**BAB I**

**PENDAHULUAN**

#### Latar Belakang Masalah

Filsafat berasal dari bahasa Yunani dan memiliki arti “cinta akan pengetahuan”. Filsuf berasal dari kata *philos* (pencari) dan *sophia* (hikmat atau pengetahuan). Phythagoras memiliki pikiran bahwa manusia harus puas dengan tugasnya yaitu mencintai pengetahuan dan berperilaku bijaksana.

Filsafat merupakan suatu ilmu pengetahuan yang memiliki hubungan erat dengan kehidupan sehari – hari. Dimulai dari rasa ingin tahu dan pemikiran tidak rasional manusia dan diakhiri dengan manusia mulai memberdayakan akal untuk mencari kebenaran.

Filsafat sebagai bukti perjalanan pemikiran manusia pada setiap zaman. Thales, seorang filsuf Yunani pertama dengan pemikiran keluar dari mitos, menyatakan bahwa *arche is water*. Manusia, hewan, dan tumbuhan memerlukan air. Anaximandros (610 – 540) memiliki perenungan bahwa alam semesta adalah sesuatu bersifat abadi. Xenopranes (580-470 SM) mengembangkan pemikirinnya bahwa semua berasal dari satu yaitu Tuhan yang memeluk makhluk hidup dan alam semesta.

Ilmu pengetahuan mempunyai ciri-ciri mengenai ontologi (apa), epistomologi (bagaimana), dan aksiologi (untuk apa) yang saling berkaitan. Pada ontologi, telah dijelaskan bahwa pada dasarnya hakikat ilmu memiliki objek bahasan empiris dan dapat diamati dalam kegiatan keseharian sehingga lingkup ilmu pengetahuan adalah hal-hal yang dapat diuukur (*measurable*) dan dapat diamati (*observable*). Objek empiris dari ilmu mengandung gejala yang serupa satu sama lain sehingga dapat diidentifikasi kecenderungan-kecenderungan dari gejala yang diamati.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, kelompok kami menyusun makalah dengan judul “Pola Penalaran Induksi”.

#### Rumusan Masalah

1. Apa pengertian dari penalaran induksi?
2. Apa saja prinsip- prinsip penalaran induksi?
3. Bagaimana generalisasi induksi dan analogi induksi ?
4. Bagaimana studi kasus dalam penalaran induksi?

#### Tujuan

1. Untuk mengetahui pengertian dari penalaran induksi
2. Untuk mengetahui prinsip-prinsip peralaran induksi
3. Untuk mengetahui geeralisasi induksi dan analogi induksi
4. Untuk mengetahui studi kasus dalam penalaran induksi

### BAB II ISI

#### 2.1. Pengertian Penalaran Induksi

Perlu metode ilmiah untuk mendapatkan ilmu pengetahuan mengingat metode merupakan suatu prosedur atau cara mengetahui sesuatu dan mempunyai langkah-langkah yang sistematis. Terdapat dua pola penalaran dalam mencari kebenaran antara lain pola penalaran deduksi dan pola penalaran induksi.

Induksi merupakan cara berpikir dimana ditarik suatu kesimpulan yang bersifat umum dari berbagai kasus yang bersifat individual. Penalaran secara induktif dimulai dengan mengemukakan pernyataan-pernyataan yang mempunyai ruang lingkup yang khas dan terbatas dalam menyusun argumentasi yang diakhiri dengan pernyataan yang bersifat umum.

Aristoteles, seorang filsuf terbesar di dunia kuno, menyatakan bahwa pola penalaran induksi merupakan proses peningkatan dari hal-hal yang bersifat individual menuju universal. Dengan premis berupa proposisi- prosisi simular sedangkan konklusinya sebuah proposisi universal yang berlaku secara umum.

Menurut John Stuart Mill, induksi sebagai kegiatan akal budi dengan kesimpulan bahwa apa yang diketahui benar untuk kasus-kasus khusus dan semua kasus yang serupa.

#### 2.2. Prinsip - Prinsip Penalaran Induksi

Terdapat tiga prinsip penalaran yang dikemukakan oleh Aristoteles sebagai berikut:

1. Prinsip identitas (*principium idetitatis)*

Prinsip identitas berbunyi “ sesuatu hal adalah sama dengan halnya sendiri”. Dengan kata lain, “sesuatu yang disebut p aka sama dengan p yang dinyatakan itu sendiri bukan yang kain”.

#### Prinsip kontradiksi (*principium contradictions)*

Prinsip kontrakdiksi berbunyi “ sesuatu tidak dapat sekaligus merupakan hal itu bukan hal itu pada waktu yng bersamaan”, atau “sesuatu pernyataan tidak mungkin mempunyai nilai benar dan tidak benar pada saat yang sama”. Dengan kata lain, “sesuatu tidaklah mungkin secara bersamaan merupakan p dan non p”.

1. Prinsip eksklusi tertii (*principium exclusi tertii)*

Prinsip eksklusi tertii, yakni prinsip penyisihan jalan tngah atau prinsip tidak adanya kemungkinan ketiga. Prinsip eksklusi tertii berbunyi “sesuatu jika dinyatakan sebagai hal tertentu atau buka hal tertentu maka tidak ada kemungkinan ketiga merupakan jalan tengah”. Dengan kata lain “sesuatu x mestilah p atau non p tidak ada kemungkinan ketiga”. Arti dari prinsip ini ialah bahwa dua sifat yang berlawanan penuh(secara mutlak) tidak mungkin kedua-duanya dimiliki oleh suatau benda, mestilah hanya salah satu yang dapat dimiliknya, sifat p dan non p.

Premis – premis dari induksi ialah proposisi empiris yang langsung kembali kepada suatu observasi indra atau proposisi dasar (*basic statement).* Proposisi dasar menunjuk kepada fakta, yaitu observasi yang dapat diuji kecocokannya dengan tangkapan indra. Pikiran tidak dapat mempersoalkan benar- tidaknya fakta, akan tetapi hanya dapat menerimanya.

Konklusi penalaran induktif itu lebih luas daripada apa yang dinyatakan di dalam premis- premisnya. Pikiran tidak terikat untuk menerima kebenaran konklusinya. Meskipun konklusi induksi tidak mengikat, akan tetapi manusia yang normal akan menerimanya, kecuali kalau ada alasan untuk menolaknya. Jadi konklusi penalaran induktif itu oleh pikiran dapat dipercaya kebenarannya atau dengan perkatan lain: konklusi induksi itu memiliki kredibilitas rasional. Kredibilitas rasional disebut probabilitas. Probabilitas itu didukung oleh pengalaman, artinya konklusi induksi itu menurut pengalaman biasanya cocok dengan observasi indra, tidak mesti harus cocok.

#### 2.3. Generalisasi Induksi dan Analogi Induksi

#### 2.3.1. Genaralisasi Induksi

Penalaran yang menyimpulkan suatu konklusi yang bersifat umum dari premis-premis yang berupa proposisi empirik itu disebut generalisasi.

Prinsip yang menjadi dasar penalaran gneralisasi itu dapat dirumuskan: *“ apa yang beberapa kali terjadi dalam kodisi tertentu, dapat diharapkan akan selalu terjadi apabila kodisi yang sama terpenuhi”.*

Hasil penalaran genaralisasi induktif juga disebut generalisasi. Generalisasi dalam arti ini berupa suatu proposisi universal. Generalisasi yang sebenarnya harus memenuhi tiga syarat antara lain:

1. Generalisasi harus tidak terbatas secara numerik artinya generalisasi tidak boleh terikat kepada jumlah tertentu.
2. Generalisasi harus tidak boleh terbatas secara spasio-temporal. Artinya tidak boleh terbatas dalam ruang dan waktu, jadi harus berlaku dimana saja dan kapan saja.
3. Generalisasi harus dapat dijadikan dasar pengandaian. Yang dimaksud dengan “pengandaian” disini ialah dasar dari yang disebut *’contary to-facts conditionals’* atau *‘unfulfilled conditional’*.

Generalisasi yang dapat dijadikan dasar untuk pengandaian itu yang memenuhi syarat.

*Contoh:*

Diana adalah mahasiswa UNAIR, rajin dan pandai.

Maka setelah kita melihat karakter Diana yang ketiga memenuhi keadaan pintar dan rajin, dengan demikian kita dapat menyimpulkan bahwa diharapkan Diana adalah mahasisswa UNAIR.

Kesimpulan tadi hanya suatu yang diharapkan, suatu kepercayaan, karena seperti yang dikatakan tentang perumusan penalaran Generalisasi yang diterangkan diatas, bahwa konklusi penalaran induktif tidak mengandung kebenaran yang pasti, aka tetapi hanya berupa suatu probabilitas, suatu peluang.

**2.3.2. Analogi Induksi**

Berbicara tentang analogi adalah berbicara tentang dua hal yang berlainan, yang satu bukan yang lain, dan dua hal yang berlainan itu dibandingkan yang satu dengan yang lain, dengan mengidentifikasi mencari persamaan. Analogi dapat dimanfaatkan sebagai penjelasan atau sebagai dasar penalaran. Sebagai penjelasan biasanya disebut perumpamaan atau persamaan.

Pada dasarnya bentuk penalaran analogi induksi itubaik faktor-faktor probabilitasnya ataupun kaidah-kaidahnya adalah sama dengan generalisasi induksi. Tetapi dalam metode keilmuan analogiinduktif itu dapat digunakan untuk menetukan apakah suatu objek atau fakta itu, dan siat-sifat apakah yang dapat diharapkan padanya, sedangkan generalisasi induksi terutama digunakan untuk menemukan hukum, menyusun teori, atau hipotesis.

Contoh :

* Calista mahasiswa UNAIR adalah anak yang rajin dan pandai.
* Michelle mahasiswa UNAIR adalah anak yang rajin dan pandai
* Tyas mahasiswa UNAIR adalah anak yang rajin dan pandai
* Diana mahasiswa UNAIR
* Jadi : Diana mahasiswa UNAIR adalah anak yang rajin dan pandai

Jadi Analogi Induksi tidak hanyan menunjukan persamaan di antara dua hal yang berbeda,akan tetapi menarik kesimpulan. Dapat dilihat dari contoh diatas, Calista, Michelle, Tyas, adalah Mahasiswa UNAIR yang rajin dan pandai akan tetapi karena Diana dikumpulkan sebagai Mahasiswa UNAIR maka diambil kesimpulan bahwa ia adalah anak yang rajin dan pandai sesuai dengan kelompok pembanding tersebut.

#### 2.4. Studi Kasus dalam Penalaran Induksi

Pak Sastro seorang pegawai negeri yang dipindah-pindah dari tempat satu ke tempat yang lain. Ia baru saja dipindahkan ke Bogor dan ingin menyekolahkan anaknya yang keempat di SMA Negeri di kota itu.Ditanya mengapa ia memilih sekolah negeri, jawabannya “anak saya yang pertama di SMA Negeri Surabaya dan dia dapat meneruskan ke Universitas tanpa kesulitan.Anak saya yang kedua di SMA Negeri Jakarta dan yang ke tiga di SMA Negeri di Bandung, kedua - duanya dapat meneruskan ke Universitas tanpa kesulitan. Jadi yang keempat saya sekolahkan di SMA Negeri supaya dapat meneruskan ke Universitas dengan lancar”.

Apakah probabilitasnya naik atau turun?, kalau diadakan perubahan sebagai berikut:

1. Ketiga anak Pak Sastro yang terdahulu itu semua di SMA Negeri Surabaya.

Pada konklusi penalaran di atas probabilitasnya akan turun. Hal ini dikarenakan jumlah faktor dis-analogi semakin sedikit. Terdapat pernyataan bahwa makin besar jumlah faktor dis-analoginya di dalam premis, makin tinggi probabilitas konklusinya dan sebaliknya. Faktor dis-analogi yang rendah pada kasus diatas terjadi karena ketiga anak Pak Sastro semuanya bersekolah di SMA negeri di Surabaya.

1. Anak Pak Sastro tidak empat tetapi sepuluh orang, yang sembilan sudah di Universitas, semuanya dari SMA Negeri di berbagai tempat. Yang kesepuluh hendak dimasukkan SMA Negeri di Bogor.

Pada konklusi penalaran diatas probabilitasnya akan naik. Hal ini didasari atas faktor probabilitas yang pertama yaitu makin besar jumlah fakta yang dijadikan dasar penalaran induksi, makin tinggi probabilitas konklusinya. Jumlah fakta yang sebelumnya empat bertambah hingga sembilan mengakibatkan naiknya probabilitas.

1. SMA Negeri di Surabaya, Jakarta, dan Bandung itu gedungnya mentereng, peralatannya lengkap, murid-muridnya dari golongan orang kaya atau dari masyarakat golongan atas. Sedangkan di Bogor gedungnya sederhana, peralatannya lengkap, guru-gurunya berpengalaman, akan tetapi karena Bogor kota kecil maka murid yang kaya atau yang dari kelas atas masyarakat tidak banyak. Kebanyakan muridnya dari kelas menengah.

Pada konklusi penalaran diatas probabilitasnya akan turun.Karena berdasarkan rumus,Makin besar jumlah faktor analogi didalam premis,maka makin rendah probabilitas konklusinya.Pada contoh ini, faktor ananloginya terletak pada persamaan karakteeistik antara SMA Negeri di Surabaya, Jakarta, dan Bandung yaitu gedungnya yang mentereng, peralatannya lengkap, murid-muridnya dari gologan orang kaya atau dari masyarakat golongan atas.

### BAB III

### PENUTUP

#### Kesimpulan

Induksi merupakan pola penalaran untuk melakukan penyimpulan dalam logika dari kasus- kasus individual atau partikular menuju kepada kasus – kasus umum atau universal. Pola penalaran induksi seperti ini disebut sebagai generalisasi induksi, kesimpulannya berupa pernyataan umum. Dalam penelitian melalui metode tertentu dilengkapi dengan sejumlah bukti maka pernyataan umum itu disebut tesis dan teori. Disebut hukum (law) apabila tingkat bukti kebenarannya tidak dapat dibantah lagi.

Dalam penalaran induksi juga terdapat analogi induksi, yang kesimpulannya bukan berupa pernyataan umum seperti generalisasi induksi, namun berupa pernyataan-pernyataan yang pembuktiannya mendasarkan pada unsur-unsur yang sama dengan mengabaikan perbedaan. Pola penalaran seperti ini disebut analogi induksi. Analogi atau kias, serupa dengan kasus-kasus tersebut maka hal-hal yang dinyatakan itu umumnya mendekati ketepatan atau kebenaran.

Prinsip dasar dalam penyimpulan penalaran induksi adalah objek empiris, tidak perlu mencapai kebenaran yang mutlak atau permanen, cukup dengan memiliki peluang (probabilitas) untuk benar atau tepat. Tingkat-tingkat kebenaran dalam pola penalaran induksi ditentukan oleh sejumlah faktor probabilitas yang terdiri dari jumlah fakta, jumlah faktor analogi, jumlah fakor dis-analogi, dan luas sempitnya kesimpulan.

* 1. **Saran**

Sebagai mahasiswa, dalam memperkaya pengetahuan diri dapat dilakukan melalui membaca buku dan melihat peristiwa di lingkungan sekitar untuk dipetik nilai-nilai positif sehingga dapat diterapkan di kehidupan keseharian.

### DAFTAR PUSTAKA

Adib, Mohammad. 2015. *Filsafat Ilmu:Ontologi, Epistemologi, Aksiologi, dan Logika Ilmu Pengetahuan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Surajiyo. 2005. *Ilmu Filsafat Suatu Pengantar.* Jakarta: Bumi Aksara.

Suriasumantri, Jujun S. 2003.*Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer.* Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.