakteristik ini sebenarnya menjadi landasan utama dalam pembentukan budaya akademik. Budaya akademik seharusnya menjadi warisan bersama bagi setiap individu yang terlibat dalam kegiatan akademik, dan seharusnya menjadi bagian integral dari seluruh anggota komunitas akademik di perguruan tinggi, termasuk dosen dan mahasiswa. Sebab pada akhirnya, budaya akademik mencerminkan cara hidup dari masyarakat ilmiah yang beragam, yang bersatu di bawah

---

<sup>41</sup> Fajar, M. “Mahasiswa dan Budaya Akademik”. (Bandung: Rineka: 2002)

<sup>42</sup> Multazam, Ulil. "Kepemimpinan dan budaya akademik di perguruan tinggi." *Ta'dibi: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 7.2 (2019): 128-147.

<sup>43</sup> Multazam, Ulil, *Ibid.*, hal. 132

<sup>44</sup> Multazam, Ulil, *Ibid.*,

payung institusi yang mendasarkan diri pada prinsip-prinsip kebenaran ilmiah dan objektivitas.<sup>45</sup>

Perkembangan budaya akademik pada mahasiswa dapat terlihat dalam bentuk pengembangan kebiasaan membaca yang lebih intens dan peningkatan dalam pengetahuan serta wawasan, aktif berpartisipasi dalam diskusi ilmiah, kemampuan menulis yang semakin baik, optimalisasi kegiatan dalam organisasi mahasiswa, serta tingkat keterlibatan yang lebih tinggi dalam proses belajar-mengajar. Budaya akademik adalah hasil dari proses belajar dan praktik, dan ini bisa ditingkatkan baik oleh individu maupun komunitas dengan cara menanamkan lingkungan yang mendukung, seperti melalui strategi intervensi, memberikan contoh yang baik, menjalankan kebiasaan secara konsisten, dan memperkuat nilai-nilai akademik yang positif.<sup>46</sup>

Membentuk dan mengembangkan budaya akademik dapat dicapai dengan mengedepankan keteladanan yang dicontohkan, memberikan pelatihan, melaksanakan intervensi secara berkesinambungan, dan memperkuatnya dengan menerapkan nilai-nilai positif yang diadopsi oleh sebuah institusi perguruan tinggi.<sup>47</sup>

Kemudian untuk dapat menciptakan budaya akademik yang baik, dibutuhkan beberapa tradisi akademik yang meliputi:<sup>48</sup>

- a. Kritis, tradisi kritis adalah sebuah tradisi yang harus dimiliki oleh akademisi. Seorang akademisi harus selalu meningkatkan rasa ingin tahunya dan selanjutnya mengupayakan pemecahan suatu masalah melalui proses penelitian. Salah satu elemen penting dari berfikir kritis dalam ilmu pengetahuan adalah kemampuan untuk mencari bukti-bukti yang dapat menguji atau membuktikan keliruannya saat mengevaluasi suatu teori atau klaim ilmiah. Ini termasuk keterampilan merancang eksperimen, mengumpulkan data, dan melakukan analisis untuk menguji validitas suatu teori.
- b. Kreatif, seorang akademisi harus bersikap inovatif, dan kreatif, serta menciptakan hal-hal baru yang tentunya bermanfaat bagi masyarakat.
- c. Objektif dalam konteks penelitian ilmiah berarti menyajikan data yang sepenuhnya akurat dan didasarkan pada prinsip-prinsip kebenaran ilmiah, tanpa dipengaruhi oleh kepentingan finansial atau ambisi pribadi.
- d. Analitis, dalam konteks kegiatan ilmiah, harus diterapkan melalui metode ilmiah, karena hal tersebut merupakan prasyarat penting untuk mencapai kebenaran ilmiah.

---

<sup>45</sup> Multazam, Ulil, *Ibid.*, hal. 135

<sup>46</sup> Multazam, Ulil, *Ibid.*,

<sup>47</sup> Abrorinnisail Masrurroh dan Moh. Mudzakir, "Praktik Budaya Akademik Mahasiswa," *Jurnal Mahasiswa Teknologi*, (2013), hal. 2–3.

<sup>48</sup> Multazam, Ulil. "Kepemimpinan dan budaya akademik di perguruan tinggi. ...,hal 139.

- e. Konstruktif dalam konteks kegiatan ilmiah yang merupakan bagian dari budaya akademik mengindikasikan bahwa kegiatan tersebut harus menghasilkan karya inovatif yang memberikan manfaat bagi masyarakat.
- f. Dinamis dalam budaya akademik berarti bahwa kegiatan ilmiah harus terus dikembangkan dan diperbarui secara berkelanjutan.
- g. Dialogis dalam konteks transformasi pengetahuan ke komunitas akademis mengacu pada penciptaan ruang di mana peserta didik memiliki kesempatan untuk mengembangkan diri melalui evaluasi yang kritis, memberikan saran, dan berpartisipasi dalam diskusi.
- h. Menerima kritik adalah bagian integral dari peran seorang akademisi, yang mengikuti konsep dialogis, dan seharusnya memiliki sifat terbuka terhadap kritik.
- i. Masyarakat akademik harus menghargai prestasi ilmiah atau akademik, termasuk penghargaan untuk prestasi yang paling kecil sekalipun.
- j. Menghargai waktu adalah hal yang penting dalam komunitas intelektual, di mana kemampuan mengelola waktu dengan efektif dan efisien, terutama dalam kegiatan ilmiah dan presentasi, diharapkan.
- k. Menyandang dan menjunjung tinggi tradisi ilmiah adalah aspek penting dalam budaya akademik yang harus dianut oleh masyarakat akademik, di mana karakter ilmiah menjadi inti dari budaya ini.
- l. Berorientasi ke masa depan berarti bahwa komunitas akademik harus mampu merencanakan kegiatan ilmiah di masa depan dengan menggunakan perhitungan yang realistis, teliti, dan rasional.
- m. Kemitraan berarti bahwa komunitas ilmiah harus mengembangkan hubungan persaudaraan yang kokoh untuk mendorong kerja sama yang efektif.

## HASIL PENELITIAN

### **Antara Kritis, Andragogi, Budaya Akademik dan Relevansinya dengan Falsifikasi Popper**

Kritik memainkan peran penting dalam pembangunan kelembagaan pendidikan dan ilmu pengetahuan, kata kritik menjadi komponen penting dari dunia pendidikan tinggi. Tidak mungkin ada dinamisasi dan akselerasi ilmu pengetahuan tanpa kritik. Selain itu, institusi pendidikan tinggi sulit berkembang tanpa kritik karena tidak ada mekanisme kontrol dan keseimbangan. Dalam sejarah ilmu pengetahuan, empat eksponen dapat digunakan sebagai referensi kritis. Mereka adalah Sigmund Freud, Immanuel Kant, Hegel, dan Karl Marx (F. Hardi Budiman, 2004), yang masing-masing berfokus pada aspek psikis, mode

rasionalitas murni, refleksi-diri, dan emansipasi dari penindasan dan alienasi.<sup>49</sup>

Dalam dunia kampus, membangun kritik berarti meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Sebagaimana dimaksudkan oleh UU PT No. 12 Tahun 2012 Pasal 4 Poin b, “menjadikan pendidikan tinggi sebagai media untuk membangun masyarakat kampus yang kritis, inovatif, dan dinamis.” Hal tersebut dapat dicapai jika kritik telah mampu diterapkan menjadi budaya di kampus. Namun, kampus hanya akan menciptakan budaya diam jika budaya akademiknya bersifat praktis, instan, dan pragmatis.<sup>50</sup>

Untuk dapat mengkritik tentu saja seorang akademisi harus dapat berfikir kritis, beberapa tokoh mendefinisikan kritis sebagai berikut:

Berpikir kritis, menurut Steven (1991) adalah “berarti berpikir dengan cara yang benar untuk memperoleh pengetahuan yang relevan dan dapat diandalkan”. Berpikir kritis adalah proses berpikir yang reflektif, berpengalaman, bertanggung jawab, dan menggunakan penalaran (Rochaminah, 2008: 22). Dari pengertian diatas dapat dipahami bahwa, dapat didefinisikan berpikir kritis adalah jika mereka mampu untuk mengambil sebuah pengetahuan secara hati-hati, berhati-hati dan selektif dalam menilai argumen, serta berlandaskan nalar kritis dalam, sehingga kesimpulan yang dihasilkan valid, kredibel, dan dapat dipercaya.

Lalu, Steven menjelaskan pula bahwa “proses berpikir kritis mirip dengan metode ilmiah yang meliputi penemuan masalah, pembuatan hipotesis, pencarian dan pengumpulan data relevan, pengujian hipotesis secara logis, evaluasi, dan sampai pada kesimpulan.<sup>51</sup>

Menurut Krulik dan Rudnik (1993), “menguji, menggabungkan, mengingat, dan menganalisis informasi yang diperlukan, mengelompokkan, mengorganisasi, dan menganalisis semua aspek situasi masalah” adalah definisi dari berpikir kritis. (Rochaminah, 2008: 22). Definisi ini secara substansial sejalan dengan definisi Steven.<sup>52</sup>

Berpikir kritis, menurut Ennis (1996: 1-2), adalah “berpikir yang digunakan untuk membuat keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan”. Pengetahuan yang dapat diandalkan tentang lapangan studi diperlukan saat memutuskan apa yang dapat dipercaya. Seseorang dapat membuat keputusan yang tepat berdasarkan semua hal ini. Keputusan mengenai keyakinan sangat penting; argumen seringkali

---

<sup>49</sup> Nuryanto, Agus. "Kritik Budaya Akademik di Pendidikan Tinggi." *The Journal of Society and Media* 1.1 (2017): 35-42.

<sup>50</sup> Nuryanto, Agus, *Ibid.*, hal. 36

<sup>51</sup> Abdullah, In Hi. "Berpikir kritis matematik." *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 2.1 (2013). hal. 72

<sup>52</sup> Abdullah, In Hi, *Ibid.*,

menjadi kunci dalam memutuskan keyakinan. Seseorang yang berpikir kritis, menurut Ennis, adalah “mampu mengambil keputusan berdasarkan informasi yang dapat dipercaya dan pemahaman mereka tentang topik yang dihadapi”.<sup>53</sup>

Dari pemaparan para pakar tersebut, ada beberapa hal yang serupa mengenai definisi berpikir kritis, yang merupakan aktivitas mental yang dilakukan melalui metode ilmiah. Memahami dan merumuskan masalah, mengumpulkan dan menganalisis informasi yang relevan, membuat hipotesis dan praduga, menguji hipotesis secara logis, mengambil kesimpulan, melakukan evaluasi, dan memutuskan masalah adalah semua contoh penerapan berpikir kritis.<sup>54</sup>

Jadi dapat di pahami bahwa sikap kritis merujuk pada karakteristik atau sifat individu yang menunjukkan kapasitas untuk berpikir secara mendalam, menganalisis dengan seksama, dan melakukan refleksi. Individu yang bersikap kritis memiliki kemampuan untuk mengajukan pertanyaan, menilai informasi dengan teliti, dan membuat keputusan berdasarkan evaluasi yang cermat. Sikap kritis sering kali mencakup keberanian untuk menyelidiki lebih dalam, mengajukan pertanyaan terhadap sumber keberlanjutan, dan mencari pemahaman yang lebih mendalam.<sup>55</sup>

Seseorang menggunakan falsifikasi untuk melihat sesuatu dari perspektif yang salah. Dalam kasus di mana teori dianggap salah, berbagai upaya dilakukan untuk membuktikan bahwa teori tersebut benar hingga muncul teori baru untuk menggantinya. Popper bertentangan dengan konsep verifikasi, yang merupakan pembuktian kebenaran, dengan falsifikasi sebagai sebuah teori membuktikan kesalahan. Teori akan mengalami penguatan jika tidak pernah terbukti salah. Namun, jika terdapat perbedaan data yang dapat menghancurkan teori tersebut, teori tersebut masih dapat dihapus.<sup>56</sup> Jadi dapat di pahami bahwa teori ilmiah harus dapat dinyatakan dalam bentuk yang memungkinkan untuk membenarkannya atau membantahnya.

Sikap kritis merujuk pada sifat-sifat atau karakteristik individu yang menunjukkan kemampuan untuk berpikir secara mendalam, melakukan analisis yang cermat, merenungkan, serta memiliki kapasitas untuk mengajukan pertanyaan, mengevaluasi informasi secara teliti, dan mengambil keputusan berdasarkan evaluasi yang seksama. Selain itu, sikap kritis mencakup keberanian untuk melakukan penyelidikan lebih

---

<sup>53</sup> Abdullah, In Hi, *Ibid.*, hal. 73

<sup>54</sup> Abdullah, In Hi, *Ibid.*, hal. 78

<sup>55</sup> Abdullah, In Hi, *Ibid.*,

<sup>56</sup> Riski, Maydi Aula. "Falsifikasi Karl R. Popper dan Urgensinya dala Dunia Akademik. ...,hal 264.

lanjut, mengajukan pertanyaan tentang sumber keberlanjutan, dan mencari pemahaman yang lebih mendalam.<sup>57</sup>

Budaya akademik adalah budaya yang diterapkan oleh setiap anggota komunitas akademik. Salah satu ciri khas yang sangat penting dari budaya akademik adalah kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan keterampilan yang memungkinkan seseorang untuk melakukan kritik, evaluasi, penelusuran kebenaran, atau mendeteksi kelemahan dalam suatu teori atau pandangan. Dalam proses berpikir kritis, prinsip falsifikasi digunakan, yaitu mencari pemahaman atau mencoba membantah teori. Ketika suatu teori dapat dibantah dan bukti kebenarannya dapat ditemukan, teori tersebut akan semakin kuat dan meyakinkan.

Sebagai contoh metode dalam andragogi, sikap kritis merupakan elemen penting. Pemikiran kritis membantu peserta didik dewasa dalam mengembangkan dan memperkuat kemampuan berpikir mereka. Dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, individu perlu memiliki pikiran yang rasional dengan penalaran yang kuat. Selain itu, kemampuan untuk mengikuti aturan logis dan menggunakan penalaran ilmiah merupakan dasar yang ideal untuk pengambilan keputusan yang baik. Pemikiran kritis juga memungkinkan pertumbuhan intelektual dan pengembangan diri yang berkelanjutan. Tujuannya adalah agar individu mampu mengatur diri mereka sendiri untuk menghasilkan interpretasi, analisis, evaluasi, dan kesimpulan. Selain itu, pemikiran kritis memungkinkan individu untuk memberikan penjelasan yang didasarkan pada pertimbangan bukti, konseptual, metodologis, atau kontekstual yang menjadi dasar dalam menilai suatu hal.<sup>58</sup>

Dengan kata lain, perubahan dalam cara individu melihat dunia dan kemampuan mereka dalam berpikir kritis memiliki potensi untuk memengaruhi pengalaman masa depan mereka. Transformasi perspektif ini mendapatkan perhatian dan analisis khusus dalam konteks pendidikan orang dewasa. Pendekatan andragogi juga memberikan kontribusi berharga dalam upaya menciptakan orang dewasa yang lebih mandiri dan memiliki kemampuan berpikir kritis. Dengan bantuan konsep andragogi, individu dewasa mampu merancang rencana mereka sendiri dan mengimplementasikannya, sehingga mereka dapat secara aktif menentukan pandangan mereka sendiri sebagai bagian dari otonomi mereka. Transformasi ini juga memengaruhi cara individu berinteraksi dengan lingkungan fisik dan sosial mereka serta menentukan posisi mereka di dalamnya.

---

<sup>57</sup> Abdullah, In Hi. "Berpikir kritis matematik. ...,hal 78.

<sup>58</sup> Muhammad Irsyad Sayuti, *PENERAPAN KONSEP ANDRAGOGI: PSDM Regional Makassar*, 2022.

Dari penjelasan di atas, dapat dipahami bahwa hubungan antara berpikir kritis dan konsep falsifikasi Popper adalah bahwa berpikir kritis melibatkan penggunaan prinsip falsifikasi sebagai salah satu alat untuk mengevaluasi dan menguji klaim ilmiah. Dalam berpikir kritis, kita dapat mengidentifikasi apakah suatu teori ilmiah telah dirancang dengan baik untuk dapat difalsifikasi, dan jika tidak, hal tersebut dapat menjadi indikasi adanya kelemahan dalam pendekatan ilmiah tersebut.

Selain itu, dapat dipahami juga bahwa salah satu contoh metode andragogi adalah mengembangkan pemikiran kritis. Kemampuan berpikir kritis ini memiliki hubungan erat dengan konsep falsifikasi Popper yang mendorong kita untuk melihat sesuatu dari sudut pandang kesalahan dan mencari solusi alternatif. Oleh karena itu, ketika mahasiswa berupaya mengkritisi dan mencari solusi terhadap kesalahan, mereka sebenarnya sedang menerapkan konsep falsifikasi Popper.

## **PENUTUP**

Proses pembelajaran mahasiswa yang berlandaskan pada penerapan konsep pembelajaran andragogi dan budaya akademik memiliki relevansi yang erat pada penerapan teori falsifikasi Popper. Titik temu dari relevansi hubungan antara konsep pembelajaran andragogi, budaya akademik, dan falsifikasi Popper adalah ketiganya melahirkan pengembangan sikap kritis pada pembelajaran mahasiswa.

Falsifikasi Popper mengajarkan kepada mahasiswa pentingnya pengujian dan pengujian ulang teori-teori yang mereka pelajari. Ini mendorong mereka untuk tidak hanya menerima informasi sebagai kebenaran mutlak, tetapi untuk selalu mencari bukti empiris dan mengidentifikasi potensi kelemahan dalam teori-teori tersebut. Dengan demikian, konsep falsifikasi Popper sangat penting dalam pembangunan ilmu pengetahuan karena mendorong proses kritik dan pengujian yang ketat terhadap teori-teori ilmiah.

Adapun relevansi falsifikasi Popper tersebut pada konsep penerapan belajar mahasiswa yang berprinsip pada metode andragogi dan budaya akademik yaitu bahwa andragogi adalah pendekatan pembelajaran khusus untuk orang dewasa yang juga memiliki relevansi dengan kritik dalam konteks pendidikan mahasiswa. Dalam proses andragogi, orang dewasa diajak untuk aktif dalam pembelajaran mereka sendiri, termasuk dalam mengkritik dan menganalisis informasi yang mereka terima. Pendekatan ini mendorong mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan kritis mereka dalam merumuskan pertanyaan, mencari jawaban, dan menguji berbagai gagasan. Dengan demikian, andragogi dapat dilihat sebagai cara untuk mengembangkan kemampuan kritik dalam konteks pendidikan mahasiswa. Dalam konteks ini, konsep

Popper tentang falsifikasi dapat digunakan sebagai alat untuk melatih mahasiswa untuk menganalisis dan menguji gagasan-gagasan dengan cermat. Andragogi yang efektif harus mengembangkan kemampuan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan, mempertanyakan informasi, dan mencari bukti.

Kemudian bahwa budaya akademik telah menciptakan lingkungan di mana kritik, pembelajaran, dan pengembangan pengetahuan dapat berlangsung. Budaya akademik menciptakan ruang bagi dialog, diskusi, dan pertukaran ide, yang merupakan bagian integral dari proses kritik dan pembelajaran. Budaya akademik yang sehat harus mendorong diskusi, kritik, dan perkembangan pengetahuan. Melalui budaya ini, mahasiswa dan dosen diajarkan untuk mengejar kebenaran ilmiah dengan jujur dan berani menghadapi pengujian terhadap gagasan-gagasan mereka. Filosofi Popper tentang falsifikasi dapat menjadi landasan bagi budaya akademik yang mendukung pertukaran gagasan, kritik yang konstruktif, dan peningkatan pengetahuan.

Sehingga kesimpulan yang didapat bahwa relevansi antara teori falsifikasi Popper dengan penerapan proses pembelajaran mahasiswa yang berpijak pada metode andragogi dan budaya akademik bertitik tumpu pada pengembangan sikap kritis pada ketiga prinsip tersebut. Yaitu kritik yang memungkinkan mahasiswa untuk mengembangkan pemikiran kritis dan analitis mereka. Mereka diajarkan untuk secara kritis mengevaluasi teori-teori, gagasan, atau klaim yang mereka pelajari, sehingga dapat mengidentifikasi kelemahan dan meningkatkan pemahaman mereka.

Dalam konteks ini, antara aspek konsep-konsep diatas saling melengkapi dan saling memiliki relevansi yang erat. Semua elemen ini bersama-sama memperkaya proses pembangunan pengetahuan dan ilmu pengetahuan. Secara keseluruhan, penerapan konsep-konsep ini dalam proses pembelajaran mahasiswa membantu mereka menjadi pembelajar yang lebih mandiri, kritis, dan analitis. Ini juga memastikan bahwa pengetahuan yang mereka peroleh memiliki dasar yang kuat dalam metode ilmiah dan nilai-nilai akademik yang kuat, yang merupakan aspek penting dari pendidikan perguruan tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, I. H. Berpikir kritis matematik. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1). (2013)
- Biyanto, B. Filsafat Ilmu dan Ilmu Keislaman. Yogyakarta: Pustaka Belajar. (2015).

- Dochmie, M. R. Keilmiahan Ilmu-ilmu Islam Ditinjau dari Prinsip Falsifikasi Karl Popper. *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*, 1, 145-150. (2018).
- Fajar, M. Mahasiswa dan Budaya Akademik. Bandung. Rineka. (2002).
- Harahap, R., Hasibuan, A. T., Sirait, S., Yuliawati, F., & Lubis, N. Teori Falsifikasi Karl Raimund Popper dan Kontribusinya Dalam Pembelajaran IPA Bagi Siswa Usia Dasar. *MAGISTRA: Media Pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar Dan Keislaman*, 10(2), 166-185. (2019).
- Hermansyah. *Andragogi sebagai Teori Pengajaran Alternatif: dari Pedagogi ke Andragogi*. Pekanbaru: Potensia Jurnal Kependidikan Islam. (2004).
- Komarudin, K. Falsifikasi Karl Popper Dan Kemungkinan Penerapannya Dalam Keilmuan Islam. *At-Taqaddum*, 6(2), 444-465. (2016).
- Lubis, A. Y. Filsafat ilmu klasik hingga kontemporer. *Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada*. (2014).
- Malik, H. Teori belajar andragogi dan aplikainya dalam pembelajaran. *Jurnal Inovasi*, 5(2). (2008).
- Masruroh, A. Praktik budaya akademik mahasiswa. *Paradigma*, 1(2). (2013).
- Milasari, M., Syukri, A., Badarussyamsi, B., & Rizki, A. F. Filsafat ilmu dan pengembangan metode ilmiah. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 4(3), 217-228. (2021).
- Multazam, U. Kepempimpinan dan budaya akademik di perguruan tinggi. *Ta'dibi: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 7(2), 128-147. (2019).
- Nur, M., & Nur, M. D. M. Revivalisasi Epistemologi Falsifikasi. *IN RIGHT: Jurnal Agama dan Hak Azazi Manusia*, 2(1). (2012).
- Nuryanto, A. Kritik Budaya Akademik di Pendidikan Tinggi. *The Journal of Society and Media*, 1(1), 35-42. (2017).
- Polit, D. F., & Beck, C. T. *Nursing research: Principles and methods*. Lippincott Williams & Wilkins. (2004).

- Rahman, S. Relevansi Epistemologi Karl R. Popper dalam Pemikiran Islam. *KOMUNIKE: Jurnal Komunikasi Penyiaran Islam*, 9(2), 138-149. (2017).
- Riski, M. A. Falsifikasi Karl R. Popper dan Urgensinya dala Dunia Akademik. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 4(3), 261-272. (2021).
- Rusdiana, A., & Arifin, B. S. Andragogi: Metode dan Teknik Memanusiakan Manusia. (2020).
- Saputra, D. A. B. “*Hakikat Arah Pemikiran Filsafat dalam Hubungannya dengan Ilmu*”.
- Sarah, M., & Adib, M. A. Metodologi Falsifikasi Karl R. Popper dan Implementasinya dalam Membangun Pemahaman Inklusif. *Al-Tarbawi Al-Haditsab: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1). (2023).
- Sayuti, M. I. Penerapan Konsep Andragogi Pada Pembelajaran Online Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Wahana Didaktika: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 20(2), 310-320. (2022).
- Sugiyono, S. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D. *Alfabeta, Bandung*. (2018).
- Surajiyo. Filsafat Ilmu dan Perkembangannya di Indonesia. Jakarta: Bumi Aksara. (2010).
- Suriasumantri, J. S. Filsafat ilmu. *Jakarta: Pustaka Sinar Harapan*. (2007).
- Syukri, A. “*Peranan Filsafat Ilmu Untuk Kemajuan Perkembangan Ilmu Pengetahuan*”.
- Taryadi, A. Epistemologi pemecahan masalah: menurut Karl R. Popper. (1989).
- Ulum, B. Inklusifitas Pemikiran dan Pendidikan Islam terhadap Perspektif Karl R. Popper. *Jurnal At-Tajdid: jurnal pendidikan dan pemikiran islam*, 4(1). (2020).
- Yuliani, W. Metode penelitian deskriptif kualitatif dalam perspektif bimbingan dan konseling. *Quanta*, 2(2), 83-91. (2018).