KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena telah melimpahkan rahmat-Nya berupa kesempatan dan pengetahuan sehingga makalah ini bisa selesai pada waktunya.

Terima kasih juga kami ucapkan kepada teman-teman yang telah berkontribusi dengan memberikan ide-idenya sehingga makalah ini bisa disusun dengan baik dan rapi.

Kami berharap semoga makalah ini bisa menambah pengetahuan para pembaca. Namun terlepas dari itu, kami memahami bahwa makalah ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga kami sangat mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun demi terciptanya makalah selanjutnya yang lebih baik lagi.

Surabaya , 20 Agustus 2019

Penyusun

**BAB I**

**Pendahuluan**

* 1. **Latar Belakang**

Logika adalah sebuah kegiatan berfikir dengan menggunakan pola tertentu (Suriasumantri, 1982). Sering kita mendengar kata-kata “berfikir logis”, yang dimaksud berfikir logis adalah proses berfikir yang mengacu pada pola berfikir tertentu.

Penalaran merupakan suatu kegiatan berfikir yang menyandarkan diri kepada suatu analisis dan kerangka berfikir yang digunakan untuk analisi tersebut adalah logika penalaran yang bersangkutan (Suriasumantri, 1982). Analisis merupakan suatu kegiatan berfikir berdasarkan langkah-langkah tertentu.

Abduksi dan deduksi adalah penalaran yang berasal dari matematika. Yang membedakan keduanya adalah zaman munculnya penalaran tersebut.penalaran deduksi adalah penalaran yang muncul sebelum keilmuan modern. Muncul sebagai bagian dari logika matematika saat itu. Sedangkan panalaran abduksi muncul pada masa modern, akhir abad ke-19. Konsep penalaran abduksi sekilas hampir sama dengan penalaran deduktif, namun sebenarnya secara dasar sangat berbeda.

Manusia adalah makhluk berfikir. Dengan berfikir manusia mampu mengetahui pengetahuan yang benar. Dalam mencapai pengetahuan itu, manusia melakukan proses berfikir untuk mencapai kesimpulan, hal tersebut kemudian disebut dengan nalar (Suriasumantri, 1982).

* 1. **Rumusan Masalah**
     1. Apa yang dimaksud dengan logika?
     2. Bagaimana metode penalaran deduksi?
     3. Bagaimana metode penalaran abduksi?

**BAB II**

**Pembahasan**

* 1. **Pengertian Logika**

Logika berasal dari kata yunani kuno (*logos*) yang berarti hasil pertimbangan akal pikiran yang diutarakan lewat kata dan dinyatakan dalam bahasa sebagai ilmu logika (*logike episteme*) atau ilmu logika yang mempelajari percakapan untuk berfikir secara lurus, tepat, dan teratur.

Logika merupakan sebuah ilmu pengetahuan dimana objek materinya adalah berfikir (khususnya penalaran/proses penalaran). Sebagai cabang filsafat logika merupakan cabang filsafat yang praktis. Praktis disini logika dapat dipraktekan dalan kehidupan sehari-hari.

Konsep penalaran logika pada awalnya dibangun oleh 2 bangunan yakni dibangun oleh filsuf yunani kuno pada masa sokrates dan pendekatan penalaran induktif yang dibangun dan dipopulerkan pada masa pencerahan kala itu oleh francis bacon.

Logika dipilahkan atau dipisahkan menjadi logika alamiah dan logika ilmiah. Logika alamiah adalah kinerja akal budi manusia yang berfikir secara tepat dan lurus sebelum dipengaruhi keinginan dan kecenderungan yang subjektif, kemampuan logika alamiah manusia ada sejak lahir sedangkan logika ilmiah memperhalus dan mempertajam pikiran serta akal budi. Logika ilmiah sebagai ilmu khusus yang merumuskan asas-asas yang harus ditepati dalam segala penalaran. Berkat pertolongan logika ilmiah inilah akal budi dapat bekerja dengan tepat, lebih mudah, dan lebih aman serta dimaksudkan untuk menghindarkan kesesatan.

Logika digunakan untuk melakukan pembuktian. Dalam perspektif tradisional, logika dipelajari sebagai cabang filsafat, tetapi juga dapat dianggap sebagai cabang matematika. Adapun kegunaan logika diantaranya:

1. Membantu setiap orang yang mempelajari pola berfikir secara rasional, kritis, lurus, tertib, metode dan koheren.
2. Meningkatkan kemampuan berfikir secara abstrak, cermat, dan objektif.
3. Menambahkan kecerdasan dan meningkatkan kemampuan berfikir secara tajam dan mandiri.
4. Menyadarkan dan mendorong orang untuk berfikir sendiri dengan menggunakan asas-asas secara sistemastis.
5. Meningkatkan kebenaran dan menghindari kesalahan-kesalahan berfikir, kekeliruan, serta kesesatan.
6. Menampung analisis terhadap suatu kejadian.
   1. **Metode Penalaran Deduksi**

Penalaran dengan menggunakan metode deduksi sudah dilakukan lama sebelum ilmu di Eropa berkembang hingga sekarang ini. Pendekatan metode deduktif sudah dilakukan di jaman Yunani Kuno, dimana para tokoh filsuf berpengaruh dunia lahir dan hidup. Matematika adalah dasar dari metode deduktif dan terus mendominasi hingga Eropa modern menciptakan peradaban ilmu. Matematika mempunyai jasa besar terhadap filsafat keilmuan, terutama pada pendekatan penalaran dengan metode deduktif yang sempat mendominasi pendekatan metode ilmiah hingga muncul metode induktif di era modern.

Pendekatan deduksi adalah metode penalaran yang mengambil kesimpulan dari umum ke khusus, silogismenya yaitu A adalah B. Jika C adalah B maka C adalah A. Misal manusia itu berakal, Jika Joko berakal maka Joko manusia.

Deduksi atau deduktif adalah pengambilan kesimpulan yang didasarkan kepada premis-premis yang kebenarannya telah ditentukan (Suriasumatri, 1982). Bahwa jika premis benar maka kesimpulan akan benar. Jika kesimpulan valid, maka premis pasti benar ( Ladyman, 2002).

Metode penalaran deduksi berangkat dari hipotesa-hipotesa yang bisa dijelaskan, lalu kemudian dilakukan semacam penarikan kesimpulan secara eksperiensial dan hipotesa yang ada (Keraf dan Dua, 2001). Eksperensial adalah sebuah metode ilmiah melalui tahap-tahap dalam mengambil kesimpulan.

Pada dasarnya perbedaan deduksi dan induksi terletak pada premis yang dibangun. Jika induksi dari khusus ke umum (kesimpulan yang mengacu pada generalisasi), sedangkan deduksi dari umum ke khusus, yang artinya dalam deduksi hipotesa adalah bagian yang mewakili generalisasi. Hipotesa yang general ini menjadi semacam landasan dalam menganalisa secara detail sebuah fenomena, yang pada akhirnya hipotesa semakin mudah dipahami.

Ciri khas dalam pendekatan deduksi adalah mampu membangun kesimpulan yang mengerucut. Dalam pendekatan deduksi hipotesa semakin lama akan semakin jelas jika dilakukan penelitian lebih lanjut. Gambaran sederhananya sebagai berikut:

1. Sianida adalah racun dan dapat membunuh manusia
2. Mirna tewas saat meminum kopi. Kopi beracun, racun apakah itu?
3. Racun kopi Mirna adalah sianida, berapa kadar sianidanya?
4. Kadar sianida 7000 mg, apakah kadar racunnya mampu membunuh Mirna?
5. Terbukti sianida 7000 mg mampu membunuh manusia.

Dengan asumsi-asumsi yang jelas dan mengerucut maka hipotesa bisa dipahami dengan mudah secara ilmiah, dan kopi beracun adalah biang dari kematian Mirna.

* 1. **Metode Penalaran Abduksi**

Metode penalaran abduksi sekilas hampir sama dengan pendekatan deduksi, karena abduksi berasal dari metode deduksi yang oleh Aristoteles disebut apagoge. Metode abduksi berasal dari hukum, kasus dan kesimpulan. Abduksi adalah dimana sebuah penalaran ilmiah bisa berangkat hanya bermodal hipotesa semata. Pada metode abduksi dibuat dengan pendekatan silogisme seperti pendekatan deduksi, namun pendekatan yang dipakai untuk membangun hipotesa dan menyimpulkan dari hipotesa-hipotesa yang dikumpulkan tersebut. rumus silogismenya yaitu jika A = B dan C = B, maka A = B.

Dikarenakan merupakan bagian dari membangun hipotesa dari sebuah kasus, dan menyimpulkannya, maka abduksi digunakan sebagai tahap pertama penelitian. Sebagai awal penelitian, peniliti lebih memfokuskan pada bagaimana membangun hipotesa secara general terhadap suatu kasus. Ciri khasnya adalah memilih hipotesa secara general atau universal.

Contohnya sebagai yang digambarkan oleh James Ladyman (2002) yaitu, kita pergi menjumpai teman dirumahnya, kemudian menekan bel rumahnya, tetapi teman kita tidak membukakan pintunya. Disini kita akan membuat hipotesa-hipotesa yang mungkin dapat menjawab rasa penasaran kita:

1. Teman kita menjadi paranoid dan berfikir yang menekan bel adalah orang jahat.
2. Teman kita tiba-tiba menjadi tuli.
3. Teman kita pura-pura tinggal di rumah tersebut, namun sebenarnya tidak.
4. Teman kita sedang pergi

Hipotesa-hipotesa akan dicoba, dan hipotesa mana yang dirasa mampu menjelaskan fakta.

Dalam pendekatan abduksi, hipotesa disusun sebagai bagian dari kemungkinan-kemungkinan (probable), maka akan sangat mungkin terjadi kesalahan dalam membangun hipotesa. Hanya saja hipotesa yang dipilih dalam penalaran abduksi harus mampu dijelaskan sesuai dengan fakta yang menjadi objek masalah. Penjelasan hipotesa menjadi sangat penting dalam metode abduksi untuk mempertahankan klaim ilmiahnya.

Dalam pendekatan abduksi, hipotesa tidak bisa dibangun dengan semaunya. Ada syarat mengajukan hipotesa tersebut, yakni mempunyai pengalaman-pengalaman dalam konteks tersebut, ilmiah dan rasional. Menurut Aliseda dan Gilles abduksi mempunyai syarat mampu dijelaskan, bisa diuji, dan ekonomis. Yang dimaksud dengan ekonomis adalah hipotesa bisa dimunculkan tak terbatas, yang kemudian dipilih mana yang mampu menjelaskan fakta.

Dikarenakan cukup bertumpu pada hipotesa dan kesimpulan, maka pada pendekatan abduksi tidak perlu melakukan observasi langsung, hanya cukup melakukan verifikasi saja. Dan proses verifikasi tersebut bisa terus berlanjut hingga selanjutnya, sesuai dengan hipotesa baru apa yang kemudian dikemukakan. Metode abduksi ini bisa membantu sebuah penelitian yang membutuhkan observasi yang bisa memakan waktu lama dan dana yang banyak. Dengan penjelasan hipotesa yang rasional, dan logis metode abduksi bisa menjelaskan fakta yang ada.

**BAB III**

**PENUTUP**

**3.1 Kesimpulan**

Seperti yang telah dijabarkan di bab-bab diatas kegiatan berpikir jug memiliki ilmu dan dinyatakan dalam bahasa sebagai ilmu logika (logika episteme).sebagai seorang pengguna ilmu pengetahuan khususnya mahasiswa kita sering berprasangka serta memasang poros pada riset,teori,jurnal dan perkembangan teknologi.

Di dalam pengertian logika,logika dipilahkan atau dipisahkan menjadi logika ilmiah dan logika alamiah yang merujuk pada metode penalaran.

Metode penalaran juga ada macamnya seperti metode penalaran deduksi dan induksi.pada metode penalaran deduksi pendekatan ini mengambil kesimpulan dari umum ke khusus,metode ini berangkat dari hipotesa-hipotesa yang bias dijelaskan lalu kemudian dilakukan secara eksperiensial dan hipotesa yang ada,dan juga metode penalaran penalaran abduksi juga tak jauh beda dengan deduksi namun pendekatan yang dipakai adalah sebagai awal dari sebuah penelitian yang lebih memfokuskan bagaimana membangun hipotesa secara general pada suatu kasus

Filsafat ilmu serta metode-metode penalarannya adalah hal yang menarik dan merupakan lapis terdalam dalam lingkup ilmu pengetahuan dengan metode yang sudah diterangkan di bab-bab sebelumnya kita dapat mengetahui bagaimana metode penalaran dapat membantu kita untuk menyusun sebuah hipotesa