

BAHAN KULIAH

LOGIKA



Oleh:
AJAT SUDRAJAT

**FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2017

KATA PENGANTAR

Bismi al-Allah ar-Rahman ar-Rahim

Puji dan syukur senantiasa dipanjatkan ke hadirat Allah swt, karena tidak putus-putusnya melimpahkan rahmat, hidayat, dan inayah-Nya, sehingga penulisan diktat ini bisa selesai. Shalawat dan salam semoga senantiasa dicurahkan kepada Nabi Muhammad saw, karena melalui perantaraannya lah umat manusia kembali mendapatkan pencerahan dengan menempatkan akal pada kedudukan yang mulia.

Penulisan diktat ini adalah bagian dari tugas seorang dosen dalam rangka mempermudah dan memperlancar pelaksanaan proses pembelajaran mata kuliah Logika pada Jurusan Pendidikan Sejarah, baik pada Prodi Pendidikan Sejarah maupun pada Prodi Ilmu Sejarah UNY. Dengan tersedianya diktat ini, diharapkan para mahasiswa semakin terdorong untuk mengembangkan lebih lanjut dan melakukan pendalaman, pengembalaan intelektual dan spiritual berdasarkan bahan-bahan yang sudah ada dalam diktat ini.

Meskipun penulisan diktat ini sudah selesai, tetapi bagi penulis, diktat ini masih merupakan embrio atau tahap awal yang akan dikembangkan lebih lanjut. Untuk itu, penulis sangat berharap adanya saran dan kritik dari semua pembaca, khususnya para mahasiswa, sehingga perbaikan-perbaikan yang akan dilakukan lebih komprehensif dan memadai.

Selanjutnya, terima kasih diucapkan kepada teman-teman sejawat yang telah memberikan dorongan untuk menulis diktat ini. Dorongan yang telah diberikan tentu saja sangat berharga, mudah-mudahan kebaikan tersebut menjadi amal saleh yang akan mendapatkan balasan lebih banyak dari Allah swt. Semoga diktat ini memberikan manfaat kepada setiap orang yang membacanya. Terima kasih.

Yogyakarta, Agustus 2017
Penyusun,

Ajat Sudrajat

DAFTAR ISI:

1. Sejarah Logika, 1
2. Pengertian, Objek, dan Kerangka Dasar Logika, 7
3. Pengertian, Kata, dan Term, 12
4. Penggolongan, Definisi, dan Analogi, 21
5. Keputusan atau Proposisi, 27
6. Pembalikan dan Perlawanan, 36
7. Penyimpulan, 43
8. Induksi dan Deduksi, 47
9. Silogisme Kategoris, 54
10. Silogisme Hipotetis, 64
- II. Azas-azas Pemikiran, 70
12. Kekeliruan Berpikir, 74
13. Teori dan Paradigma, 82

PERTEMUAN I

SEJARAH LOGIKA

A. Pendahuluan

Aktivitas berpikir merupakan karakteristik khusus yang dimiliki manusia. Karakteristik ini pula yang membedakan manusia dari makhluk lainnya. Kenyataan demikian inilah yang menyebabkan para filosof menyebut ‘manusia sebagai hewan yang berpikir’ (*al-insanu khayawan al-nathiq*).

Aktivitas berpikir ini secara alamiah dan ilmiah telah mewarnai perjalanan hidup manusia sejak dari masa yang paling awal sampai perkembangannya yang mutakhir. Perkembangan ilmu pengetahuan atau teknologi yang dicapai oleh suatu masyarakat atau negara adalah hasil dari aktivitas berpikir ini.

Memperhatikan demikian sentralnya kedudukan berpikir, baik dalam kehidupan perseorangan maupun masyarakat, para filosof telah mencurahkan perhatiannya untuk menyusun suatu ilmu tertentu yang akan membimbing proses berpikir manusia. Melalui ilmu tersebut, manusia atau seseorang diarahkan untuk dapat berpikir terstruktur.

B. Sejarah Perkembangan Logika

1. Masa Yunani Kuno

Menurut sebagian kisah sejarah Zeno dari Citium ($\pm 340 - 265$), disebutkan bahwa tokoh Stoa, adalah yang pertama kali menggunakan istilah logika. Namun demikian, akar logika sudah terdapat dalam pikiran dialektis para filosof mazhab Elea. Mereka telah melihat masalah identitas dan perlawanan asas dalam realitas. Tetapi kaum sofis-lah yang membuat pikiran manusia sebagai titik api pemikiran secara eksplisit. Gorgias (($\pm 483-375$) dari Lonti, Sicilia, mempersoalkan masalah pikiran dan bahasa, masalah penggunaan bahasa dalam kegiatan pemikiran. Dapatkah ungkapan (bunyi lambang bahasa) mengatakan secara tepat apa yang ditangkap oleh pikiran?

Sokrates (470-399) dengan metode Sokratesnya, yakni *ironi* dan *maieutika*, *de facto* mengembangkan metode induktif. Dalam metode ini dikumpulkan contoh dan peristiwa konkret untuk kemudian dicari ciri-ciri umumnya. Plato, nama aslinya Aristokles (428-374) mengembangkan metode Sokrates tersebut sehingga menjadi teori ide, yaitu teori *Dinge an sich* versi Plato. Sedangkan oleh Aristoteles dikembangkan menjadi teori tentang ilmu.

Menurut Plato, ide merupakan bentuk mulajadi atau model yang bersifat umum dan sempurna yang disebut *prototypa*. Sedangkan benda individual duniawi hanya merupakan bentuk tiruan yang tidak sempurna, yang disebut *ectypa*. Gagasan Plato ini banyak memberikan dasar pada perkembangan logika, lebih-lebih yang bertalian dengan masalah ideogenesis, dan masalah penggunaan bahasa dalam pemikiran. Namun demikian, logika ilmiah yang sesungguhnya, baru dapat dikatakan terwujud berkat karya Aristoteles (384-322).

Karya Aristoteles tentang logika, yang selanjutnya diberi nama *To Organon* oleh muridnya yang bernama Andronikos dari Rhodos. Buku *To Organon* mencakup: (I) *Kategoriat* (mengenai logika istilah dan predikasi); (II) *Peri Hermeneias* (tentang logika proposisi); (III) *Analytica Protera* (tentang silogisma dan pemikiran); (IV) *Analytica Hystera* (tentang pembuktian); (V) *Topica* (tentang metode berdebat); dan (VI) *Peri Sophistikoon* (tentang kesalahan berpikir).

Dalam karyanya ini, Aristoteles menggarap masalah kategori, struktur bahasa, hukum formal konsistensi, silogisma kategoris, pembuktian ilmiah, pembedaan atribut hakiki dan bukan hakiki, sebagai kesatuan pemikiran, bahkan telah juga menyentuh bentuk tentang logika.

Sesudah Aristoteles, Theophrastus mengembangkan logika Aristoteles, dan kaum Stoa mengembangkan teori logika dengan menggarap masalah bentuk argument disjungtif dan hipotesis serta beberapa segi masalah bahasa. Chryppus dari kaum Stoa mengembangkan logika proposisi dan mengajukan bentuk-bentuk berpikir yang sistematis.

Galenus, Alexander Aphrodisiens, dan Sextus Empiricus melakukan sistematisasi logika dengan mengikuti cara geometri, yaitu metode ilmu ukur. Galenus sangat berpengaruh karena tuntutannya yang ketat atas aksiomatisasi logika. Karya utama Galenus berjudul *Logika Ordine Geometrica Demonstrata*. Tetapi impian Galenus hanya terlaksana jauh kemudian, yakni akhir abad XVII melalui karya Sachen yang berjudul *Logika Demonstrativa*.

Kemudian muncullah zaman kemunduran logika. Selama ini, logika berkembang karena menyertai perkembangan pengetahuan dan ilmu yang menyadari betapa rumitnya kegiatan berpikir yang setiap langkahnya mesti dipertanggungjawabkan. Ketika itu, ilmu menjadi dangkal sifatnya dan sangat sederhana, maka logika juga merosot. Tetapi beberapa karya pantas mendapat perhatian, yakni *Eisagogen* dari Pophyrios; kemudian komentar-komentar dari Boethius dan *Fons Scientiae* (Sumber Ilmu) karya Johannes Damascenus.

b. Dunia Abad Pertengahan

Pada mulanya hingga tahun 1141, penggarapan logika hanya berkisar pada karya Aristoteles yang berjudul *Kategoriat* dan *Peri Hemeneias*. Karya tersebut ditambah dengan karya Pophyrios yang berjudul *Eisagagen* dan traktat Boethius yang mencakup masalah pembagian, masalah metode debat, silogisma kategoris hipotetis, yang biasa disebut logika lama.

Sesudah 1141, keempat karya Aristoteles lainnya dikenal lebih luas dan disebut sebagai logika baru. Logika lama dan logika baru kemudian disebut logika antic untuk membedakan diri dari logika terministik atau logika modern, disebut juga logika suposisi, yang tumbuh berkat pengaruh para filosof Arab. Di dalam logika ini ditunjuk pentingnya pendalaman tentang suposisi untuk menerangkan kesesatan logis, dan tekanan terletak pada ciri-ciri term sebagai simbol tata bahasa dari konsep-konsep yang terdapat di dalam karya Petrus Hispanus, William dari Ockham. Thomas Aquinas mengusakan sistematisasi dan mengajukan komentar-komentar dalam usaha mengembangkan logika yang telah ada.

Pada abad XIII-XV berkembanglah logika seperti yang sudah disebutkan di atas, disebut logika modern. Tokohnya adalah Petrus Hispanus, Roger Bacon, W. Ockham, dan Raymond Lullus, yang menemukan metode logika baru yang disebutnya *Ars Magna*, yakni semacam aljabar.

Abad Pertengahan mencatat berbagai pemikiran yang sangat penting bagi perkembangan logika. Karya Boethius yang orosinal di bidang silogisma hipotetic berpengaruh bagi perkembangan teori konsekuensi yang merupakan salah satu hasil terpenting dari perkembangan logika di Abad Pertengahan. Kemudian, dapat dicatat juga teori tentang ciri-ciri term, teori suposisi, yang jika diperdalam ternyata lebih kaya dari semiotika metematika zaman sekarang. Selanjutnya, diskusi tentang universalitas, munculnya logika hubungan, penyempurnaan teori silogisma, penggarapan logika modal, dan lain-lain penyempuran teknis.

c. Dunia Modern.

Logika Aristoteles, selain mengalami perkembangan yang murni, juga dilanjutkan oleh sebagian pemikir, tetapi dengan tekanan yang berbeda. Thomas Hobbes (1588-16790) dalam karyanya *Leviathan* (1651) dan John Locke (1632-1704) dalam karyanya yang berjudul *Essay Concerning Human Understanding* (1690), meskipun mengikuti tradisi Aristoteles, tetapi doktrin-doktrinnya sangat dikuasai paham nominalisme. Pemikiran dipandang sebagai suatu proses manipulasi tanda-tanda verbal dan mirip operasi-operasi dalam matematika. Kedua tokoh ini memberikan suatu interpretasi tentang kedudukan bahasa di dalam pengalaman.

Logika Aristoteles yang rancangan utamanya bersifat deduktif silogistik dan menunjukkan adanya tanda-tanda induktif berhadapan dengan dua bentuk metode pikiran lainnya, yaitu logika fisika induktif murni sebagaimana terlihat dalam karya Francis Bacon, *Novum Organum* (London, 1620) dan logika matematik deduktif murni sebagaimana terurai dalam karya Rene Descartes, *Discourse de la Methode* (1637).

Perkembangan selanjutnya ditandai dengan kemunculan G.W. Leibniz (1646-1716). Leibniz mengemukakan tentang simbolisme

bagi konsep-konsep dan hubungan-hubungan seperti ‘dan’, ‘atau’; menggarp implikasi antara konsep-konsep dan ekuivalensi konseptual. Kemudian diikuti oleh John Stuart Mill (1806-1873), melalui karyanya yang berjudul *System of Logic*. Menurutnya, pemikiran silogistik selalu mencakup lingkaran setan (*petition*), kesimpulan sudah terkandung di dalam premis, sedangkan premis itu sendiri akhirnya bertumpu pada induksi empiris.

Nama Henry Newman perlu juga disebut sebagai orang yang banyak berjasa pada pemikiran logika. Dalam karyanya *Essay in Aid of a Grammar of Assent* (1870), ia mengadakan analisis fenomenologis yang tajam tentang pikiran manusia. Dalam hidup ini, menurutnya, terdapat lebih banyak hal daripada yang dapat diungkapkan dengan kata-kata. *Logic of Language* harus dilengkapi dengan *Logic of Thought*. Dalam pemikiran ini seluruh manusia melakukan aktivitas. Tidak hanya akalnya, tetapi juga imajinasinya, rasanya, dan karsanya.

d. Dunia Sezaman

Seperti yang terdapat dalam karya *Studies and Exercises in Formal Logic* (1884), yang ditulis oleh J.N. Keynes, di sana ditemukan kembali tradisi Aristoteles. Tampak adanya usaha seksama untuk memberi tafsiran pada bentuk yang sudah mapan, seperti tentang proposisi A (*universal affirmative*), proposisi E (*universal negative*), proposisi I (*particular affirmative*), dan proposisi O (*particular negative*). Juga sudah disentuhnya hal-hal yang ada sangkut pautnya dengan logika simbolis.

H.W.B. Joseph (1867-1943) dalam karyanya *Introduction to Logic* (1906) mengembangkan masalah esensialia dari subjek. Sedangkan Peter Coffey dalam karyanya *Science of Logic* (1918) menggarap prosedur deduktif dan induktif dan kaitannya dengan metode ilmiah.

Immanuel Kant (1724-1804) memunculkan konsepsi logika transendental, sebagaimana terdapat dalam karyanya *Kritik der Reiinen Vernunft* (1787). Disebut logika karena membicarakan bentuk-bentuk pikiran pada umumnya dan disebut transendental karena melintasi batas pengalaman. Persoalan yang ditekuni

adalah: mengapa kegiatan berpikir itu mungkin dilaksanakan? Untuk berpikir harus dimiliki adanya struktur-struktur pikiran.

Karya *Logik* dari Hegel (1770-1831) merupakan kelanjutan dari tesis Kant yang berbunyi bahwa pengalaman dapat diketahui apabila sesuai dengan struktur pikiran. Hegel memandang tertib pikiran identik dengan tertib realitas. Logika dan ontology merupakan satu kesatuan. Akibatnya apa yang disebut logika adalah metafisika.

F.H. Bradley (1846-1924) melalui karyanya yang berjudul *Principles of Logic* merumuskan bahwa keputusan merupakan unit dasar struktur pikiran. Walaupun ada pengaruh Hegel, tetapi Bradley berusaha memusatkan perhatiannya hanya pada logika saja. Kemudian, B. Bosanquet (1848-1927) dengan karyanya yang berjudul *Logic* sampai pada perumusan teori koherensi kebenaran.

Masih banyak tokoh-tokoh sezaman dalam karya mereka tentang logika. Tokoh-tokoh itu antara lain: John Dewey dengan karyanya *Studies in Logical Theory* (1903); J.M. Baldwin (1861-1934) dengan karyanya *Thought and Things: a Genetic Theory of Reality*; Augustus De Morgan dengan karyanya *Formal Logic* (1847); George Boole (1815-1846) dengan karyanya *Laws of Thought*; Alfred North Whitehead (1861-1947) dengan karyanya *Universal Algebra*; dan seterusnya.

Sumber:

W. Poespoprodjo. *Logika Scientifika: Pengantar Dialektika dan Ilmu*. Bandung: Pustaka Grafika, 2010.

PERTEMUAN II

PENGERTIAN, OBJEK, DAN KERANGKA DASAR LOGIKA

A. Apakah Logika Itu?

1. Beberapa pengertian logika:
 - a. Ilmu pengetahuan dan kecakapan untuk berpikir lurus (tepat) (Alex Lanur, 1983, 7);
 - b. Ilmu dan kecakapan menalar, berpikir dengan tepat' (*the science and art of correct thinking*) (Poespoprojo, 2011: 13);
 - c. Hukum untuk berpikir tepat, sehingga membentuk pengetahuan yang tepat (Sidi Gazalba, 1991: 41);
 - d. Studi mengenai metode dan prinsip-prinsip yang digunakan untuk membedakan penalaran yang benar dari penalaran yang salah (*the study of methods and principles used to distinguish good (correct) from bad (incorrect) reasoning*) (Ahmad Dardiri, 2017: 4).
 - e. Salah satu tema filsafat yang berkaitan dengan bagaimana membuat argumen yang valid (Kleinman, 2013: 5, Ahmad Dardiri, 2017: 4)).
 - f. Merupakan alat yang digunakan untuk mendapatkan pengetahuan (Kleinman, 2013: 28, dalam Ahmad Dardiri, 2017: 4)).
2. Logika formil dan materil:
 - a. Disebut logika formil, apabila difokuskan pada bentuknya, yaitu pembentukan pengertian, putusan, dan penyimpulan. Ketiga hal ini disebut juga sebagai kerangka atau unsur logika.
 - b. Disebut logika materil, apabila pemikiran itu tidak hanya tepat menurut bentuknya, tetapi juga benar menurut isinya. Artinya, isi atau muatan suatu pengertian, putusan, dan penuturan itu mengandung kebenaran.
3. Tugas logika formil dilanjutkan oleh logika materil. Penyimpulan itu **tepat**, apabila dalam putusan yang diharuskan ditarik kesimpulan sesuai dengan kaidah. Kemudian, penyimpulan itu **benar**, apabila kesimpulan menurut kaidah ditarik dari **putusan** (premis) yang benar, yakni mengatakan dengan benar keadaan yang sesungguhnya.

Misal: Semua **manusia** pasti akan **mati** (premis mayor)

Adam adalah **manusia** (premis minor)

Adam pasti akan **mati**

4. **Perbedaan antara *tepat* dan *benar*.** Sesuatu yang benar adalah tepat. Tetapi yang tepat belum tentu benar.
Misal. Seorang karyawan mengeluarkan biaya hidupnya selama satu bulan sebanyak tiga juta rupiah. Sementara gaji yang diperolehnya hanya dua juta. Untuk mencukupi kebutuhan hidupnya, ia ‘nyambi’ ngojek di sela-sela kegiatan kantor. Akibatnya ia mendapat sangsi dan gajinya dikurangi. Bagaimana sifat **keputusan** itu?
5. **Maksud dan tujuan logika.** Maksud logika adalah membentuk pengetahuan yang tepat dengan jalan berpikir; adapun tujuan akhirnya adalah **menghasilkan pengetahuan yang benar**. Untuk terwujudnya pengetahuan yang benar, tentu harus tersedia bahan-bahan yang benar pula. Pengetahuan yang benar adalah pengetahuan yang sesuai dengan obyek yang sesungguhnya.
6. **Ilmu Pengetahuan** atau kadang hanya disebut ‘ilmu’ (*science*) adalah **kumpulan pengetahuan** (*knowledge*) tentang pokok tertentu. **Kumpulan** ini merupakan suatu **kesatuan** yang **sistematis** serta memberikan **penjelasan** yang dapat **dipertanggungjawabkan**. Penjelasan tersebut terjadi dengan menunjukkan **sebab-musababnya**.
7. **Setiap cabang ilmu** membatasi diri pada salah satu bidang tertentu, dan mempelajari bidangnya itu dari segi tertentu. Pertanyaan yang terus menerus diajukan dalam setiap ilmu adalah: **apa** yang terjadi, **bagaimana**, dan **mengapa**. Menjelaskan sesuatu berarti menunjukkan bagaimana hal yang satu **berhubungan** dengan hal yang lain.
8. Lapangan ilmu pengetahuan tersebut, meliputi azas-azas yang menentukan pemikiran yang **lurus**, **tepat**, dan **benar**. Agar dapat berpikir lurus, tepat, dan benar, logika berperan **menyelidiki**, **merumuskan**, dan **menerapkan** ‘**hukum-hukum**’ yang harus ditepati.

9. **Logika** dengan demikian bukanlah sebuah teori belaka, melainkan merupakan **keterampilan** atau **kecakapan** untuk menerapkan hukum-hukum pemikiran dalam praktik. Oleh karena itu, **logika** disebut **filsafat yang praktis**.
10. **Batas logika dan teori pengetahuan.** **Logika** menentukan norma-norma berpikir, supaya pemikiran itu membentuk pengetahuan yang tepat. Sedangkan teori pengetahuan membentuk pengetahuan yang benar tentang obyek dalam bentuk putusan-putusan. Apabila logika mempergunakan putusan teori pengetahuan yang benar sebagai premis, maka pengetahuan yang dihasilkan logika itu bukan saja tepat, tetapi juga benar.
Misal. Semua mahasiswa prodi ilmu sejarah mengikuti PKKMB
Ali adalah mahasiswa prodi ilmu sejarah
Ali mengikuti PKKMB.

B. Objek Logika

1. **Obyek material** dari logika adalah **berpikir**. **Berpikir** adalah ‘kegiatan berpikir manusia dalam **mengolah** dan **mengerjakan pengetahuan** yang telah diperolehnya. Pengolahan ini dilakukan dengan ‘**mempertimbangkan, menguraikan, membandingkan, dan menghubungkan pengertian** yang satu dengan **pengertian** yang lain.
2. Dalam logika, **berpikir** dipandang dari sudut **kelurusan** dan **ketepannya**. Oleh karena itu berpikir **lurus** dan **tepat** merupakan **obyek formal logika**. Kapan suatu pemikiran disebut lurus dan tepat?, yaitu apabila pemikiran itu sesuai dengan hukum-hukum serta aturan-aturan yang ditetapkan dalam logika. Suatu jalan pikiran yang tepat, yang sesuai dengan patokan-patokan seperti yang dikemukakan dalam hukum-hukum logika, disebut ‘**logis**’.

C. Macam-Macam Logika:

1. **Logika Kodratiah**, akal dapat bekerja menurut hukum-hukum logika dengan cara yang spontan. Namun demikian, dalam hal-hal tertentu akal budi manusia dapat dipengaruhi oleh keinginan-keinginan dan kecenderungan-kecenderungannya yang subyektif.

2. **Logika Ilmiah**, logika ini membantu logika kodratiah. Logika ilmiah memperhalus dan mempertajam pikiran dan akal budi. Karena bantuan logika ilmiah ini, akal budi dapat bekerja dengan lebih tepat dan lebih teliti.

D. Kerangka Dasar atau Unsur Logika:

1. **Kerangka berpikir manusia** sesungguhnya terdiri atas **tiga unsur**. Unsur yang **pertama** adalah (a) **pengertian-pengertian**. Kemudian pengertian-pengertian disusun sedemikian rupa sehingga menjadi (b) **keputusan-keputusan**. Akhirnya, keputusan-keputusan itu disusun sedemikian rupa menjadi (3) **penyimpulan-penyimpulan**.
2. **Pengertian**, menangkap kenyataan tentang sesuatu sebagaimana adanya; artinya **menangkap sesuatu tanpa mengakui atau mengingkarinya**. Pekerjaan pikiran di sini adalah mengerti kenyataan, serta membentuk pengertian-pengertian atas dasar pengetahuan indera; misalnya kenyataan akan adanya: ‘**jual-beli**’, ‘**mobil**’, ‘**mahal**’, dan seterusnya.
3. **Keputusan**, memberikan keputusan, artinya **menghubungkan pengertian yang satu dengan pengertian lainnya atau memungkiri hubungan itu**. Misalnya adanya hubungan antara ‘harga mobil’ (jumlah yang harus dibayar) dengan keadaan keuangan seseorang, yang karena hubungan itu kemudian disebut ‘mahal’. Keputusan itu dinyatakan dalam bentuk pernyataan ‘**mobil itu mahal**’; pernyataan ini dalam logika disebut ‘**putusan**’.
4. **Penyimpulan**, menghubungkan keputusan-keputusan sedemikian rupa, sehingga dari satu keputusan atau lebih, akhirnya sampai pada suatu **kesimpulan**. Atas dasar ‘putusan’ pada point kedua, maka seseorang dapat menyimpulkan, misalnya ‘**saya itu tidak jadi membeli mobil itu**’.
5. **Jalan** pikiran seperti diuraikan di atas **tidak mesti diungkapkan dalam bentuk kata-kata**, meskipun tetap ada dalam pemikiran seseorang. Tetapi dalam berpikir tersebut, seseorang mesti mempergunakan kata tertentu, yang disebut **pengertian** atau **konsep**. Apabila apa yang dipikirkan itu hendak diberitahukan

kepada orang lain, maka isi pikiran itu harus dilahirkan dalam bentuk **kata-kata** (bahasa), **term** (**istilah**), atau tanda yang lain (Poespoprojo, 2011: 14-15).

6. **Pemikiran, penalaran, atau penyimpulan**, adalah suatu penjelasan yang menunjukkan kaitan atau hubungan antara dua hal atau lebih, yang atas dasar alasan-alasan tertentu dan dengan langkah-langkah tertentu sampai pada suatu kesimpulan. Misalnya
 - a. Kalimat berita atau putusan. Hubungan antara dua hal diucapkan secara positif: ‘ini adalah demikian’ atau ‘ini tidak demikian’. ‘Pohon-pohon tumbang’, ‘gunung Merapi tidak meletus’.
 - b. Hubungan sebab akibat: ‘ini demikian karena...’. ‘Pohon-pohon tumbang karena ada angin puting beliung’.
 - c. Hubungan maksud tujuan: ‘ini demikian untuk...’. ‘Pohon-pohon ditebang untuk pelebaran jalan’.
 - d. Hubungan bersyarat: ‘kalau begitu, maka itu bagitu’. ‘Kalau orang membangun jalan di sana, maka pohon-pohon perlu ditebang’.

E. Pentingnya Belajar Logika:

1. Membantu seseorang untuk berpikir lurus, tepat, dan teratur. Dengan berpikir lurus, tepat, dan teratur seseorang akan memperoleh kebenaran dan terhindar dari kesesatan.
2. Semua bidang kehidupan manusia membutuhkan keteraturan dalam tindakan-tindakannya yang berdasar atas kemampuan berpikirnya.
3. Semua filsafat dan ilmu pengetahuan hampir tidak bisa dipisahkan dari analisa-analisa logika.
4. Logika mengarahkan dan mendorong seseorang untuk berpikir sendiri.
5. Manusia pada umumnya mendasarkan tindakan-tindakannya atas pemikiran dan pertimbangan-pertimbangan yang obyektif.

Sumber:

Alex Lanur. *Logika: Selayang Pandang*. Yogyakarta: Kanisius, 1983.

Sidi Gazalba. *Sistematika Filsafat: Pengantar Teori Pengetahuan*. Bandung: Bulan Bintang, 1991.

W. Pespoprodjo dan T. Gilareso. *Logika Ilmu Menalar: Dasar-Dasar Berpikir Tertib, Logis, Kritis, Analitis, Dialektis*. Bandung: Pustaka Grafika, 2011.

PERTEMUAN III-IV

PENGERTIAN, KATA, DAN TERM

A. Pengertian:

1. Kegiatan akal budi yang pertama adalah menangkap ‘sesuatu atau objek’ sebagaimana adanya. **Pengetahuan akal budi** inilah yang disebut **pengertian**.
2. **Mengerti** berarti menangkap inti sesuatu yang dapat dibentuk oleh akal budi. Apa yang dibentuk akal budi tersebut merupakan gambaran yang ‘ideal’ atau ‘konsep’ tentang ‘sesuatu’ tersebut.
3. **Pengertian**, adalah tanggapan atau gambaran akal budi yang abstrak, yang batiniah, tentang inti sesuatu. Bentuk hakikat dalam rohani tentang sesuatu, itulah pengertian.
4. Pembentukan pengertian adalah melalui jalan abstraksi, yaitu membentuk gambaran (abstrak) dalam akal budi (yang kita sebut tanggapan), dengan meninggalkan ciri-ciri aksidensi (yang kebetulan, yang bukan pokok, yang khusus pada individu) objek.
5. Setelah akal membentuk pengertian, misalnya pengertian ‘kucing’, maka dengan pengertian itu seseorang dapat berpikir dan/atau berbicara tentang kucing, tanpa menunjukkan seekor kucing yang kongkrit lagi, karena ‘kucing’ itu seakan telah berada di dalam akal-budi, yaitu dengan perantaraan konsep atau pengertian tentang ‘kucing’ itu.
6. **Penggolongan** pokok-pokok pengertian disebut kategori. Aristoteles membagi **pengertian** ke dalam sepuluh kategori, yaitu: (1) substansi, (2) kuantitas atau jumlah, (3) kualitas atau sifat, (4) hubungan atau relasi, (5) aktivitas (kegiatan), (6) pasivitas, (7) waktu, (8) tempat, (9) situasi, dan (10) sikap atau status.
7. Tiap kata dalam kalimat menunjuk substansi atau aksidensi. Misal kalimat: “Seekor **(2)** kuda **(1)** yang gagah **(3)**, kepunyaan Jenderal Rajab **(4)**, sebagai pelomba **(10)** kemarin **(7)** di Gelanggang Bogor **(8)**, ikut berpacu **(9)** memperebutkan **(5)** Piala Gubernur Jawa Barat **(6)**.

B. Kata:

1. Untuk memudahkan penunjukkan pengertian tertentu, kepadanya diberi tanda atau lambang. Seperti juga untuk memudahkan penunjukkan individu tertentu, kepadanya diberi lambang dalam

bentuk nama. Lambang yang diberikan kepada pengertian itu ialah kesatuan bunyi yang berbentuk **kata**.

2. **Berpikir** terjadi dengan menggunakan kata-kata akal budi. Kata-kata digunakan untuk menyatakan atau melahirkan apa yang dipikirkan.
3. **Kata** merupakan **tanda lahiriah** (ucapan suara yang diartikulasikan atau tanda yang tertulis) untuk menyatakan pengertian dan barangnya. Misalnya pernyataan ‘kucing makan tikus’, apa yang diungkapkan dalam pernyataan itu meliputi baik ‘pengertiannya’ maupun ‘bendanya’ yang konkrit.
4. Kepada **pengertian** diberikan tanda oleh **kebudayaan**; atau kepada kata diisikan pengertian. Pengertian ‘pisang’ misalnya, orang Jawa menyebutnya dengan kata ‘gedang’, sementara orang Sunda memberi sebutan dengan kata ‘cau’, dan seterusnya.
5. **Namun harus dicatat**, ‘kata itu tidak sama dengan pengertian’. Sering kali orang memakai kata-kata yang berlainan untuk menunjukkan ‘pengertian’ atau ‘kenyataan’ yang sama (misalnya: biaya=ongkos, sebab, karena, dan sebagainya).
6. Singkatnya, **kata-kata adalah ekspresi dan tanda pengertian**, tetapi tanda yang tidak sempurna. Pemakaian kata yang salah kerap kali menjadi sumber kesalahpahaman. Oleh karena itu, sangat penting untuk menyadari kata-kata yang dipakai, yaitu pengertian apa yang dipakai di dalamnya dan kenyataan apa yang hendak ditunjukkan dengan kata tersebut.

C. Term:

1. Pengertian (‘kata’) dapat juga dilihat dari **sudut fungsinya** dalam suatu keputusan (kalimat).
2. Pengertian (‘kata’) dapat **berfungsi** sebagai **subyek** atau **predikat** dalam suatu keputusan (kalimat).
3. **Term** adalah **kata atau rangkaian kata yang berfungsi sebagai subyek atau predikat dalam suatu keputusan (kalimat)**. Misal ‘**kucing itu tidur**’; kata ‘**kucing**’ merupakan ‘**subyek**’, dan kata ‘**tidur**’ merupakan ‘**predikat**’nya. Dalam logika, **kata-kata hanya penting sebagai term**, artinya kata-kata itu hanya penting sebagai subyek atau predikat dalam suatu kalimat.
4. **Term** bisa berupa **term tunggal** atau **term majemuk**. **Term itu tunggal** apabila **hanya atas satu kata** saja, misalnya ‘**binatang**’, ‘**membeli**’, ‘**mahal**’, ‘**kucing**’, dan seterusnya. **Term itu**

majemuk, apabila **terdiri dari dua atau tiga kata**, dan bersama-sama merupakan suatu keseluruhan, menunjukkan satu dan berfungsi sebagai subyek atau paredikat dalam suatu kalimat, misal ‘**jam dinding itu mati**’, ‘**lapangan bola kaki itu penuh rumput**’, dan seterusnya.

D. Isi dan Luas Pengertian:

1. **Isi** suatu **pengertian** (‘**kata**’ atau ‘**term**’) sering disebut **komprehensi**, sedangkan **luas** suatu pengertian disebut **ekstensi**. **Komprehensi** kadang juga disebut **konotasi** atau **intensi**, sedangkan **ekstensi** kadang disebut **denotasi**.
2. **Isi** suatu pengertian dapat dicari dalam **inti** pengertian, sedangkan **luas** suatu pengertian dapat dicari dalam **benda** atau **hal mana** yang ditunjukkan dengan pengertian itu.
3. **Isi pengertian** (‘**kata**’ atau ‘**term**’) adalah semua unsur yang termuat dalam suatu pengertian, yang meliputi kualitas, karakteristik, dan keseluruhan arti yang **tercakup** dalam suatu term.
4. **Isi pengertian**, dapat ditemukan dengan menjawab pertanyaan: manakah bagian-bagian (unsur-unsur) suatu pengertian tertentu. Pengertian atau term ‘**manusia**’ misalnya, mengandung unsur-unsur pokok seperti ‘**rasional**’, ‘**beradab**’, ‘**berbudaya**’, ‘**berada**’, ‘**material**’, ‘**berbadan**’, ‘**hidup**’, ‘**dapat berbicara**’, ‘**makhluk sosial**’ dan seterusnya. ‘**Pegawai Negeri**’, **pengertian** atau **term** ‘pegawai negeri’ meliputi: ia adalah seorang manusia, mempunyai pekerjaan tertentu, tidak secara kebetulan saja, memiliki jabatan tertentu, gajinya dibayar pemerintah, diangkat oleh pemerintah, ada surat keputusan pemerintah, dn sebagainya’.
5. **Luas pengertian** (‘**kata**’ atau ‘**term**’), adalah benda-benda (lingkungan realitas) yang dapat dinyatakan oleh pengertian tertentu. Kenyataan menunjukkan bahwa: (1) setiap pengertian mempunyai daerah lingkungannya sendiri. Misal, pengertian atau term ‘**manusia**’ adalah semua manusia tanpa pengecualian dan pembatasan apa pun; pengertian atau term ‘**kuda**’ menunjukkan hanya semua makhluk (hewan) tertentu yang dinyatakan oleh pengertian itu dan bukan makhluk (hewan lainnya); (2) pengertian-pengertian itu juga tidak sama luasnya. Misal,

pengertian ‘hewan’ lebih luas dari pengertian ‘kuda’. Dengan demikian pengertian ‘kuda’ merupakan bawahan dari pengertian ‘hewan’. Kata ‘makhluk’ lebih luas dari kata ‘manusia’, dan ‘fulan’.

6. **Luas pengertian**, juga dibedakan ke dalam: (1) luas yang **mutlak**, dan (2) luas yang **fungsional**. Luas yang mutlak adalah luas pengertian terlepas dari fungsinya dalam kalimat; sedangkan luas yang fungsional adalah luas pengertian dilihat dari sudut fungsinya, yaitu sebagai subyek atau predikat dalam kalimat tertentu.
7. **Hubungan antara isi dan luas suatu pengertian atau term**, dapat dirumuskan sebagai berikut:
 - Semakin banyak isinya (komprehensi bertambah), semakin kecil luas (daerah lingkupnya atau ekstensinya); semakin banyak (besar) isinya, akan menjelaskan bahwa ‘sesuatu’ atau ‘benda’ itu semakin konkret, nyata, dan tertentu; sebaliknya
 - Semakin sedikit isinya (komprehensinya berkurang), semakin luas lingkungannya (daerah lingkupnya ekstensinya). Atau
 - Apabila ekstensinya bertambah, komprehensinya akan berkurang; dan apabila ekstensi berkurang, komprehensinya akan bertambah. Lihat gambar.

TERM	EKSTENSI
Benda	Substansi mineral, tumbuhan, binatang, manusia
Benda Hidup	Substansi yang tumbuh-tumbuhan, binatang, dan manusia Hidup dan Bertumbuh serta Bernafas
Hewan	Substansi yang hidup, Bertumbuh, bernafas, bergerak, Berjiwa, dan berperasaan binatang dan manusia
Manusia	Substansi yang hidup, bertumbuh, bernafas, bergerak, berjiwa, bernaluri, berperasaan, dan berakal budi. manusia terdidik
Sarjana	Substansi yang hidup, bertumbuh, bernafas, bergerak, berjiwa, bernaluri,berperasaan, berakal budi, dan sangat terdidik mansia terdidik
	KOMPREHENSI

E. Pembagian Kata:

1. **Kata**, seperti sudah dikatakan, merupakan **pernyataan lahiriah** dari pengertian. Namun demikian, **kata tidak sama dengan pengertian atau term**. Pengertian yang sama sering kali dinyatakan dengan kata-kata yang berbeda. Sebaliknya, kata-kata yang sama sering kali menyatakan pengertian yang berbeda beda pula.
2. **Arti setiap kata** dapat dilihat dari dua sudut: (1) arti kata dilihat sebagai sesuatu yang berdiri sendiri, dan (2) arti kata dilihat dari sudut fungsinya dalam kalimat yang kongkrit. Untuk yang kedua ini biasanya disebut '**suposisi**' **term**, yaitu arti khusus suatu term

dalam kalimat yang tertentu, dipandang dari sudut **arti**, **isi**, dan **luasnya**.

3. **Kata (term)**, kalau dilihat dari sudut **arti**, adalah sebagai berikut:
 - a. **Univok** (sama suara, sama artinya), **artinya** ‘kata’ yang menunjukkan pengertian yang sama pula. Misalnya ‘kucing’, hanya menunjukkan ‘pengertian’ yang dinyatakan oleh kata itu saja;
 - b. **Equivok** (sama suara, tetapi tidak sama artinya), **artinya** ‘kata’ yang menunjukkan pengertian yang berlain-lainan. Kata ‘genting’ misalnya, menunjukkan arti ‘atap rumah’, tetapi juga ‘suatu keadaan gawat’; kata ‘kambing hitam’ misalnya, menunjukkan arti ‘kambing yang berwarna hitam’ dan ‘orang yang dikorbankan atau orang yang dipersalahkan’.
 - c. **Analog** (sama suara, sedangkan artinya di satu pihak ada kesamaannya, di lain pihak ada perbedaannya), artinya ‘kata’ yang menunjukkan banyak barang yang sama, tetapi serentak juga berbeda-beda dalam kesamaannya itu. Kata ‘**ada**’ misalnya, apabila kata itu dikenakan pada ‘Tuhan’, ‘manusia’, dan ‘hewan’, di satu pihak **sama artinya**; tetapi di satu pihak **tidak sama artinya**, karena terdapat perbedaan antara cara ‘berada’ nya Tuhan dan ‘berada’ nya manusia maupun hewan.

Term analog, dapat dibedakan ke dalam dua macam, yaitu atributif dan proporsional.

- **Term analog atributif** adalah term yang terutama digunakan dalam arti sesungguhnya, namun digunakan pula untuk hal-hal yang lain, karena hal-hal lain itu memiliki hubungan tertentu dengan arti yang sesungguhnya. Misalnya, kata ‘**sakit**’ dalam arti yang sesungguhnya adalah untuk orang atau binatang; jika digunakan untuk rumah, menjadi ‘**rumah sakit**’, maka ‘**rumah sakit**’ itu memiliki hubungan yang tertentu dengan orang sakit.
- **Term analog proporsional** adalah term yang digunakan untuk beberapa hal yang berbeda namun memiliki kesamaan yang sebanding. Misalnya, kata ‘**daun** tumbuh-tumbuhan’ dan kata daun untuk meja (**daun meja**), untuk telinga (**daun telinga**), untuk pintu (**daun pintu**), untuk gadis (**daun muda**), dan sebagainya.

4. **Kata (term)**, kalau dilihat dari sudut **isi**, adalah sebagai berikut:
 - a. **Abstrak**, ‘kata’ yang menunjukkan suatu bentuk atau sifat tanpa bendanya (misalnya ‘kemanusiaan’, ‘keindahan’), dan **kongkrit**, ‘kata’ yang menunjukkan suatu benda dengan bentuk atau sifatnya (misal, ‘manusia’).
 - b. **Kolektif**, ‘kata’ yang menunjukkan kelompok (misalnya, ‘tentara’), dan **individual**, ‘kata’ yang menunjukkan suatu individu saja (misalnya, ‘Dadan’ = nama seorang anggota tentara).
 - c. **Sederhana**, ‘kata’ yang terdiri dari satu ciri saja (misalnya, ‘ada’, yang tidak dapat diuraikan lagi, dan **jamak**, ‘kata’ yang terdiri dari beberapa atau banyak cirri (misalnya, ‘manusia’, yang dapat diuraikan menjadi ‘makhluk’ dan ‘berbudi’).
 - d. **Denotatif (apa adanya)**, adalah ‘kata’ yang isinya menyatakan sesuatu hal secara terus terang dan terbuka, tanpa kiasan atau sindiran. Misal, ‘mungkin saudara **malas belajar**’. Sedangkan pengertian **konotatif** (menyindir) adalah kata yang isinya menyatakan sesuatu hal dengan cara tidak terus terang. Misal, “mungkin kata-kata saya **agak kabur** bagi saudara”.
5. **Kata (term)**, kalau dilihat dari sudut **luas**, adalah sebagai berikut:
 - a. **Term singular**. Term ini dengan tegas menunjukkan satu individu, barang atau golongan yang tertentu. Misalnya, ‘Slamet’, ‘orang itu’, ‘kesebelasan itu’, ‘yang terpandai’, dan sebagainya.
 - b. **Term partikular**. Term ini menunjukkan hanya sebagian dari seluruh luasnya; artinya menunjukkan lebih dari satu, tetapi tidak semua bawahannya. Misalnya, ‘beberapa mahasiswa’, ‘kebanyak orang’, ‘empat orang pemuda’, dan sebagainya.
 - c. **Term universal**. Term ini menunjukkan seluruh lingkungan dan bawahannya masing-masing, tanpa ada yang terkecualikan. Misalnya, ‘semua orang’, ‘setiap dosen’, ‘kera adalah binatang’, dan sebagainya.
6. **Nilai-Rasa** dan **Kata-kata Emosional**, dinyatakan oleh Poespoprodjo, termasuk dalam **arti** kata. Bahasa adalah sesuatu yang hidup, suatu ekspresi dari manusia yang hidup pada saat yang sama merupakan alat komunikasi antarmanusia yang hidup bersama. Kata-kata bukan hanya menunjukkan kenyataan/fakta-

fakta/barang-barang yang obyektif, tetapi dapat menyatakan sikap dan atau perasaan terhadap kenyataan obyektif itu. Bandingkan diantara kata ‘kau, kamu, Saudara, Anda, Tuan, Paduka, lu, maneh, ente, antum, dan seterusnya.

7. **Hubungan Dua Pengertian.** Suatu pengertian mempunyai dua segi, yaitu segi ciri aspeknya dan segi lingkungan individunya. Suatu pengertian dapat berbeda secara mutlak dengan pengertian lainnya, tetapi antara keduanya dapat juga mempunyai persamaan pada segi tertentu. Perbedaan atau persamaan itu adalah sebagai berikut:
 - a. **Sinonim**, yaitu **dua pengertian** yang mengandung **persamaan ciri aspeknya dan lingkungan individunya**. Misal, pengertian manusia dan insan. Ciri aspeknya adalah makhluk yang hidup, yang berpikir, yang bertindak, dan seterusnya. Lingkungan individunya adalah: Ahmad, Ali, Hasan, Husein, Abu Bakar, Umar, Usman, dan lainnya.
 - b. **Dua pengertian** yang mengandung **perbedaan pada ciri aspeknya**, tetapi mengandung **persamaan pada lingkungan individualnya**. Misal, pengertian **penulis** dan pengertian **pengarang**. Menurut ciri aspeknya, pengertian penulis **berbeda** dengan pengertian pengarang, dan kegiatan menulis belum tentu mengarang. Misal, Prof. Hamka (penulis juga pengarang), dan lain-lainnya.
 - c. **Umum dan khususnya mutlak**, apabila **ciri aspek dan lingkungan individu dari dua pengertian berbeda tetapi mengandung persamaan**. Misal pengertian ‘**buah**’ (umum) dengan pengertian ‘**pisang**’ (khusus); antara pengertian **Jawa** (umum) dengan pengertian **Yogyakarta** (khusus).
 - d. **Umum dan khususnya relative**, apabila ciri aspek dan lingkungan individu dari kedua pengertian berbeda tetapi mengandung persamaan. Namun, perbedaan dan persamaannya tidak bersifat mutlak melainkan bersifat relative. Suatu saat satu pengertian dianggap umum terhadap satu pengertian lain; akan tetapi, pada saat yang berbeda, pengertian pengertian yang kedua lah yang dianggap umum terhadap pengertian yang

pertama. **Misalnya**, pengertian ‘**dinding**’ dan pengertian ‘**putih**’. Pengertian ‘**dinding**’ dapat dianggap umum terhadap pengertian ‘**putih**’, karena selain **dinding putih** terdapat juga **dinding merah**, **dinding hijau**, **dinding coklat**, dan lainnya. Tetapi pengertian ‘**putih**’ dapat pula dianggap umum karena selain **dinding putih** terdapat **kertas putih**, **gula putih**, **cat putih**, dan seterusnya.

- e. Dua pengertian berbeda baik pada ciri aspeknya maupun pada lingkungan individunya. Misal, pengertian kucing, pengertian sapi, pengertian kursi, pengertian meja, pengertian handpone, pengertian laptop, dan lainnya.

Sumber:

- Alex Lanur. *Logika: Selayang Pandang*. Yogyakarta: Kanisius, 1983.
Arif Rohman dkk. *Epistemologi dan Logika: Filsafat Untuk Pengembangan Pendidikan*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2014.
Hindanul Ichwan Harun. *Logika Keilmuan: Pengantar Silogisme dan Induksi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.
Sidi Gazalba. *Sistematika Filsafat: Pengantar Teori Pengetahuan*. Bandung: Bulan Bintang, 1991.
W. Peopoprodjo dan T. Gilareso. *Logika Ilmu Menalar: Dasar-Dasar Berpikir Tertib, Logis, Kritis, Analitis, Dialektis*. Bandung: Pustaka Grafika, 2011.

PERTEMUAN V

PENGGOLONGAN, DEFINISI, DAN ANALOGI

A. Penggolongan:

1. **Penggolongan** atau penggolongan adalah suatu kegiatan akal budi yang tertentu. Dalam kegiatan ini akal budi ‘**menguraikan**’, ‘**membagi**’, ‘**menggolongkan**’ dan ‘**menyusun**’ **pengertian-pengertian** dan **barang-barang** yang tertentu. Penguraian dan penyusunan itu diadakan menurut **kesamaan** dan **perbedaannya**. Misal, pengertian ‘**mahasiswa**’, bisa dilihat dari ‘jenis kelamin, asal-usul daerah, agama, asal sekolah, pekerjaan orang tua, dan seterusnya’. Pengertian ‘**logam**’ misalnya, terdiri atas ‘besi, platina, emas, perak, perunggu, dan seterusnya’.
2. **Penggolongan** memiliki **sifat bergerak dari bawah (individual) ke atas (sepsis)**, misalnya, ‘mawar, melati, kemboja, dan dahlia, digolongkan menjadi ‘bunga’. Sedangkan **pembagian** bergerak **dari atas (general) ke bawah (individual)**, misal, Fakultas Ilmu Sosial dapat dibagi ke dalam 6 Jurusan dan 8 Program Studi.
3. **Penggolongan dapat dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu penggolongan berdasarkan alam dan penggolongan buatan.** Penggolongan berdasarkan alam, misalnya besi, platina, dan tembaga, digolongkan menjadi ‘logam’. Penggolongan buatan adalah penggolongan yang dibuat oleh manusia berdasarkan sifat tertentu untuk tujuan tertentu pula. Misal pengelompokan barang-barang di supermarket atau penyusunan buku-buku di perpustakaan.
4. **Beberapa aturan** dalam mengadakan pembagian atau penggolongan:
 - a. Pembagian atau penggolongan itu **harus lengkap**; artinya bagian-bagian itu tidak hanya mencakup beberapa bagiannya saja. Pembagian atau penggolongan itu harus cukup terinci dan dapat menampung segala kemungkinan. Misal, **manusia** dapat dibagi atau digolongkan berdasarkan: **bahasa, warna kulit, jenis kelamin, agama, kepemilikan**, dan seterusnya.
 - b. Pembagian atau penggolongan itu **harus sungguh-sungguh memisahkan**; artinya bagian yang satu tidak boleh memuat

bagian yang lain, dan tidak boleh terjadi tumpang tindih. Dengan demikian kelompok yang satu dapat dibedakan dengan jelas dari kelompok yang lain. **Lihat contoh pada poin a.**

- c. Pembagian atau penggolongan itu harus menggunakan **dasar** atau **prinsip yang sama**; artinya dalam satu pembagian (penggolongan) yang sama tidak boleh digunakan dua atau lebih dari dua dasar atau prinsip sekaligus. **Lihat contoh pada poin a.**
 - d. Pembagian atau penggolongan itu **harus sesuai dengan tujuan** yang akan dicapai. **Misal**, untuk mengetahui tingkat **kemiksinan**, maka **indikator-indikatornya** harus pasti (bisa dilihat dari penghasilan, kekayaan yang dimiliki, dan seterusnya); untuk bisa disebut **cumlaude** indikatornya harus pasati (masa studi, IPK, perilaku, dan seterusnya).
5. **Kesulitan dalam pembagian (penggolongan)** dapat mengambil bentuk sebagai berikut:
- a. **Apa yang benar untuk keseluruhan, juga benar untuk bagian-bagiannya.** Tetapi apa yang benar untuk bagian-bagian, belum pasti juga benar untuk keseluruhannya. Demikian juga, apa yang dimungkiri tentang keseluruhan, juga dimungkiri tentang bagian-bagiannya; dan apa yang dimungkiri tentang bagian-bagian, belum pasti juga dimungkiri tentang keseluruhannya. **Misalnya** ada yang menyatakan bahwa **Muhammadiyah** termasuk organisasi **modern**, sementara **NU** merupakan organisasi **tradisional**?; maka **indikator kemodernan dan ketradisionalan harus ditegaskan lebih dahulu**.
 - b. Adanya keragu-raguan tentang apa dan siapa yang sebenarnya masuk ke dalam kelompok tertentu. Hal ini terjadi karena tidak mudahnya membeda-bedakan golongan yang satu dari golongan lainnya dengan tegas. **Misalnya**, tentang ‘kelompok **teror** atau **terorisme** dan kelompok yang berbuat kekerasan’?.
 - c. Karena **tidak berpikir panjang**, sehingga cenderung **mengambil jalan pintas**; artinya mengadakan penggolongan yang hitam putih saja. Penggolongan seperti ini sering kali melupakan ‘bentuk-bentuk antara’, ‘bentuk-bentuk peralihan’, yang terdapat di antara kedua ekstrem yang diajukan.

B. Definisi

1. Kata ‘**definisi**’ yang berasal dari kata latin ‘*definitio*’ punya arti ‘pembatasan’. Definisi mempunyai suatu tugas tertentu, yaitu **menentukan batas** suatu **pengertian** dengan **tepat, jelas, dan singkat**. Apabila dinyatakan, definisi berarti **suatu susunan kata yang tepat, jelas, dan singkat** untuk menentukan batas ‘**pengertian**’ tertentu, maka, **pengertian** yang tertentu itu dapat dimengerti dengan jelas dan dapat dibedakan dari semua **pengertian** lainnya. **Kursi** adalah ‘**tempat duduk yang berkaki dan ada sandarannya**’.
2. **Ada dua macam definisi:** (1)
 - a. **Definisi nominal** atau disebut definisi menurut ‘kata’nya. Definisi ini merupakan cara untuk menjelaskan dengan menguraikan arti kata. Definisi yang demikian bukanlah definisi yang sebenarnya. Definisi ini dapat dinyatakan dengan beberapa cara:
 - 1) Dengan menguraikan asal-usul (etimologi) kata atau istilah tertentu. Misalnya kata ‘**filsafat**’ berasal dari bahasa Yunani, dari kata ‘*philein*’ (mencintai) dan ‘*sophia*’ (kebijaksanaan). Atas dasar itu, kata ‘**filsafat**’ diartikan ‘mencintai (pencinta) kebijaksanaan’.
 - 2) Dengan memperhatikan **apa yang tertulis atau diuraikan dalam kamus**. Misalnya kata ‘**lokomotif**’ dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia berarti ‘induk atau kepala kereta api’, padahal menurut asal-usulnya berarti sesuatu yang dapat bergerak dari tempat yang satu ke tempat yang lain.
 - 3) Dengan menggunakan **sinonimnya**, yaitu dengan menggunakan kata yang sama artinya, yang lazim dipakai dan dimengerti oleh umum. Misalnya kata ‘**budak**’ dapat dijelaskan dengan menggunakan kata ‘**hamba**’ atau ‘**sahaya**’.
 - b. **Definisi real.** Definisi ini memperlihatkan **hal (benda)** yang dibatasinya. Pembatasan ini dilakukan dengan menyajikan unsur-unsur atau cirri-ciri yang menyusunnya. Definisi ini selalu majemuk, artinya terjadi atas dua bagian. Bagian **pertama**, menyatakan unsur yang menyerupak hal (benda) yang tertentu dengan hal (benda) lainnya. Bagian kedua,

menyatakan unsur yang membedakannya dari sesuatu yang lain. Misalnya, ‘manusia adalah hewan yang berakal budi’; tampaklah bahwa ‘hewan’ termasuk bagian yang pertama, dan ‘yang berakal budi’ bagian yang kedua.

3. **Definisi real** dapat dibedakan menjadi:

- a. **Definisi hakiki (esensial).** Definisi ini sungguh-sungguh menyatakan hakekat sesuatu, yaitu suatu pengertian yang abstrak, yang hanya mengandung unsur-unsur pokok yang sungguh-sungguh perlu untuk memahami suatu golongan yang tertentu dan untuk membeda-kannya dari semua golongan yang lain. Definisi ini merupakan definisi yang paling penting dalam filsafat maupun ilmu pengetahuan. Definisi ini tersusun dari jenis yang terdekat (*genus proximum*) dan perbedaan spesifik (*differentia specifica*). Misalnya, ‘**manusia adalah hewan berakal budi**’.
- b. **Definisi gambaran (lukisan).** Definisi ini menggunakan ciri-ciri khas sesuatu yang akan didefinisikan. Ciri-ciri khas adalah ciri-ciri yang selalu dan tetap terdapat pada setiap benda tertentu. Misalnya, ‘**semua burung gagak itu hitam**’.
- c. **Definisi yang menunjukkan maksud-tujuannya sesuatu.** Misalnya, arloji adalah suatu alat untuk menunjukkan waktu yang disusun sedemikian rupa hingga dapat dimasukkan dalam saku atau diikat di tangan.
- d. **Definisi yang diadakan hanya dengan menunjukkan sebab-musabab sesuatu.** Misalnya, ‘**gerhana bulan terjadi karena bumi berada di antara bulan dan matahari**’.
- e. **Definisi operasional**, yaitu menerangkan langkah-langkah kegiatan yang terjadi pada **definiendum** (hal yang didefinisikan). Misal, ‘**tempe** adalah makanan yang terbuat dari kedelai, yang dimasak kemudian dikelupas kulitnya dan ditambahkan sejenis zat yang dapat menjadi jamur setelah itu dimasukkan ke dalam suatu bungkus seperti daun atau platik lalu didiamkan kira-kira selama sehari semalam.
- f. **Definisi uraian**, yaitu membatasi pengertian dengan cara menganalisa bagian perbagian satu per satu. Misal, ‘**Negara** adalah suatu wilayah yang jelas batas-batasnya, mempunyai rakyat yang mendiami wilayah tersebut, dan ada pemerintahan yang berdaulat dalam wilayah itu.

- g. **Definisi luas**, yaitu membatasi suatu pengertian dengan cara menerangkan dan memberikan contohnya. Misal, ‘Mobil adalah salah satu alat transportasi yang digunakan oleh banyak orang, seperti: bus, truk, sedan, colt, dan lainnya.
4. **Beberapa aturan yang perlu ditepati untuk suatu definisi:**
- Definisi harus **dapat dibolak balikkan** dengan hal yang didefinisikan; artinya luas keduanya adalah sama. Misalnya, ‘manusia’ adalah ‘hewan yang beraka budi’ atau ‘hewan yang berakal budi’ adalah ‘manusia’.
 - Definisi **tidak boleh negatif**, kalau dapat dirumuskan secara positif. Misalnya, ‘logika bukanlah suatu pengetahuan tentang barang-barang purbakala’; ‘Unggas bukanlah binatang melata’, dan seterusnya.
 - Apa yang didefinisikan tidak boleh masuk ke dalam definisi (*circulus in definiendo*)**. Misal, ‘logika adalah pengetahuan yang menerangkan hukum logika’; ‘ilmu sejarah adalah ilmu yang mempelajari sejarah’, dan seterusnya.
 - Definisi **tidak boleh dinyatakan dalam bahasa yang kabur**, kiasan atau mendua arti. Misal, ‘partai politik adalah sekumpulan orang yang memiliki tujuan untuk mendapatkan kursi’. Kursi, bisa berarti ‘tempat duduk, jabatan, dan kekuasaan’.

C. Analogi

- Analogi atau persesuaian** adalah perbandingan antara **dua hal** atau **lebih** yang mempunyai segi persamaan dan segi perbedaan. Dalam hal **pengertian**, maka yang dimaksud dengan **analogi** adalah **persesuaian** antara **dua macam pengertian** atau **lebih**, selain mempunyai segi **persamaan** juga mempunyai segi **perbedaan**.
- Ada tiga macam analogi**
 - Analogi Pinjaman** adalah persesuaian antara dua macam pengertian atau lebih dimana **pengertian yang satu merupakan akibat pinjaman** untuk menunjuk pengertian yang merupakan sebab. Misal, Habibie sebagai putera bangsa, ‘cerdas’; Komputer keluaran terbaru itu, ‘canggih’.

- b. **Analogi metafora** adalah apabila salah satu pengertian, yaitu pengertian yang menjadi sebutan dari suatu pokok kalimat merupakan pengertian yang dalam kenyataannya tidak mungkin terjadi. Misal, ‘Taman indah di halaman kampus itu sedang menyambut kehadiran para mahasiswa dengan tersenyum manis’.
- c. **Analogi struktural** adalah persesuaian antara dua pengertian atau lebih dalam strukturnya. Dua pengertian atau lebih disebut beranalogi struktur apabila dua pengertian atau lebih itu mempunyai persamaan atau perbedaan dalam strukturnya. Misal, ‘manusia hidup, hewan hidup, dan tumbuhan pun hidup’. Tiga pengertian ‘hidup’ pada manusia, hewan, dan tumbuhan adalah pengertian yang beranalogi struktur. Alasannya bahwa meskipun manusia, hewan, dan tumbuhan sama-sama hidup, namun kehidupan mereka tidak sama. Hal ini karena kedudukan manusia, hewan, dan tumbuhan tidak sama secara struktur.

8. ---

Sumber:

- Alex Lanur. *Logika: Selayang Pandang*. Yogyakarta: Kanisius, 1983.
Arif Rohman dkk. *Epistemologi dan Logika: Filsafat untuk Pengembangan Pendidikan*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2014.
W. Pespoprodjo dan T. Gilareso. *Logika Ilmu Menalar: Dasar-Dasar Berpikir Tertib, Logis, Kritis, Analitis, Dialektis*. Bandung: Pustaka Grafika, 2011.

PERTEMUAN VI

KEPUTUSAN atau PROPOSISI

A. Keputusan:

1. Pengertian dilambangkan dengan kata. Dengan demikian ‘kata’ merupakan pernyataan pengertian. Pengertian masih belum merupakan pengetahuan. Apabila suatu pengertian dihubungkan dengan suatu pengertian lain baru terbentuk pengetahuan. Dalam hubungan itu akal budi bekerja. Ia akui atau ingkari hubungan tersebut; maka tindakan akal budi itu disebut memutuskan; dan hasilnya disebut keputusan.
2. **Keputusan** adalah ‘**tindakan akal budi manusia yang mengakui** atau **memungkiri** sesuatu kesatuan atau hubungan antara dua hal’. Juga dapat dikatakan: **keputusan** adalah ‘**suatu kegiatan manusia yang tertentu**’; dengan kegiatan itu ia mempersatukan karena mengakui, dan memisahkan karena memungkiri sesuatu.

Misal: Mengiakan - Plato adalah seorang filosof.
Memungkiri - Sebagian politisi tidak jujur.

3. **Dalam keputusan terkandung beberapa unsur:**
 - a. **Perbuatan manusia.** Sebenarnya seluruh diri manusialah yang bekerja dengan akal budinya. Secara formal keputusan yang diambil merupakan perbuatan akal budinya.
 - b. **Mengakui atau memungkiri.** Inilah yang merupakan inti suatu keputusan. Setiap keputusan mengakui atau memungkiri suatu kesatuan antara dua hal.
 - c. **Kesatuan antara dua hal.** Hal yang satu adalah subyek, dan hal yang lain adalah predikat. Keduanya dipersatukan, dihubungkan atau dipisahkan dalam keputusan.
 4. Sebagaimana ‘**kata**’ yang merupakan pernyataan lahiriyah dari ‘**pengertian**’, maka ‘**keputusan**’ juga mempunyai penampakkan lahiriyah dalam bentuk ‘**kalimat**’. **Keputusan** khususnya dilahirkan dalam ‘**kalimat berita**’.
- Misal:** - Aristoteles adalah ahli logika.
- **Semua manusia adalah hewan yang berakal budi**

- 5. Keputusan** (kalimat) merupakan satu-satunya ucapan yang ‘benar’ atau ‘tidak benar’, artinya, keputusan (kalimat) selalu mengakui atau memungkiri kenyataaan.

Misal:

- **Mahasiswa adalah orang yang terdidik.**
- **Mahasiswa bukanlah pembuat onar.**

- 6. Pengertian** (‘kata’) belum (tidak) bisa disebut benar atau tidak benar, karena pengertian (‘kata’) belum (tidak) menyatakan sesuatu tentang kenyataan. Baru menjadi benar atau tidak benar, apabila pengertian (‘kata’) itu dihubungkan satu sama lain, yaitu apabila dipersatukan atau dipisahkan satu sama lain.

Misal:

- **Lima adalah sepuluh dibagi dua** (keputusan a priori).

- **Sunarto adalah karyawan yang paling baik di kantor ini** (keputusan a posteriori).

- 7. Keputusan** (kalimat) adalah benar, apabila apa yang diakui atau dimungkiri itu dalam kenyataannya juga memang demikian dan sebaliknya.

B. Unsur-unsur Keputusan:

1. **Unsur-unsur** keputusan ada **tiga**: (1) **subyek** atau sesuatu yang diberi keterangan, (2) **predikat** atau sesuatu yang **menerangkan** tentang subyek, dan (3) **kata penghubung** (kopula) atau pernyataan yang mengakui atau memungkiri hubungan antara subyek dan predikat.
2. Dari ketiga unsur tersebut, **kata penghubunglah yang terpenting**. Subyek dan predikat merupakan materi keputusan, sedangkan kata penghubung merupakan bentuk atau form-nya. Kata ini memberikan corak atau warna yang harus ada dalam suatu keputusan.
3. Beberapa hal yang perlu dicatat:
 - a. Untuk mempermudah analisa logika, sering kali keputusan-keputusan (kalimat-kalimat) tersebut dijabarkan menjadi keputusan-keputusan dengan bentuk pokok subyek (S) = predikat (P) atau subyek (S) ≠ predikat (P). Misalnya, ‘Dia telah mencuri buah-buahan itu’, dijabarkan menjadi, ‘Dia **adalah** orang yang mencuri buah-buahan itu’; ‘tidak semua yang makan banyak akan menjadi gemuk’, menjadi ‘beberapa orang yang makan banyak **adalah** orang yang akan menjadi gemuk’.

- b. Term subyek sering juga disebut ‘**subyek logis**’. Subyek logis itu tidak selalu sama dengan subyek kalimat menurut tata bahasa. **Misal:** “**Kamu selalu mlarikan diri saat perdebatan.**” Subyek tata bahasanya adalah “kamu,” namun subyek tersebut bukanlah subyek logis. Sebenarnya kata ‘selalu’ yang berarti “**setiap kali kamu terlibat dalam perdebatan**” merupakan subyek logisnya. Makna dari proposisi awal adalah “Semua waktu-dimana-kamu-terlibat-dalam-perdebatan adalah waktu-dimana-kamu-melarikan-diridari-perdebatan.” **Tentang subyek logis harus ada penegasan/ pengingkaran sesuatu tentangnya.**
- c. Untuk menemukan term predikat (predikat logis), perlu memper-hatikan apa yang sesungguhnya hendak diberitahukan dalam suatu kalimat. Dengan kata lain, apakah pokok berita yang mau disampaikan dalam kalimat itu. Misalnya, ‘**Dia adalah orang yang mencuri buah-buahan itu**’, menjadi, ‘Yang mencuri buah-buahan itu (S) adalah dia (P). ‘Kenikmatanlah yang dikejar orang’, menjadi ‘Yang dikejar orang (S) adalah kenikmatan (P). Term predikat dalam sebuah proposisi adalah predikat logis, yaitu apa yang ditegaskan/ diingkari tentang subyek.
- d. Sutu keputusan dikatakan negatif, apabila kata penghubungnya negatif. **Misalnya:** - ‘banyak mahasiswa yang **tidak suka** membaca buku teks’; ‘banyak karyawan yang tidak suka tersenyum ketika melayani mahasiswa.

C. Macam-macam Keputusan

1. Keputusan Kategoris

Keputusan kategoris, dalam keputusan ini predikat (P) menerangkan subyek (S) **tanpa syarat**. Keputusan ini masih dapat dirinci lagi:

- a. **Keputusan kategoris tunggal:** yang memuat hanya satu subyek (S) dan satu predikat (P) saja.
Misal: Plato adalah seorang filosof.
Elvis Presley bukanlah seorang filosof.

Tambahan penjelasan tentang keputusan kategoris tunggal:

- 1) Berdasarkan **sifat materinya** dapat dibedakan menjadi keputusan **analitis** dan **sintetis**.

Pertama, keputusan **analitis** adalah keputusan di mana predikat (P) menyebutkan **sifat hakiki**, yang pasti terdapat dalam subyek (S). Hal ini terjadi dengan menganalisa, menguraikan subyek (S).

Misal: Hasan adalah manusia.

Hasan berbudi.

Kedua, keputusan **sintetis** ialah keputusan di mana predikat (P) menyebutkan **sifat yang tidak hakiki**, tidak niscaya yang terdapat pada subyek (S). Hal itu terjadi berdasarkan pengalaman.

Misal: Hasan itu pedagang sayur.

Abu Jahal adalah seorang pembual.

- 2) Berdasarkan **bentuknya** dapat dibedakan menjadi keputusan **positif** (afirmatif) dan **negatif**.

Pertama, keputusan **positif** (afirmatif) adalah keputusan dimana predikat (P) dipersatukan dengan subyek (S) oleh kata penghubung. Subyek menjadi satu atau sama dengan predikat; seluruh isi predikat diterapkan pada subyek; dan seluruh luas subyek dimasukkan ke dalam luas predikat.

Misal: Kera adalah binatang'.

Kedua, keputusan **negatif** ialah keputusan di mana subyek dan predikat dinyatakan sebagai tidak sama. Mungkin dalam hal banyak hal subyek dan predikat sama, tetapi dalam satu hal keduanya tidak sama.

Misal: Kera bukan tikus.

- 3) Berdasarkan **luasnya** (artinya: menurut luas subyek), dapat dibeda-kan menjadi keputusan **universal**, **partikular**, dan **singular**.

Pertama, keputusan **universal** adalah keputusan di mana predikat menerangkan (mengakui atau memungkiri) seluruh luas subyek.

Misal: Semua orang dapat mati.

Semua penduduk bukan petani.

Kedua, keputusan **partikular** adalah keputusan di mana predikat menerangkan (mengakui atau memungkiri) sebagian dari seluruh luas subyek.

Misal: Beberapa orang dapat mati.

Beberapa mahasiswa tidak masuk kuliah.

Ketiga, keputusan **singular** adalah keputusan di mana predikat menerangkan (mengakui atau memungkiri) satu barang (subyek) yang ditunjukkan dengan tegas.

Misal: Ali mendapat predikat mahasiswa terbaik.

Hasan bukan mahasiswa ilmu sejarah.

Perlu dicatat, bahwa keputusan **universal** tidak sama saja dengan keputusan **umum**. Di mana letak perbedaanya?. Dalam keputusan umum dikatakan sesuatu yang pada umumnya benar, tetapi selalu mungkin ada kekecualianya, misal: ‘Orang Batak pandai menyanyi’. Keputusan umum ini tidak salah, kalau ada beberapa orang Batak yang tidak pandai menyanyi. Oleh karena itu, keputusan umum ini termasuk dalam keputusan **partikular**.

c. **Keputusan kategoris majemuk:** yang memuat lebih dari satu subyek (S) atau predikat (P). Keputusan ini tampak dalam susunan kata seperti: dan...dan; di mana...di sana, dan sebagainya.

Misal: John adalah orang yang rajin **dan** bijaksana;

Keputusan di atas terdiri atas:

John adalah orang yang rajin.

John adalah orang yang bijaksana.

d. **Susunan kata** yang menyatakan **modalitas**, seperti: **tentu**, **niscaya**, **mungkin**, **tidak tentu**, **tidak niscaya**, **tidak mungkin**, **pasti**, **mustahil**, dan sebagainya.

Misal: Elias Pical **mungkin** seorang petinju, **mungkin** juga seorang penyanyi.

Semua guru **pasti** pendidik.

Para Nabi **mustahil** berkata bohong.

2. Keputusan hipotetis

Keputusan hipotetis, dalam keputusan ini predikat (P) menerang-kan subyek (S) **dengan suatu syarat**, tidak secara mutlak. Keputusan ini masih dapat dirinci lagi:

- a. **Keputusan hipotetis kondisional**, biasanya ditandai dengan: jika...maka...

Misal: Jika Hasan rajin belajar, maka Hasan akan lulus ujian.

- b. **Keputusan hipotetis disjungtif**, adalah proposisi majemuk yang menegaskan bahwa pada waktu yang bersamaan dua buah proposisi tidak dapat kedua-duanya benar atau kedua-duanya salah. Keputusan yang di dalamnya terkandung suatu pilihan antara dua (atau lebih) kemungkinan. Keputusan atau proposisi disyungtif biasanya ditandai dengan kata: ...atau.... Keputusan ini masih dapat dibedakan lagi menjadi:

- 1) **Keputusan hipotetis disjungtif** dalam arti yang **sempit** (tidak ada kemungkinan yang lain lagi).

Misal: Ali atau Yusuf adalah pemimpin sejati

Hanya salah satu proposisi yang benar:

Ali adalah pemimpin sejati; atau

Yusuf adalah pemimpin sejati.

- 2) **Keputusan hipotetis disjungtif** dalam arti yang **luas** (masih ada kemungkinan lain lagi); dan

Misal: Ali sedang kuliah atau ke perpustakaan atau rapat atau...

- 3) **Keputusan hipotetis konsjungtif** yang biasanya ditandai dengan kata: **tidak sekaligus...dan...**

Misal: Kasim tidak sekaligus saleh **dan** jahat.

Jika yang pertama benar, maka yang kedua salah:

Kasim adalah saleh, **atau**

Kasim adalah jahat.

3. **Keputusan A, E, I, O:** dilihat dari sudut **bentuk** dan **luasnya** dapat dibagi:

Bentuk dan luas term (subjek dan predikat) dalam keputusan atau proposisi logika ialah penunjukkan luas cakupan atau sebaran dari suatu subyek atau predikat dalam suatu keputusan atau proposisi. **Term yang berdistribusi** adalah term yang menunjukkan luas cakupan atau sebarannya meliputi keseluruhan eksistensi term tersebut. Adapun **term yang tidak berdistribusi** adalah term yang hanya mengacu kepada sebagian kuantitas term, yang berarti bahwa luas cakupan atau sebaran term tersebut tidak meliputi keseluruhan eksistensinya.

- a. **Keputusan A:** keputusan positif (*afirmatif*) dan universal (singular). Term subyek **berdistribusi**, dan term predikat tidak **berdistribusi**. Misalnya: ‘Semua mahasiswa UNY lulus’; ‘besi itu logam’.
 - Term ‘**semua mahasiswa UNY**’ yang menjadi subyek keputusan atau proposisi tersebut di atas menunjukkan luas cakupan yang meliputi keseluruhan mahasiswa UNY; oleh karena itu, disebut **berdistribusi**.
 - Term ‘**lulus**’ yang menjadi predikat dari subyek ‘semua mahasiswa UNY’ tidaklah menunjuk kepada semua mahasiswa, karena tidak semua mahasiswa adalah lulus. Jadi term predikat itu disebut term yang **tidak berdistribusi**.
- b. **Keputusan E:** keputusan negatif dan universal (singular). Term subyek **berdistribusi**, dan term predikat **berdistribusi**. Misalnya: ‘Kera bukan tikus’, ‘semua yang rohani tidak dapat binasa’.
 - Term ‘**semua yang rohani**’ di atas menunjukkan luas cakupan yang meliputi semua yang rohani; jadi merupakan term yang **berdistribusi**.
 - Term ‘binasa’ menunjukkan ‘semua akan binasa’, karena dalam propisi negative, **predikat tidak membatasi dan dibatasi oleh subyek**. Jadi, term predikat **berdistribusi**.
- c. **Keputusan I:** keputusan positif (afirmatif) dan particular. Term subyek **tidak berdistribusi**, dan term predikat **tidak berdistribusi**. Misalnya: ‘beberapa rumah retak karena gempa bumi’, ‘tidak semua yang harum adalah bunga mawar’.
 - Term ‘beberapa rumah’ jelas menunjukkan tidak meliputi semua rumah; jadi, merupakan term yang **tidak berdistribusi**.

- Term ‘retak’ tidak berdistribusi oleh karena yang retak itu hanya meliputi sebagian rumah dan tidak semua rumah.
- d. Keputusan O:** keputusan negatif dan particular. Term subyek tidak berdistribusi, dan term predikat berdistribusi. Misalnya: ‘beberapa orang tidak suka tertawa’; ‘banyak orang tidak suka makan ketimun’.
- Term ‘beberapa orang’ jelas menunjukkan tidak meliputi semua orang; jadi, merupakan term yang tidak berdistribusi.
 - Term ‘tertawa’ meliputi semua manusia, karena itu, tidak membatasi dan dibatasi oleh term subyek. Jadi, term predikat itu berdistribusi.

4. Luas Predikat

- a. Keputusan disebut universal, partikular, dan singular** apabila luas subyeknya **universal, partikular, dan singular**. Di samping luas subyek, perlu diperhatikan luas predikat. Ada ketentuan yang menyangkut luas predikat:
- 1) Dalam keputusan afirmatif**, seluruh isi predikat diterapkan pada isi subyek atau dipersatukan dengan isi subyek itu. Seluruh luas subyek dimasukkan ke dalam luas predikat. Contoh: ‘**Kera adalah binatang**’.
 - 2) Dalam keputusan negatif**, isi predikat (dalam arti: tidak semua unsurnya) tidak diterapkan pada subyek atau dipersamakan dengan subyek itu. Seluruh luas subyek tidak dimasukkan dalam luas predikat itu, contoh: ‘**Kucing bukan kambing**’.

b. Hukum untuk luas predikat:

- 1) Predikat adalah singular**, jika dengan tegas menunjukkan satu **individu, barang, atau golongan yang tertentu**, contoh: ‘**Dialah yang pertama-tama melihat ular itu**’.
- 2) Dalam keputusan afirmatif, predikat partikular** (kecuali kalau ternyata singular). Hal ini juga berlaku untuk keputusan afirmatif-partikular, contoh: ‘**Semua Kera adalah binatang**’, ‘**Kera adalah binatang**’.
- 3) Dalam keputusan negatif, predikat universal** (kecuali kalau ternyata singular). Subyek dipisahkan dari predikat dan sebaliknya. Hal yang sama juga berlaku untuk keputusan

negatif-partikular, contoh: ‘**Semua manusia bukanlah kera**’, ‘**Beberapa manusia bukanlah kera**’.

Sumber:

- Alex Lanur. *Logika: Selayang Pandang*. Yogyakarta: Kanisius, 1983.
John Hendrik Rapar. *Pengantar Logika: Asas-asas Penalaran Sistematis*. Yogyakarta: Kanisius, 1996.
W. Pespoprodjo dan T. Gilareso. *Logika Ilmu Menalar: Dasar-Dasar Berpikir Tertib, Logis, Kritis, Analitis, Dialektis*. Bandung: Pustaka Grafika, 2011.

PERTEMUAN VII

PEMBALIKAN DAN PERLAWANAN

A. Pembalikan:

1. **Membalikkan** adalah **mengganti subyek dan predikat**, sehingga yang sebelumnya subyek, kemudian menjadi predikat, dan yang sebelumnya predikat menjadi subyek, tanpa mengurangi kebenaran keputusan itu. Hal ini dimungkinkan oleh karena adanya **kesamaan** antara subyek dan predikat. Tetapi seringkali keduanya tidak bisa dibalikkan begitu saja, disebabkan **luas** predikat dan **luas** subyek seringkali tidak sama. Karena itu perlu diketahui hukum-hukum pembalikkan itu.

2. Macam-macam Pembalikan:

- a. **Pembalikan seluruhnya**, adalah pembalikan di mana **luasnya** tetap sama. Pembalikan ini terjadi pada keputusan E yang menjadi keputusan E, dan keputusan I yang menjadi keputusan I.

Misal: E-E - Semua **mahasiswa** bukan **dokter** (E)
 - Semua **dokter** bukan **mahasiswa** (E)

I-I - Sebagian **mahasiswa** adalah **aktivis kampus** (I)
 - Sebagian **aktivis kampus** adalah **mahasiswa** (I)

- b. **Pembalikan sebagiannya**, adalah pembalikan dari keputusan **universal** menjadi keputusan **partikular**. Pembalikan ini terjadi pada **keputusan A yang menjadi keputusan I**, dan **keputusan E menjadi keputusan O** (lihat bab keputusan).

Misal: A-I - Semua **mahasiswa** adalah **terpelajar** (A)
 - Sebagian yang **terpelajar** adalah **mahasiswa** (I)

E-O - Semua **mahasiswa** bukanlah **dokter** (E)
 - Sebagian **dokter** adalah **bukan mahasiswa** (O)

B. Hukum-hukum pembalikkan:

1. **Keputusan A** hanya boleh dibalik menjadi keputusan I. Sebab, dalam keputusan afirmatif, predikat partikular sedangkan subyek universal. **Luas predikat lebih besar daripada luas subyek.**

- Semua mahasiswa adalah terpelajar, dibalik menjadi
- Sebagian yang terpelajar adalah mahasiswa
- Semua jeneral adalah manusia (A), dapat dibalik menjadi
- Sebagian manusia atau tidak semua manusia adalah jeneral.

2. **Keputusan E** selalu boleh dibalik. Sebab, dalam keputusan negatif, seluruh luas subyek tidak dimasukkan dalam luas predikat. Karena itu, keputusan **E** bisa dibalik menjadi keputusan **E**, tetapi juga menjadi keputusan **O**:
 - **Semua mahasiswa bukan dokter (E)**, bisa dibalik menjadi
 - **Semua dokter bukan mahasiswa (E)**, atau ‘
 - **Sebagian dokter bukan mahasiswa (O)**

3. **Keputusan I** hanya dapat dibalik menjadi keputusan **I** lagi:
 - **Beberapa orang itu sakit (I)**, dapat dibalik menjadi,
 - **Beberapa yang sakit itu orang (manusia) (I)**’
 - **Ada buah-buahan yang berwarna merah (I)**, dibalik menjadi,
 - **Ada beberapa yang berwarna merah adalah buah-buahan.**

4. **Keputusan O** tidak dapat dibalik:
 - **Ada manusia yang bukan dokter (O)**, tidak bisa dibalik menjadi,
 - **Ada dokter yang bukan manusia.**
 - **Ada manusia yang bukan orang tua (O)**, tidak bisa dibalik jadi,
 - **Ada orang tua yang bukan manusia**
 - **Di dunia ini banyak manusia yang bukan orang Indonesia**, jadi
 - **Ada banyak orang Indonesia yang bukan manusia**

C. Perlawan (Oposisi)

1. **Keputusan yang berlawanan** adalah keputusan yang **tidak dapat sama-sama benar**, atau **tidak dapat sama-sama salah**, atau tidak dapat sama-sama benar atau salah.
2. Perlawan itu ada, hanya kalau keputusan itu mengenai hal yang sama, tetapi berlawanan isinya. Artinya kedua keputusan itu mempunyai subyek dan predikat yang sama, tetapi bentuk

atau luasnya berbeda, atau baik **bentuk** maupun **luasnya** berbeda.

3. Kalau dibandingkan satu sama lain, tampaklah bahwa keputusan-keputusan (proposisi-proposisi) itu berlawanan:

a) Menurut **bentuknya**.

(1) Perlawanannya disebut **kontraris** karena menunjukkan oposisi antara proposisi **A dan E**.

Misal: Semua pendidik adalah guru (A)
Semua pendidik bukan guru (E)

(2) Perlawanannya disebut **subkontraris** karena menunjukkan oposisi antara proposisi **I dan O**.

Misal: Sebagian pendidik adalah guru (I)
Sebagian pendidik bukan guru (O)

b) Menurut **luasnya**.

(1) Perlawanannya disebut ‘**subaltern**’ karena menunjukkan oposisi antara proposisi **A dan I**.

Misal: Semua pendidik adalah guru (A)
Sebagian pendidik adalah guru (I)

(2) Perlawanannya disebut ‘**subaltern**’ karena menunjukkan oposisi antara proposisi **E dan O**.

Misal: Semua pendidik bukan guru (E)
Sebagian pendidik bukan guru (O)

c) Baik menurut bentuk maupun luasnya.

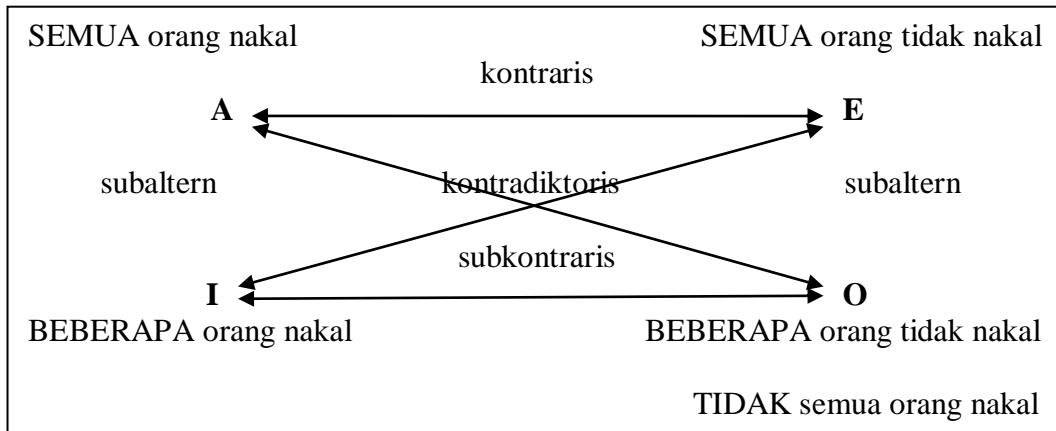
(1) Perlawanannya disebut perlawanannya ‘**kontradiktoris**’ karena menunjukkan oposisi antara proposisi **A dan O**.

Misal: Semua pendidik adalah guru (A)
Sebagian pendidik bukan guru (O)

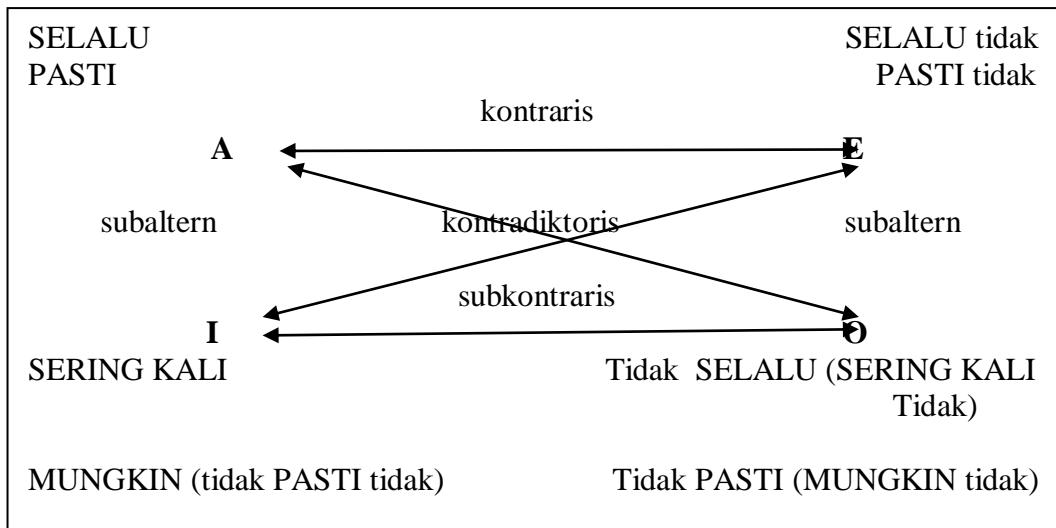
(2) Perlawanannya disebut perlawanannya ‘**kontradiktoris**’ karena menunjukkan oposisi antara proposisi **E dan I**.

Misal: Semua pendidik bukan guru (E)
Sebagian pendidik adalah guru (I)

Coba perhatikan gambar di bawah ini:



Bagan ini juga berlaku untuk perlawanan menurut waktu, tempat, dan modalitas. Perlawanan ini tampak dalam kata-kata seperti: selalu, pasti, di mana-mana, harus, tidak selalu, tidak pasti, dan sebagainya.



D. Uraian tentang perlawanan:

1. Perlawanan kontradiktif (A-O; E-I):

- Jika yang satu benar, yang lain tentu salah;
- Jika yang satu salah, yang lain tentu benar;
- Tidak ada kemungkinan ketiga

Keputusan-keputusan ini tidak dapat sekaligus benar, tetapi juga tidak dapat sama-sama salah. Dari keempat perlawanan, perlawanan inilah yang paling kuat. Pernyataan universal dapat dijatuhkan dengan membuktikan kontradiksinya saja. **Kalau terdapat hanya ‘seorang saja yang tidak nakal’**, maka pernyataan ‘**Semua orang nakal**’ sudah salah.

2. Perlawanan kontraris (A-E):

- Jika satu benar, yang lain tentu salah;
- Jika yang satu salah, yang lain dapat benar, tetapi juga dapat salah;
- Ada kemungkinan yang ketiga, yaitu keduanya sama-sama salah.

Mengapa? Kedua-duanya adalah ekstrem. Antara kedua ekstrem itu masih ada kemungkinan yang lain. Misalnya, Si Fulan berkata: ‘Semua orang nakal’, dan bahwa ‘Semua orang tidak nakal’ (‘Sama sekali tidak ada yang nakal’). Di tengah-tengahnya masih ada kemungkinan lain; dan kemungkinan itu (barangkali): ‘Tidak semua orang nakal’ tetapi juga ‘Tidak semua orang tidak nakal’.

3. Perlawanan subkontraris (I-O):

- Jika yang satu salah, yang lain tentu benar;
- Jika yang satu benar, yang lain dapat salah tetapi juga dapat benar;
- Ada kemungkinan yang ketiga, yakni tidak dapat keduanya sama-sama salah. Keduanya dapat sama-sama benar,

Misalnya: Si Fulan berkata bahwa ‘Beberapa orang nakal’, tetapi kalimat itu salah. Penyangkalan ini menyatakan bahwa ‘Beberapa orang tidak nakal’.

Tetapi Si Fulan berkata bahwa ‘Beberapa orang nakal’, kalimat itu benar. Pengakuan ini menyatakan bahwa ‘Ada beberapa orang yang nakal’. Tetapi barangkali ada juga yang tidak nakal. Jika ‘tidak ada yang nakal’, hal itu tidak disebabkan oleh karena ada beberapa yang nakal, melainkan karena sebab yang lain. Misalnya, karena kenakalan itu merupakan sifat yang mutlak.

4. Perlawanan subaltern (A-I; E-O):

- Jika yang universal benar, yang partikular juga benar;
- Jika yang universal salah, yang partikular dapat benar, tetapi juga dapat salah;
- Jika yang partikular benar, yang universal dapat salah, tetapi juga dapat benar;
- Jika yang particular salah, yang universal juga salah;
- Singknya: kedua-duanya dapat benar, tetapi kedua-duanya juga dapat salah; mungkin pula yang satu benar, dan yang lain salah.

Misalnya: Si Fulan berkata bahwa ‘semua orang itu (misalnya 100 orang) nakal’. Tetapi kalimat itu salah. Penyangkalan ini akan menyatakan:

- atau, ‘tidak ada sama sekali yang nakal’; artinya ‘beberapa orang yang nakal’ itu juga salah.
- Atau, ‘ada beberapa orang yang tidak nakal’ dan ‘beberapa orang yang nakal’; artinya ‘beberapa orang nakal’ itu benar. Tetapi jika Si Fulan berkata bahwa ‘semua orang itu nakal’ dan kalimat itu benar. Pengakuan itu menyatakan bahwa ‘tiap-tiap (setiap) orang itu nakal’. Jika tiap-tiap (setiap) orang itu nakal’, ‘ada beberapa orang yang nakal’ juga benar.

Seluruh hukum di atas dapat disingkat dan disederhanakan sebagai berikut:

Jika A benar, maka E salah, I benar dan O salah.

Jika E benar, maka A salah, I salah dan O benar.

Jika I benar, maka E salah, sedangkan baik A maupun O tidak pasti.

Jika O benar, maka A salah, sedangkan baik E maupun I tidak pasti.

Jika A salah, maka O benar, sedangkan baik E maupun I tidak pasti.

Jika E salah, maka I benar, sedangkan baik A maupun O tidak pasti.

Jika I salah, maka A salah, E benar, dan O benar.

Jika O salah, maka A benar, E salah, I benar.

Sumber:

- Alex Lanur. *Logika: Selayang Pandang*. Yogyakarta: Kanisius, 1983.
- Jean Hendrik Rapar. *Pengantar Logika: Asas-asas Penalaran Sistematis*. Yogyakarta: Kanisius, 1996.
- W. Pespoprodjo dan T. Gilareso. *Logika Ilmu Menalar: Dasar-Dasar Berpikir Tertib, Logis, Kritis, Analitis, Dialektis*. Bandung: Pustaka Grafika, 2011.

PERTEMUAN VIII

PENYIMPULAN

A. Penyimpulan:

1. **Penyimpulan** adalah suatu **kegiatan manusia** tertentu. Dalam dan dengan kegiatan penyimpulan itu, seseorang **bergerak** menuju **ke pengetahuan yang baru, dari pengetahuan yang dimiliki** dan berdasarkan pengetahuan yang telah dimilikinya itu.
 - a. Disebut '**kegiatan manusia**', karena mencakup seluruh diri manusia, meskipun akalbudinya yang memegang kendali pimpinan;
 - b. Kata '**bergerak**' ingin dinyatakan perkembangan pikiran manusia;
 - c. Dinyatakan '**ke pengetahuan yang baru**', menunjukkan tujuan yang ingin dicapai dalam pemikiran. Pengetahuan yang baru itu juga disebut **kesimpulan** atau **consequens**. Hal ini juga menyatakan adanya suatu kemajuan. Kemajuan itu terletak dalam hal ini: pengetahuan yang baru sudah terkandung dalam pengetahuan yang lama, tetapi belum dimengerti dengan jelas. Dalam pengetahuan yang baru ini barulah dimengerti dengan baik dasar serta sebabnya suatu kesimpulan ditarik atau diambil;
 - d. Dinyatakan '**dari pengetahuan yang telah dimiliki**' menunjukkan titik pangkal serta dorongan untuk maju. Dalam logika, hal ini disebut **antecedens** (yang mendahului) atau **praemissae (premis**, titik pangkal);
 - e. Dinyatakan 'berdasarkan pengetahuan yang telah dimilikinya itu' menunjukkan bahwa antara pengetahuan yang baru dan pengetahuan yang lama ada hubungan yang bukan kebetulan. Hubungan ini disebut **consequentialia (konsekuensi)** atau hubungan penyimpulan.

Baik **antecedens** maupun **consequentialia** selalu terdiri atas keputusan. Keputusan pada gilirannya terdiri atas term-term. Baik **keputusan-keputusan maupun term-term merupakan materi penyimpulan**. Sedangkan hubungan penyimpulan (konsekuensi) merupakan forma penyimpulan itu.

Kesimpulan bisa lurus dan bisa tidak lurus. **Kesimpulan** itu lurus, apabila harus dan dapat ditarik dari antecedensnya. **Kesimpulan**

itu tidak lurus atau palsu, apabila tidak dapat atau tidak boleh ditarik daripadanya.

2. Macam-macam Penyimpulan:

a. Dari sudut **bagaimana terjadinya**:

- 1) **Penyimpulan yang langsung** (secara intuitif). Dalam penyimpulan ini tidak diperlukan pembuktian-pembuktian. Secara langsung disimpulkan bahwa subyek (S) = predikat (P). Misalnya, ‘ini hijau’, ‘itu Pak Hasan’.
- 2) **Penyimpulan yang tidak langsung**. Penyimpulan ini diperoleh dengan menggunakan term-antara (M). Dengan term-antara diberikan alasan mengapa subyek (S) = predikat (P) atau subyek (S) ≠ predikat (P). Misalnya ‘semua manusia (M) akan mati (P)’, Pak Hasan (S) adalah manusia (M)’, kesmimpulannya ‘Pak Hasan (S) akan mati (P)’.

b. Dari sudut **isi** (benar) dan **bentuk** (lurusnya). Kesimpulan pasti benar:

- 1) Apabila premisnya benar dan tepat. Hal ini adalah **sudut material** penyimpulan. Misalnya ‘Semua manusia akan mati’, dan ‘Pak Hasan adalah manusia’.
- 2) Apabila jalan pikirannya lurus; artinya, hubungan hubungan antara ‘premis dan kesimpulannya haruslah lurus. Inilah **sudut formal** suatu penyimpulan. Misalnya ‘Semua manusia akan mati’, dan ‘Pak Hasan adalah manusia’; kesimpulannya ‘Pak Hasan akan mati’.

3. Hukum-hukum yang berlaku untuk segala macam penyimpulan:

- a. **Jika premis-premis benar**, maka kesimpulan juga benar;
- b. **Jika premis-premis salah**, maka kesimpulan dapat salah, tetapi dapat juga kebetulan benar;
- c. **Jika kesimpulan salah**, maka premis-premis dapat benar;
- d. **Jika kesimpulan benar**, maka premis-premis dapat benar , tetapi dapat juga salah.

Dengan ini mau dikatakan bahwa:

- a. **Jika premis-premis benar**, tetapi kesimpulan salah, maka jalan pikirannya (bentuknya) tidak lurus;
 - b. **Jika jalan pikirannya (bentuknya) memang lurus**, tetapi kesimpulannya tidak benar, maka premis-premis salah. Dari salahnya kesimpulan dapat dibuktikan salahnya premis-premis.
4. Pada saat membicarakan ‘perlawanan subaltern’, kata ‘induksi’ dan ‘deduksi’ sudah disinggung. Lebih lanjut akan diuraikan:
- a. **Induksi** adalah suatu proses yang tertentu. Dalam proses ini akal budi menyimpulkan pengetahuan yang ‘umum’ atau ‘universal’ dari pengetahuan yang ‘khusus’ atau ‘partikular’. Dengan induksi berarti mengangkat barang atau hal yang individual yang tertentu, ke tingkat yang universal. Dengan induksi diperoleh pengertian yang umum tentang barang, hal, kejadian yang kongkrit serta individual. Halini terjadi dengan ‘abstraksi’, yaitu dengan melepaskan sifat-sifat kongkrit dan menentukan sifat ini atau hakekat sesuatu.
Misalnya pernyataan: ‘Pak Abu Bakar, Pak Umar, Pak Usman, Pak Ali, dst., disukai orang, mereka adalah para dermawan, dapat disimpulkan bahwa ‘Para dermawan banyak disukai orang’.
 - b. **Deduksi**, sebaliknya, juga merupakan suatu proses tertentu. Dalam proses ini, akal budi menyimpulkan pengetahuan yang lebih ‘khusus’ dari pengetahuan yang lebih ‘umum’. Hal yang lebih ‘khusus’ ini sudah termuat secara implisit dalam pengetahuan yang lebih umum.
Misalnya pernyataan: ‘Para dermawan banyak disukai orang’, dalam kenyataannya ‘Pak Abu Bakar, Pak Umar, Pak Usman, Pak Ali, dst., disukai orang, karena mereka adalah para dermawan’.
 - c. **Induksi** dan **deduksi** selalu berdampingan. Keduanya selalu bersama-sama dan saling memuat. Induksi tidak dapat ada tanpa deduksi. Deduksi selalu dijawai induksi. Dalam proses memperoleh ilmu pengetahuan, induksi biasanya mendahului deduksi. Sedangkan dalam logika biasanya deduksilah yang terutama dibicarakan lebih dahulu. Deduksi dipandang lebih penting untuk latihan dan perkembangan pikiran.

Sumber:

- Alex Lanur. *Logika: Selayang Pandang*. Yogyakarta: Kanisius, 1983.
- Sidi Gazalba. *Sistematika Filsafat: Pengantar Kepada Teori Pengetahuan*. Bandung: Bulan Bintang, 1991.
- W. Pespoprodjo dan T. Gilareso. *Logika Ilmu Menalar: Dasar-Dasar Berpikir Tertib, Logis, Kritis, Analitis, Dialektis*. Bandung: Pustaka Grafika, 2011.

PERTEMUAN IX

INDUKSI DAN DEDUKSI

A. Induksi

1. **Induksi** adalah bentuk penalaran dari partikular ke universal. Premis-premis yang digunakan dalam penalaran induktif terdiri atas proposisi-proposisi partikular, sedangkan kesimpulannya adalah proposisi universal. Karena proses penalaran yang ditempuh bertolak dari particular ke universal, atau dari khusus ke umum, pada hakikatnya induksi adalah suatu proses generalisasi.
2. **Generalisasi** disebut **induksi lengkap**, apabila hal-hal partikular itu mencakup keseluruhan dari suatu jenis atau peristiwa yang diteliti. **Generalisasi** dapat pula dilakukan hanya dengan beberapa hal partikular, bahkan dapat pula hanya dengan satu hal khusus atau suatu peristiwa khusus. **Generalisasi** yang demikian disebut **induksi tidak lengkap**.
3. Menurut **John Stuart Mill**, setiap fenomena merupakan akibat dari suatu sebab yang tersembunyi. **Induksi** adalah penalaran atau penelitian untuk menemukan sebab-sebab yang tersembunyi itu. Selanjutnya, Mill menyusun lima metode penalaran dan penelitian induktif, yaitu: (1) metode persesuaian (*method of agreement*), (2) metode perbedaan (*method of difference*), (3) metode gabungan persesuaian dan perbedaan (*joint method of agreement and difference*), (4) metode residu (*method of residues*), dan (5) metode variasi kesamaan (*method of concomitant variations*).
 - a. **Metode Persesuaian** (*method of agreement*). Kaidah ini menyatakan: '**Jika dua hal atau lebih dari fenomena yang diteliti memiliki hanya satu sirkumtansi yang sama, maka sirkumtansi satu-satunya di mana hal itu bersesuaian adalah sebab (atau akibat) dari fenomena yang diteliti itu'**.

Misal: Ada suatu pesta pernikahan dan terdapat puluhan orang yang keracunan makanan. Kemudian diteliti semua makanan yang dimakan oleh mereka yang hadir di pesta pernikahan tersebut. Selanjutnya, diketahui pula ada makanan yang disediakan oleh perusahaan catering A dan B. Fenomena

yang diteliti adalah ‘keracunan makanan’, sedangkan hal-hal yang diteliti dari fenomena itu ialah makanan yang disediakan oleh perusahaan catering A dan B. Hasil penelitian sebagai berikut:

Pak Aman, menyantap **semua** jenis makanan yang disediakan oleh perusahaan catering A, tidak keracunan.

Pak Amin, menyantap **sebagian** jenis makanan yang disediakan oleh perusahaan catering A, tidak keracunan.

Pak Iman, menyantap **sebagian** jenis makanan yang disediakan oleh perusahaan catering A dan menyantap **sebagian** jenis makanan yang disediakan oleh perusahaan catering B, ternyata keracunan.

Pak Eman, menyantap **sebagian** jenis makanan yang disediakan oleh perusahaan catering B, ternyata keracunan.

Pak Oman, menyantap **semua** jenis makanan yang disediakan oleh perusahaan catering B, ternyata keracunan.

Sirkumtansi yang sama di mana hal-hal yang diteliti dari fenomena itu **bersesuaian**, yaitu menyantap makanan yang disediakan oleh perusahaan catering B, dan itulah yang menjadi penyebabnya, yaitu **menyantap makanan yang disediakan oleh perusahaan catering B**.

- b. **Metode Perbedaan (*method of difference*)**. Kaidah ini menyatakan: ‘Jika satu **hal terjadi** dalam fenomena yang diteliti, dan satu **hal lain tidak terjadi** dalam suatu fenomena yang diteliti itu, **memiliki semua sirkumtansi yang sama** terkecuali satu yang terjadi pada hal yang pertama, maka satu-satunya sirkumtansi di mana kedua hal itu berbeda adalah **akibat** atau **sebab** atau **sebagian yang sangat menentukan** sebab dari fenomena tersebut’.

Apabila menggunakan contoh pada kasus ‘peristiwa pesta pernikahan’ di atas, metode perbedaan dapat disusun sebagai berikut:

Pak Aman, menyantap **semua** jenis makanan yang disediakan oleh perusahaan catering A, dan menyantap **semua** jenis

makanan yang disediakan oleh perusahaan catering B, ternyata keracunan.

Pak Amin, menyantap **semua** jenis makanan yang disediakan oleh perusahaan catering A -- tidak keracunan.

Pak Iman, menyantap **sebagian** jenis makanan yang disediakan oleh perusahaan catering A -- tidak keracunan.

Tanda “—“ menunjukkan sirkumtansi yang berbeda yang menjadi penyebab atau bagian yang sangat menentukan sebab dari fenomena yang diselidiki itu. Dalam hal ini, yang berbeda ialah bahwa Pak Amin dan Pak Iman tidak menyantap makanan yang disediakan oleh perusahaan catering B. Jadi, makanan yang disediakan oleh perusahaan catering B tersebut adalah penyebab terjadinya keracunan.

c. **Metode Gabungan Persesuaian dan Perbedaan (*joint method of agreement and difference*)**. Kaidah ini menyatakan: ‘Apabila ada dua hal atau lebih di mana suatu fenomena terjadi hanya memiliki satu sirkumtansi yang sama, sedangkan dua hal atau lebih di mana fenomena itu tidak terjadi tidak memiliki persamaan apa pun terkecuali absennya sirkumtansi tersebut, maka sirkumtasi satu-satunya di mana terdapat kedua hal yang berbeda itu adalah akibat, atau sebab, atau bagian yang sangat menentukan sebab dari fenomena tersebut’.

Misal: Peristiwa keracunan di pesta pernikahan:

Pak Aman menyantap **nasi (P)**, **ikan goreng (Q)**, **daging (R)**, yang disediakan oleh perusahaan catering A, dan **ayam goreng (S)** yang berasal dari perusahaan catering B, ternyata keracunan.

Pak Amin menyantap **ayam panggang (T)**, **udang goreng mentega (U)**, **ikan asam (W)** yang disediakan oleh perusahaan catering A, dan **ayam goreng (S)** yang berasal dari perusahaan catering B, ternyata keracunan.

Pak Iman menyantap **nasi (P)**, **ikan goreng (Q)**, **daging (R)** yang disediakan perusahaan catering A, dan tidak menyantap **ayam goreng (S)** yang berasal dari perusahaan catering B, ternyata tidak keracunan.

Jadi, makan **ayam goreng** yang berasal dari perusahaan catering B mengakibatkan keracunan.

Proses penalarannya adalah sebagai berikut:

$$P \ Q \ R \ S \longrightarrow x$$

$$T \ U \ W \ S \longrightarrow x \quad \text{Jadi: } S \longrightarrow x$$

d. **Metode Residu (*method of residues*)**. Kaidah ini menyatakan: ‘Dari suatu fenomena, hilangkanlah bagian yang lewat (melalui) berbagai induksi yang telah dilakukan sebelumnya diketahui sebagai akibat dari anteseden-anteseden tertentu, dan residu dari fenomena itu adalah hasil dari anteseden-anteseden yang masih tertinggal’.

Pak Aman makan **nasi goreng** dari **Catering A (P)**, **Pak Amin** makan **mie goreng** dari **Catering A (Q)**, **Pak Iman** makan **sate** dari **Catering A (R)**, ternyata ketiga-tiganya tidak keracunan (x).

Pak Eman makan **nasi goreng (P)**, **mie goreng (Q)**, dan **sate (R)** dari perusahaan Catering A, serta makan **ayam goreng** yang berasal dari perusahaan Catering B, ternyata keracunan (y).

Jadi, keracunan itu disebabkan karena menyantap **ayam goreng** yang berasal dari perusahaan Catering B.

Bentuk penalarannya adalah sebagai berikut:

$$P, Q, R \longrightarrow x \text{ yang berarti } P \longrightarrow x$$

$$Q \longrightarrow x$$

$$R \longrightarrow x$$

$$P, Q, R, S \longrightarrow y$$

Karena P, Q, R → x , maka yang tinggal ialah anteseden S dengan fenomena y. **Jadi, S → y.**

e. Metode variasi Kesamaan (*method of concomitant variations*). Kaidah ini menyatakan: ‘Fenomena apapun juga yang dengan suatu cara mengalami perubahan kapan pun fenomena lainnya dengan suatu cara tertentu mengalami perubahan adalah sebab atau pun akibat dari fenomena tersebut , atau berhubungan dengan fenomena tersebut selaku fakta yang menyebabkan perubahan itu’.

Pak Aman makan **nasi goreng (P)**, **mie goreng (Q)**, dan **sate (R)** dari **Catering A**, dan **sedikit** makan **ayam goreng** yang berasal dari **Catering B (S-)**, ternyata keracunan ringan (y-).

Pak Iman makan **nasi goreng (P)**, **mie goreng (Q)**, dan **sate (R)** dari **Catering A**, serta **banyak** makan **ayam goreng** yang berasal dari **Catering B (S+)**, ternyata keracunan berat (y+).

Jadi, antar **ayam goreng** yang berasal dari Catering B dengan keracunan memiliki hubungan kausal.

Bentuk penalarannya adalah sebagai berikut:

$$P, Q, R, S^- \longrightarrow y^-$$

$$P, Q, R, S^+ \longrightarrow y^+$$

Jadi, S memiliki hubungan kausal dengan y.

B. Deduksi

Apabila induksi berpikir dari soal-soal yang konkret kepada yang abstrak, dari yang sifatnya individual ke yang universal, dari hal yang khusus kepada yang umum, maka deduksi adalah kebalikannya, yaitu berpikir dari soal-soal yang sifatnya abstrak kepada yang konkret, dari sesuatu yang sifatnya universal ke pada yang individual, dari umum kepada yang khusus.

Pada saat bersamaan, deduksi juga didefinisikan sebagai suatu metode untuk mengambil, yang hakekatnya sudah tercakup di dalam suatu proposisi atau lebih. Kesimpulan tersebut benar-benar sesuatu yang baru dan muncul sebagai konsekuensi dari hubungan-hubungan yang terlihat dalam proposisi.

Apabila penalaran deduktif diambil struktur intinya dan dirumuskan secara singkat, maka dijumpailah bentuk logis pikiran yang disebut **silogisma**. Penguasaan atas bentuk logis yang disebut silogisma ini akan sangat membantu langkah-langkah pikiran sehingga terlihat hubungan-hubungan sebelum mencapai kesimpulan.

Inferensi silogistik adalah **inferensi deduktif** dengan menggunakan silogisma. Silogisme itu sendiri adalah model penarikan penyimpulan secara tidak langsung, dengan menggunakan dua buah premis, yang merupakan **bentuk formal penalaran deduktif**. Karena silogisma adalah inferensi deduktif, kesimpulannya tidak akan lebih umum daripada premis-premisnya. Uraian secara rinci mengenai silogisme akan disampaikan pada bab khusus.

Ada dua prinsip dalam silogisma.

Pertama, prinsip kesesuaian. Prinsip kesesuaian menegaskan bahwa apabila ada dua buah term yang ternyata sama dan sesuai dengan term ketiga, kedua term itu sama.

Misal: Mahasiswa adalah manusia
Adam adalah mahasiswa
Adam adalah manusia

Kedua, prinsip ketidaksesuaian. Prinsip ini menegaskan bahwa apabila ada dua buah term dan term yang satu sama dengan term yang ketiga, sedangkan yang satunya lagi tidak sama dengan term yang ketiga, kedua term itu tidak sama atau tidak sesuai satu dengan yang lainnya.

Misal: Mahasiswa bukan pecundang
Adam adalah mahasiswa
Adam bukan pecundang

Sumber:

- Alex Lanur. *Logika: Selayang Pandang*. Yogyakarta: Kanisius, 1983.
- Jan Hendrik Rapar. *Pengantar Logika: Asas-Asas Penalaran Sistematis*. Yogyakarta: Kanisius, 1996.
- Mundir. *Logika*. Jakarta: Rajawali Press, 2012.
- W. Pespoprodjo dan T. Gilareso. *Logika Ilmu Menalar: Dasar-Dasar Berpikir Tertib, Logis, Kritis, Analitis, Dialektis*. Bandung: Pustaka Grafika, 2011.

PERTEMUAN X-XI

SILOGISME KATEGORIS

1. **Silogisme** adalah setiap penyimpulan, di mana dari dua keputusan (premis-premis) disimpulkan suatu keputusan yang baru (kesimpulan). Keputusan yang baru itu berhubungan erat sekali dengan premis-premisnya. Keeratannya terletak dalam hal ini: Jika premis-premisnya benar, dengan sendirinya atau tidak dapat tidak kesimpulannya benar.
2. **Ada dua macam silogisme, yaitu silogisme kategoris dan silogisme hipotesis.**
3. **Silogisme kategoris** adalah silogisme yang premis-premis dan kesimpulannya berupa keputusan kategoris. **Silogisme ini dapat dibedakan menjadi:**
 - a. **Silogisme kategoris tunggal**, karena terdiri atas dua premis;
 - b. **Silogisme kategoris tersusun**, karena terdiri atas lebih dari dua premis;
4. **Silogisme kategoris tunggal merupakan bentuk silogisme yang terpenting.**
Silogisme ini terdiri atas tiga term, yakni subyek (S), predikat (p), dan term-antara (M).

Setiap manusia (M) dapat mati (P) atau M - P
 Si Fulan (S) adalah manusia (M) atau S - M
 Jadi, Si Fulan (S) dapat mati (P) atau S - P

Term major adalah predikat dari kesimpulan (kata ‘**mati**’). Term itu harus terdapat dalam kesimpulan dan salah satu premis, biasanya dalam premis yang pertama. Premis yang mengandung predikat itu disebut **premis major**. Kemudian term minor atau **premis minor** adalah subyek dari kesimpulan. Term itu biasanya terdapat dalam premis yang lain, biasnya dalam premis yang kedua. Premis yang mengandung subyek itu disebut premis minor.

Akhirnya, **term-antara** ialah term yang terdapat dalam kedua premis, tetapi tidak terdapat dalam kesimpulan. Dengan term-antara ini subyek dan predikat diperbandingkan satu sama lain.

Dengan demikian, subyek dan predikat dipersatukan atau dipisahkan satu sama lain dalam kesimpulan.

Namun, dalam percakapan sehari-hari, dalam buku-buku atau tulisan-tulisan, bagan seperti itu tidak selalu tampak dengan jelas. Seringkali ada keputusan yang tersembunyi. Kesulitan yang sama juga terdapat dalam keputusan.

Ketika berbicara berbicara tentang keputusan, sudah dianjurkan supaya keputusan itu dijabarkan dalam bentuk logis, demikian juga, pemikiran-pemikiran dijabarkan dalam bentuk silogisme kategoris. Dengan demikian, titik pangkalnya serta jalan pikiran yang terkandung di dalamnya dapat diperlihatkan dengan jelas.

Untuk itu perlu menentukan:

- a. Menentukan dahulu kesimpulan mana yang ditarik;
- b. Mencari apakah alasan yang disajikan (M , term-antara); dan
- c. Menyusun silogisme berdasarkan subyek dan predikat (kesimpulan) serta term-antara (M).

5. Hukum-hukum yang perlu ditaati dalam silogisme kategoris:

a. Menyangkut term-term.

- 1) **Silogisme tidak boleh mengandung lebih atau kurang dari tiga term.** Kurang dari tiga term berarti tidak ada silogisme. Lebih dari tiga term berarti tidak adanya perbandingan. Kalaupun ada tiga term, ketiga term itu haruslah digunakan dalam arti yang sama tepatnya. Kalau tidak, hal itu sama saja dengan menggunakan lebih dari tiga term.

Misal: **Kucing itu mengeong**
Binatang itu kucing
Jadi, binatang itu mengeong

- 2) **Term-antara (M)** tidak boleh masuk (terdapat dalam) kesimpulan. Hal ini sebenarnya sudah jelas dari bagan silogisme. Selain itu, masih dapat dijelaskan bagaimana term-antara (M) dimaksudkan untuk mengadakan perbandingan dengan term-term. Perbandingan itu terjadi dalam premis-premis. Karena itu, term-antara (M) hanya berguna dalam premis-premis saja.

- 3) Term subyek dan predikat** dalam kesimpulan tidak boleh lebih luas daripada dalam premis-premis. Artinya, term subyek dan predikat dalam kesimpulan tidak boleh universal, kalau dalam premis-premis particular. Ada bahaya '*latius hos*'.

Istilah ini sebenarnya merupakan singkatan dari hukum silogisme yang berbunyi: '*Latius hos quam praemissae conclusion non vult*'. Isi ungkapan yang panjang ini sama saja dengan 'generalisasi'. Baik '*Latius hos*' maupun 'generalisasi' menyatakan ketidakberesan atau kesalahan penyimpulan, yakni menarik kesimpulan yang terlalu luas. Menarik kesimpulan yang universal pada hal yang benar hanyalah kesimpulan dalam bentuk keputusan yang partikular saja.

Misal: **Kucing adalah makhluk hidup**
Manusia bukan kucing
Jadi, manusia bukan makhluk hidup

- 4) Term-antara (M)** harus sekurang-kurangnya satu kali universal. Jika term-antara particular baik dalam premis major maupun minor, mungkin sekali term-antara itu menunjukkan bagian-bagian yang berlainan dari seluruh luasnya. Kalau begitu term-antara tidak lagi berfungsi sebagai term-antara dan tidak lagi menghubungkan (memisahkan) subyek dan predikat.

Misal: **Banyak orang kaya yang kikir**
Si Fulan adalah orang kaya
Jadi, Si Fulan adalah orang yang kikir.

b. Mengangkat keputusan-keputusan.

- 1) **Jika kedua premis** (yakni major dan minor) afirmatif atau positif, maka kesimpulannya harus afirmatif dan positif pula.
- 2) **Kedua premis tidak boleh negatif**, sebab term-antara (M) tidak lagi berfungsi sebagai penghubung atau pemisah subyek dan predikat. Dalam silogisme sekurang-kurangnya satu, yakni subyek atau predikat, harus dipersamakan dengan term-antara (M):

Misal: Batu bukan binatang
Kucing bukan batu
Jadi, kucing bukan binatang

- 3) **Kedua premis tidak boleh partikular.** Sekurang-kurangnya satu premis harus universal.

Misal: Ada orang kaya yang tidak tenteram hatinya
Banyak orang yang jujur tenteram hatinya
Jadi, orang-orang kaya tidak jujur

- 4) **Kesimpulan harus sesuai dengan premis yang paling lemah.** Keputusan particular adalah keputusan yang ‘lemah’ dibandingkan dengan keputusan yang universal. Keputusan negatif adalah keputusan yang ‘lemah’ dibandingkan dengan keputusan afirmatif atau positif. Oleh karena itu:

- a) Jika satu premis partikular, kesimpulan juga particular;
- b) Jika salah satu premis negatif, kesimpulan juga harus negatif;
- c) Jika salah satu premis negatif dan particular, kesimpulan juga harus negatif dan particular. Kalau tidak, ada bahaya ‘latius hos’ lagi.

Misal: Beberapa anak puteri tidak jujur
Semua anak puteri itu manusia (orang)
Jadi, beberapa manusia (orang) itu tidak jujur

6. **Susunan silogisme yang lurus.** Silogisme yang diuraikan di atas merupakan bentuk logis dari penyimpulan. Penyimpulan itu tersusun dari tiga term. Ketiga term itu adalah subyek, predikat, dan term-antara (M). Term-antara adalah sebagai kunci silogisme; sebab term-antara (M) itulah yang menyatakan mengapa subyek dipersatukan dengan predikat atau dipisahkan dari padanya dalam kesimpulan.

Kemudian, **penyimpulan juga tersusun dari tiga keputusan.** Ketiga keputusan itu adalah **premis major**, **premis minor**, dan **kesimpulan**. Akhirnya, ketiga keputusan ini dapat dibedakan menurut bentuk dan luasnya. Pembedaan ini menghasilkan keputusan A, keputusan E, keputusan I, dan keputusan O.

7. Kalau dikombinasikan, terdapatlah susunan yang berikut:

a. Menurut tempat term-antara (M):

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 1) M – P | 2. P – M | 3. M – P | 4. P – M |
| S – M | S – M | M – S | M – S |
| S – P | S – P | S - P | S - P |

Setiap keputusan di atas masih dapat berupa keputusan A, E, I, dan O, menurut bentuk dan luasnya. Kalau semuanya dikombinasikan, secara teoritis diperoleh 64 (bahkan 256) kemungkinan. Tetapi nyatanya, tidak setiap kombinasi menghasilkan susunan silogisme yang lurus, hanya terdapat 19 kombinasi yang lurus. Kombinasi-kombinasi ini pun masih harus menepati beberapa syarat lagi.

2) Susunan yang pertama: M - P

S - M
S - P

Semua ini merupakan susunan yang paling sempurna dan tepat sekali untuk suatu eksposisi yang positif.

Syarat-syaratnya ialah: **premis minor harus afirmatif dan premis major universal.**

Karena itu, kombinasi-kombinasi yang mungkin ialah: AAA, EAE, dan EIO (AAI dan EAO tidak lazim).

AAA: Semua manusia dapat mati

Semua orang Indonesia adalah manusia
Jadi, semua orang Indonesia dapat mati

AAI : Semua manusia dapat mati

Semua orang Indonesia adalah manusia
Jadi, beberapa orang Indonesia dapat mati

EAE : Semua manusia tidaklah abadi

Semua orang Indonesia adalah manusia
Jadi, semua orang Indonesia tidaklah abadi

EOA : Semua manusia tidaklah abadi

Semua orang Indonesia adalah manusia
Jadi, beberapa orang Indonesia tidaklah abadi

AII : Semua kucing mengeong

Ciro adalah kucing
Jadi, Ciro mengeong

EIO : Tidak ada seorang manusia pun yang adalah seekor kucing

Beberapa hewan adalah manusia
Jadi, beberapa hewan bukanlah kucing

- 3) Susunan yang kedua:** **P - M**
S - M
S - P

Susunan ini tepat sekali untuk menyusun sanggahan. Susunan ini juga dapat dijabarkan menjadi susunan yang pertama.

Syarat-syaratnya ialah: **sebuah premis harus negatif, premis major harus universal.**

Karena itu, kombinasi-kombinasi yang mungkin ialah: AEA, AEE, EIO, dan AOO (EOA dan AEO tidak lazim).

Misal **EAE**: Tidak ada kucing yang mempunyai sayap

Semua burung mempunyai sayap
Jadi, tidak ada burung yang adalah kucing

EAO: Tidak ada kucing yang mempunyai sayap
Semua burung mempunyai sayap
Jadi, seekor bukanlah kucing

AEE: Semua manusia berakal budi
Kera tidak berakal budi
Jadi, kera bukanlah manusia

AEO: Semua manusia berakal budi
Kera tidak berakal budi
Jadi, seekor kera bukanlah manusia

IEO: Semua manusia yang normal bukanlah ateis
Beberapa orang Indonesia adalah ateis
Jadi, beberapa orang Indonesia bukanlah manusia yang normal

AOO: Semua ikan dapat berenang
Beberapa burung tidak dapat berenang
Jadi, beberapa burung bukanlah ikan

- 4) Susunan yang ketiga:** **M - P**
M - S
S - P

Susunan ini tidaklah sesederhana susunan yang pertama dan yang kedua. Karena itu janganlah susunan ini dipakai terlalu sering. Susunan ini juga bisa dijabarkan menjadi susunan pertama.

Syarat-syaratnya ialah: **premis minor harus afirmatif dan kesimpulan partikular.**

Karena itu kombinasi-kombinasi yang mungkin ialah: AAI, IAI, AII, EAO, OAO, dan EIO:

- Misal**
- AAI : Semua manusia berakal budi
Semua manusia adalah hewan
Jadi, beberapa hewan berakal budi
 - IAI : Beberapa murid nakal
Semua murid adalah manusia
Jadi, beberapa manusia adalah nakal
 - AII : Semua mahasiswa adalah manusia
Beberapa mahasiswa adalah pandai
Jadi, beberapa mansia adalah pandai
 - EAO Semua manusia bukanlah burung
Semua manusia adalah hewan
Jadi, beberapa hewan bukanlah burung
 - OAO Beberapa ekor kuda tidak ada gunanya
Semua kuda adalah binatang
Jadi, beberapa binatang tidak ada gunanya
 - EIO Tida ada seorang manusia pun mempunyai ekor
Beberapa manusia berbadan kekar
Jadi, beberapa manusia yang berbadan kekar tidak mempunyai ekor

5) **Susunan yang keempat:** P - M

M - S

S - P

Susunan ini tidak lumrah dan hampir tidak pernah dipakai. Karena itu susunan ini sebaiknya disingkirkan saja. Susunan ini dengan mudah dapat dijabarkan menjadi susunan yang pertama.

Syarat-syaratnya ialah:

Apabila premis major afirmatif, premis minor harus universal;

Apabila premis minor afimatif, kesimpulan harus particular; dan

Apabila salah satu premis negative, premis major harus universal.

Karena itu kombinasi-kombinasi yang mungkin ialah: AAI, AEE, IAI, EAO, dan EIO (AEO tidak lazim).

- Misal**
- AAI Semua manusia adalah hewan
Semua hewan dapat mati
Jadi, beberapa yang dapat mati adalah manusia
 - AEE Semua orang sompong adalah keras kepala
Tidak ada orang yang keras kepala pun disenangi orang
Jadi, yang tidak disenangi orang adalah orang yang sompong
 - IAI Beberapa orang kaya adalah licik
Semua yang licik adalah manusia
Jadi, beberapa manusia adalah orang kaya
 - EAO Tidak ada pencuri yang disayangi
Semua yang disayangi adalah yang baik budinya
Jadi, beberapa orang yang baik budinya
Bukalah pencuri
 - EIO Tidak ada mahasiswa bodoh yang lulus
Beberapa yang lulus adalah rajin
Jadi, beberapa yang rajin bukanlah Mahasiswa yang bodoh
 - AE0 Semua orang yang cinta tanah air Indonesia adalah cinta akan Pancasila
Tidak ada seorang pun yang cinta akan Pancasila mempropagandakan kekerasan
Jadi, beberapa orang yang mempropagandakan kekerasan tidak cinta akan tanah air Indonesia.

8. Silogisme Tersusun:

- a. **Epicheirema**, adalah silogisme yang salah satu premisnya atau juga kedua-duanya ditambah dan didiperluas dengan member alasan atau bukti. Premis-premis dalam **Epicheirema** merupakan kesimpulan dari suatu silogisma tersendiri, sehingga premis-premis itu merupakan suatu rangkaian enthymeme yang disusun sedemikian rupa untuk memperoleh kesimpulan baru.

Silogisme ini juga disebut silogisme dengan suatu premis kausal.

Misal: Setiap pahlawan itu agung, karena pahlawan adalah orang yang berani mengerjakan hal-hal yang mengatasi tuntutan kewajibannya.
 Jenderal Sudirman adalah seorang pahlawan
 Jadi, Jenderal Sudirman adalah agung

b. Enthymema, adalah silogisme yang salah satu premisnya atau kesimpulannya dihilangkan, karena dianggap telah diketahui semua orang, sehingga tidak perlu disebutkan lagi. Juga disebut silogisme yang dipersingkat.

Misal: **Jiwa manusia adalah rohani**
Jadi, tidak akan mati

Kalau dijabarkan menjadi silogisme yang lengkap, silogisme itu tersusun begini:

Yang rohani itu tidak dapat (akan) mati
 Jiwa manusia adalah rohani
 Jadi, jiwa manusia tidak dapat (akan) mati.

c. Polisiologisme, adalah suatu deretan silogisme. Silogisme itu diberikan sedemikian rupa, sehingga kesimpulan silogisme yang satu menjadi premis untuk silogisme yang lainnya.

Misal: Semua manusia tidak sempurna.
 Semua raja adalah manusia.
 Semua araja tidak sempurna.
 Hayam Wuruk adalah seorang raja.
 Jadi, Hayam Wuruk tidak sempurna.

d. Sorites, adalah suatu macam polysilogisme, suatu deretan silogisme. Silogisme ini terdiri atas lebih dari tiga keputusan. Keputusan-keputusan itu dihubungkan satu sama lain sedemikian rupa, sehingga predikat dari keputusan yang satu selalu menjadi subjek keputusan berikutnya. Dalam kesimpulan subjek dari keputusan yang pertama dihubungkan dengan predikat keputusan yang terakhir.

Misal: Orang yang tidak mengendalikan keinginannya, menginginkan seribu satu macam barang.
 Orang yang menginginkan seribu satu macam barang, banyak sekali kebutuhannya.

Orang yang banyak sekali kebutuhannya, tidak tenteram hatinya.

Jadi, orang yang tidak mengendalikan keinginannya, tidak tenteram hatinya.

Sumber:

Alex Lanur. *Logika: Selayang Pandang*. Yogyakarta: Kanisius, 1983.

W. Pespoprodjo dan T. Gilareso. *Logika Ilmu Menalar: Dasar-Dasar Berpikir Tertib, Logis, Kritis, Analitis, Dialektis*. Bandung: Pustaka Grafika, 2011.

PERTEMUAN XII

SILOGISME HIPOTETIS

1. **Silogisme hipotetis**, terdiri atas silogisme hipotetis **kondisional**, silogisme hipotetis **disjungtif**, dan silogisme hipotetis **konjungtif**.
2. **Silogisme hipotetis kondisional**, adalah silogisme yang **premis majornya** berupa keputusan kondisional. Keputusan kondisional itu terdiri atas dua bagian, yaitu: jika....., maka..... Bagian yang satu dinyatakan benar, kalau syarat yang dinyatakan dalam bagian yang lainnya terpenuhi.

Bagian keputusan kondisional yang mengandung syarat disebut *antecedens*. Kemudian, bagian keputusan yang mengandung apa yang disyaratkan disebut *consequens*. Sebutan itu tidak berubah, meskipun urutan keduanya diubah.

Adapun yang menjadi inti keputusan kondisional ialah hubungan antara *antecedens* dan *consequens*. Oleh karena itu, keputusan kondisional benar, kalau hubungan bersyarat yang dinyatakan di dalamnya benar. Keputusan itu salah, kalau hubungan itu tidak benar.

Hukum-hukum silogisme hipotetis kondisional adalah:

- a. Kalau *antecedensnya* benar (dan hubungannya lurus), maka *consequens* (kesimpulan) nya juga benar.
- b. Kalau *consequens* (kesimpulan) nya salah (dan hubungannya lurus), maka *antecedensnya* juga salah. Artinya, premis major suatu silogisme kondisional merupakan suatu keputusan kondisional yang benar. Bagian putusan kondisional yang mengandung syarat disebut *antecedens*; sedangkan bagian yang dikondisikan disebut *konsekuens*.

Misal: Kalau turun hujan (A), maka jalan-jalan basah (B).

Nah, sekarang turun hujan (A).

Jadi, jalan-jalan basah (B).

Mayor menyatakan suatu syarat (A), yang menjadi sandaran benar-tidaknya konsekuens (B). Minor menyatakan dipenuhi syarat itu. Kesimpulan menyatakan benarnya konsekuens.

3. Silogisme hipotetis **disjungtif**, adalah **silogisme** yang **premis major** nya tediri dari keputusan **disjungtif**. Premis minor mengakui atau memungkiri salah satu kemungkinan yang sudah disebut dalam premis major. Kesimpulan mengandung kemungkinan yang lain. Silogisme hipotetis **disjungtif** dibedakan menjadi silogisme hipotetis **disjungtif** dalam arti **sempit** dan silogisme hipotetis **disjungtif** dalam arti **luas**.

a. Silogisme hipotetis **disjungtif** dalam arti **sempit**, hanya mengandung dua kemungkinan, tidak lebih dan tidak kurang. Keduanya tidak dapat sama-sama benar. Dari dua kemungkinan itu hanya satulah yang dapat benar. Tidak ada kemungkinan yang ketiga.

Misalnya: Ia masuk atau tidak masuk (= tinggal di luar)

Ia masuk

Jadi, ia tidak tidak masuk (=tinggal di luar)

b. Silogisme hipotetis **disjungtif** dalam arti **luas**. Dalam **silogisme** terdapat dua kemungkinan yang harus dipilih. Tetapi kedua kemungkinan ini dapat sama-sama benar juga. Jika kemungkinan yang satu benar, kemungkinan yang lain mungkin benar juga. Kedua kemungkinan itu bisa dikombinasikan. Kombinasi ini menunjukkan adanya kemungkinan yang ketiga. Karena itu silogisme ini praktis tidak bisa dipakai untuk membuktikan sesuatu.

Misal: Dialah yang pergi atau saya (premis major disjungtif dalam arti yang luas).

Dia pergi.

Jadi, (tidak dapat disimpulkan bahwa ‘saya tidak pergi’).

Contoh ini menunjukkan adanya kemungkinan yang ketiga. Kemungkinan itu ialah: ‘**dia dan saya pergi bersama-sama**’.

c. Silogisme hipotetis **disjungtif** dalam arti **sempit** tampak dalam dua corak:

- Mengakui satu bagian **disjungtif** dalam premis minor. Bagian yang lainnya dimungkiri dalam kesimpulan. Corak ini disebut ‘**modus ponendo tollens**’.

Misalnya: Mobil kita diam atau bergerak (tidak diam)
Karena diam, jadi tidak bergerak (tidak tidak diam)

- Memungkiri satu bagian disyungtif dalam premis minor. Dalam kesimpulan bagian lainnya diakui. Corak ini disebut '**modus tollendo ponens**'.
- Misalnya:
- | | |
|--|--|
| Mobil kita diam atau tidak diam (bergerak) | |
| Karena tidak bergerak, jadi diam. | |

4. Silogisme hipotetis **konjungtif** adalah silogisme yang **premis major** nya berupa keputusan **konjungtif**. Keputusan **konjungtif** adalah keputusan di mana persesuaian beberapa predikat untuk satu subyek disangkal. Supaya keputusan itu sungguh **konyungtif** dituntut supaya antara predikat ada perlawanan. Misalnya: '**Si Fulan tidak mungkin sekaligus bergerak dan beristirahat**'. Silogisme ini bisa tampak dalam **dua kemungkinan**:
 - a. Kemungkinan pertama disebut **afirmatif-negatif**, artinya premis minor afirmatif dan kesimpulannya negatif.
Misalnya:
Kartu tidak mungkin sekaligus putih dan hitam
Kartu itu putih
Jadi, kartu itu bukan hitam
 - b. Kemungkinan kedua disebut **negatif-afirmatif**, artinya premis minor negative dan kemungkinan afirmatif.
Misalnya:
Kartu tidak mungkin sekaligus putih dan hitam
Kartu itu tidak putih
Jadi, kartu itu hitam

Ada **hukum** yang mengatur silogisme hipotetis konjungtif ini. Hukum itu didasarkan atas hukum perlawanan kontraris (A - E): jika yang satu benar, yang lain tentu salah. Jika yang satu salah, yang lain tidak pasti benar (artinya: dapat benar, tetapi juga dapat salah). Selanjutnya, ada kemungkinan yang ketiga, yakni keduanya sama-sama salah. Karena itu, kalau yang satu (premis minor silogisme hipotetis konyungtif) benar, maka yang lain pasti salah.

Karena itu, kemungkinan yang pertama (afirmatif-negatif) membuat kesimpulan yang tepat, benar. Sedangkan kemungkinan yang kedua (negatif-afirmatif) tidak menghasilkan kesimpulan yang tepat, benar. Namun kalau kedua keputusan hipotetis konyungtif merupakan perlawanan kontradiktoris, maka semua kemungkinan menghasilkan kesimpulan yang tepat, benar.

Misal: Mobil kita tidak mungkin sekaligus bergerak dan diam.
Mobil kita tidak diam.
Jadi, mobil kita bergerak.

5. **Dilema**, dalam arti yang **sempit** merupakan suatu **pembuktian**. Dalam pembuktian itu ditarik kesimpulan yang sama dari dua atau lebih dari dua keputusan disjungtif. Di dalamnya dibuktikan bahwa dari setiap kemungkinan niscaya ditarik kesimpulan yang tidak dikehendaki. Dengan demikian ‘lawan’ dipojokkan. Pemojokkan terjadi dengan menghadapkannya pada suatu alternatif. Tetapi **setiap alternatif menjurus kepada kesimpulan yang sama**.

Ada persamaan antara dilema dalam arti **sempit** dan silogisme hipotetis disjungtif. Baik silogisme hipotetis disjungtif maupun dilema mulai dengan keputusan disjungtif. Prosedur dilema berbeda dari prosedur silogisme hipotetis disjungtif. Premis minor dilema menunjukkan bahwa bagian mana pun yang dipilih oleh ‘lawan’, ‘lawan’ itu tetap salah. Padahal dalam silogisme hipotetis disjungtif dalam arti sempit hanya ada satu kemungkinan yang benar. Tidak dapat kedua-duanya benar. Pilihan menentukan mana bagian yang benar, mana bagian yang tidak benar.

Prosedur dilemma, premis mayor terdiri dari sebuah putusan disjungtif. Dalam premis minor diambil kesimpulan yang sama dari kedua altenatif. Karena seringkali sukar untuk mengemukakan disjungtif yang tajam (disjungtif dalam arti sempit), maka arti ‘dilema’ yang di dalamnya harus memilih antara dua kemungkinan, yang kedua-duanya mempunyai konsekuensi yang tidak enak, hingga pilihannya menjadi sukar.

Dalam arti yang luas, dilema berarti setiap situasi di mana kita harus memilih dari antara dua kemungkinan. Kedua kemungkinan itu **mempunyai konsekuensi yang tidak enak ini menyebabkan pilihan menjadi sukar**.

Hukum-hukum dalam dilema dari arti sempit adalah:
a. Keputusan disjungtif haruslah lengkap atau utuh. Artinya, semua kemungkinan harus disebut. Tiap-tiap bagian harus

sungguh selesai, habis atau tuntas, sehingga tidak ada kemungkinan yang lain lagi.

- b. Konsekuensinya haruslah lurus. Artinya, haruslah disimpulkan secara lurus dari tiap-tiap bagian.
- c. Kesimpulan yang lain tidak mungkin. Artinya, kesimpulan tersebut merupakan satu-satunya kesimpulan yang mungkin ditarik

Misal: Jika mahasiswa **absen** ketika harus belajar di kelas, itu berarti bahwa ia malas, **dan jika** ia masuk kelas, tetapi tertidur, itu pun berarti bahwa ia malas. Mahasiswa itu absen atau tertidur.

Kesimpulannya: Mahasiswa itu malas (yang mana pun yang dipilih, kesimpulannya sama).

6. Paradok, adalah suatu situasi yang timbul dari sejumlah premis yang diikuti kebenarannya yang bertolak dari suatu pernyataan dan akan tiba pada kesimpulan yang mengandung konflik atau kontradiksi.

Paradok disebut juga antinomy karena melanggar *principian contradictionis* yang menyatakan bahwa tidak mungkin sesuatu itu pada waktu yang sama adalah sesuatu itu dan bukan sesuatu itu. Adapun yang dimaksud adalah mustahil ada hal yang bertentangan pada sesuatu pada waktu yang bersamaan.

Misal: Jika yang dikatakan Fulan benar, ia bukan pembohong.
 Jika Fulan bukan pembohong, apa yang dikatakannya tidak benar.
 Jika apa yang dikatakan tidak benar, ia pembohong.
 Jadi, ia adalah pembohong dan bukan orang jujur (kontruksi pertama).

Jika yang dikatakan Fulan tidak benar, ia adalah pembohong.

Jika ia pembohong, apa yang dikatakannya tidak benar.
 Jika apa yang dikatakannya tidak benar, itu berarti bahwa ia adalah orang yang jujur.
 Jadi, ia adalah orang jujur dan bukan pembohong (kontruksi kedua).

Apa yang dikatakan Fulan sesungguhnya secara serentak mengandung kebohongan dan kebenaran. Jika kebohongan, ia benar-benar pembohong, dan jika kebenaran, ia adalah seorang yang jujur.

Sama seperti dilemma, paradox bisa digunakan dalam perdebatan untuk mematahkan argumentasi lawan dengan menempatkannya ke dalam situasi yang sulit dan serba salah.

Sumber:

Alex Lanur. *Logika: Selayang Pandang*. Yogyakarta: Kanisius, 1983.

W. Pespoprodjo dan T. Gilareso. *Logika Ilmu Menalar: Dasar-Dasar Berpikir Tertib, Logis, Kritis, Analitis, Dialektis*. Bandung: Pustaka Grafika, 2011.

PERTEMUAN XIII

AZAS-AZAS PEMIKIRAN

1. **Azas** adalah sesuatu yang mendahului. Juga dapat dikatakan: titik pangkal dari mana sesuatu muncul dan dimengerti. Sedangkan **azas pemikiran** adalah **pengetahuan dari mana pengetahuan yang lain tergantung dan dimengerti**. Juga disebut pengetahuan yang menunjukkan **mengapa pada umumnya kita dapat menarik suatu kesimpulan**.
2. **Azas pemikiran**, meliputi azas-azas **primer** dan **sekunder**.
 - a. **Azas primer** mendahului azas-azas lainnya. Azas ini juga tidak tergantung pada azas-azas lain. Azas primer berlaku untuk segala sesuatu yang ada. Azas ini dibedakan menjadi:
 - 1) **Azas identitas (*principium identitatis*)**.

Azas ini merupakan dasar dari semua pemikiran. Azas ini tampak dalam pengakuan bahwa **benda ini adalah ini dan bukan benda lainnya**, atau **benda itu adalah benda itu dan bukan benda lainnya**.

Dalam logika pernyataan ini berarti: ‘apabila sesuatu diakui, semua kesimpulan yang lain yang ditarik dari pengakuan itu juga harus diakui. Apabila sesuatu diakui, lalu kesimpulan yang ditarik daripadanya dimungkiri, hal itu menyatakan bahwa pengakuan tadi dibatalkan lagi. Tidak dapat sesuatu diakui dan serentak pula dimungkiri.

Misal: Cabai itu pedas.

Ahmad itu pandai.

Ihsan itu mahasiswa Ilmu Sejarah.

Pak Ajat dari Ciamis.

- 2) **Azas kontradiksi (*principium contradictionis*)**.

Azas ini merupakan **perumusan negative dari azas identitas**. Dalam logika hal ini berarti: ‘menaati azas identitas dengan menjauhkan diri dari kontradiksi. Atau,

tidak boleh membatalkan atau memungkiri begitu saja sesuatu yang sudah diakui.

Misal:

Mahasiswa yang kuliah di ruang G01.107 pukul 11.30 WIB bukan mahasiswa Ilmu Sejarah angkatan 2017.

(Jika kita mengakui sesuatu itu bukan A, maka tidak mungkin pada saat itu ia adalah A)

Seorang mahasiswa (pada saat yang bersamaan) cemerlang dan tidak cemerlang dalam matematika, meskipun bisa jadi ia cemerlang dalam bahasa, tetapi tidak cemerlang dalam biologi.

3) Azas penyisihan-kemungkinan-yang ketiga (*principium tertii exclusi*).

Azas ini menyatakan bahwa kemungkinan yang ketiga tidak ada. Artinya, ‘jikalau ada dua keputusan yang kontradiktoris, pastilah salah satu dari antaranya salah. Sebab, keputusan yang satu merobohkan keputusan lainnya. Tidak mungkin kedua-duanya sama-sama benar atau sama-sama salah.

Misal:

Mahasiswa yang ada di ruang G01.107 pada saat kuliah logika semuanya wanita, tidak ada pria.

4) Azas-alasan-yang mencukupi (*principium rationis sufficientis*).

Azas ini menyatakan bahwa sesuatu yang ada mempunyai alasan yang cukup untuk adanya. Bukan hanya sesuatu tetapi segala sesuatu mempunyai alasan yang cukup untuk adanya. Segala sesuatu itu dapat dimengerti. Tetapi janganlah memperluas penerapan azas ini pada semua yang ada. Penerapan itu juga tidak boleh dikenakan pada sesuatu yang hanya satu saja. Sebab tidak semua kenyataan dapat dimengerti dengan cara yang memadai. Pikiran manusia sangat terbatas.

Misal:

Cabai itu pedas.
 Ahmad itu pandai.
 Ihsan itu mahasiswa Ilmu Sejarah.
 Pak Ajat dari Ciamis.

b. Azas sekunder, merupakan pengkhususan dari azas primer di atas. Azas-azas ini dapat dipandang dari sudut isinya dan dari sudut luasnya.

1) Dari sudut isinya terdapat:

- **Azas kesesuaian (*principium convenientiae*)**.
 Azas ini menyatakan bahwa ada dua hal yang sama. Salah satu dari antaranya sama dengan hal yang ketiga. Dengan demikian hal yang lain itu juga sama dengan hal yang ketiga tadi.

Misalnya: Jika $S = M$, dan $M = P$, maka $S = P$
 (dengan catatan bahwa S dan P di sini dihubungkan satu sama lain dengan satu M).

Amin (S) adalah mahasiswa yang pandai (M)
 Mahasiswa yang pandai (M) itu hebat (P)
 Amin (S) itu hebat (P)

- **Azas ketidaksesuaian (*principium inconvenientiae*)**.

Azas ini juga menyatakan bahwa ada dua hal yang sama. Tetapi salah satu dari antaranya tidak sama dengan hal yang ketiga. Dengan demikian hal yang lain itu juga tidak sama dengan yang ketiga tadi.

Misalnya: Jika $A = B$, tetapi $B \neq C$, maka $A \neq C$.
 Mahasiswa (A) adalah kaum yang terdidik (B)
 Kaum yang terdidik (B) bukan kriminal (C)
 Mahasiswa (A) bukan criminal (C)

2) Dari sudut luasnya, terdapat:

- **Azas** dikatakan tentang semua (*principium dictum de omni*). Apa yang secara universal diterapkan pada seluruh

lingkungan suatu pengertian (subyek), juga boleh diterapkan pada semua bawahannya.

Misal: **Mahasiswa** (kata, pengertian, term, atau konsep ‘mahasiswa’ menunjuk kepada semua mahasiswa tanpa kecuali, baik jenjang maupun tempat atau PT-nya).

- **Azas**-tidak dikatakan tentang mana pun juga (*principium dictum de nullo*). Apa yang secara universal tidak dapat diterapkan pada suatu pengertian (subyek), juga tidak dapat diterapkan pada semua bawahannya.

Misal: Tidak seorangpun mahasiswa (kata, pengertian, term, atau konsep ini berlaku sebaliknya dari contoh di atas).

Sumber:

Alex Lanur. *Logika: Selayang Pandang*. Yogyakarta: Kanisius, 1983.

W. Pespoprodjo dan T. Gilareso. *Logika Ilmu Menalar: Dasar-Dasar Berpikir Tertib, Logis, Kritis, Analitis, Dialektis*. Bandung: Pustaka Grafika, 2011.

PERTEMUAN XIV-XV KEKELIRUAN BERPIKIR

A. Kekeliruan Formal

1. ***Fallacy of Four Terms*** (Kekeliruan karena menggunakan Empat Terms). Kekeliruan berpikir karena empat term dalam silogisme ini terjadi **karena term penengah diartikan ganda**, sedangkan dalam patokan diharuskan hanya terdiri dari tiga term. Misalnya:

Semua perbuatan mengganggu orang lain diancam dengan hukuman

Menjual barang di bawah harga tetangganya adalah mengganggu kepentingan orang lain

Jadi, menjual barang di bawah harga tetangganya diancam hukuman.

Orang berpenyakit menular harus diasingkan

Orang berpenyakit panu adalah membuat penularan penyakit

Jadi, dia harus diasingkan

2. ***Fallacy of Undistributed Middle*** (Kekeliruan Karena Kedua Term Penengah Tidak Mencakup). Kekeliruan berpikir karena tidak satu pun dari kedua term penengah mencakup, seperti:

Orang yang terlalu banyak belajar kurus

Dia kurus sekali,

karena itu **tentulah ia banyak belajar**

Semua anggota PBB adalah negara merdeka.

Negara itu tentu menjadi anggota PBB,

karena **memang negara merdeka.**

3. ***Fallacy of Illicit Process*** (Kekeliruan Karena Proses Tidak Benar). Kekeliruan berpikir karena term premis tidak mencakup, tetapi dalam konklusi mencakup.

Kura-kura adalah binatang malata

Ular bukan kura-kura

Karena itu, **ia bukan binatang melata**

Kuda adalah binatang

Sapi bukan kuda

Jadi, ia bukan binatang

4. *Fallacy of Two Negative* (Kekeliruan Karena Menyimpulkan Dari Dua Premis Yang Negatif). Kekeliruan berpikir karena mengambil kesimpulan dari dua premis negatif. Apabila terjadi demikian sebenarnya tidak bisa ditarik konklusi.

Tidak satu pun drama yang baik mudah dipertontonkan,
Tidak satu pun drama Shakespeare mudah dipertontonkan
Maka, semua drama Shakespeare adalah baik

Tidak satu pun barang yang baik itu murah
Semua barang di toko itu tidak murah
Jadi, semua di toko adalah baik

5. *Fallacy of Affirming the Consequent* (Kekeliruan Karena Mengakui Akibat). Kekeliruan berpikir dalam silogisme hipotetik karena membenarkan akibat, kemudian membenarkan pula sebabnya.

Bila kita bisa berkendaraan secepat cahaya, maka kita bisa mendarat di bulan
Kita telah dapat mendarat di bulan
Berarti kita telah dapat berkendaraan secepat cahaya

Bila pecah perang harga barang-barang naik
Sekarang harga barang naik
Jadi, perang telah pecah.

6. *Fallacy of Denying Antecedent* (Kekeliruan Karena Menolak Sebab). Kekeliruan berpikir dalam silogisme hipotetik karena mengingkari sebab, kemudian disimpulkan bahwa akibat juga tidak terlaksana.

Bila permintaan bertambah harga naik
Nah, sekarang permintaan tidak bertambah
Jadi, harga tidak naik

Bila datang elang maka ayam berlarian
Sekarang elang tidak datang
Jadi, ayam tidak berlarian

7. ***Fallacy of Disjunction*** (Kekeliruan Karena Bentuk Disyungtif). Kekeliruan berpikir terjadi dalam silogisme disyungtif karena mengingkari alternative pertama, kemudian membenarkan alternative lain. Padahal menurut patokan, pengingkaran alternatif pertama, bisa juga tidak terlaksananya alternatif yang lain.

Dia lari ke Jakarta atau ke Bandung

Ternyata tidak di bandung

Berarti, **dia ada di Jakarta** (atau bisa tidak di Bandung maupun Jakarta)

Dia menulis cerita atau pergi ke Surabaya

Dia tidak pergi ke Surabaya

Jadi, **ia tentu menulis cerita**

8. ***Fallacy of Incosistency*** (Kekeliruan Karena Tidak Konsisten). Kekeliruan berpikir karena tidak runtutnya pernyataan yang satu dengan pernyataan yang diakui sebelumnya.

Anggaran dasar organisasi kita sudah sempurna

Kita perlu melengkapi beberapa pasal agar komplit

Tuhan adalah Maha Kuasa

Karena itu, Ia bisa menciptakan tuhan lain yang lebih kuasa dari Dia

B. Kekeliruan Informal

1. ***Fallacy of Hasty Generalization*** (Kekeliruan Karena Membuat Generalisasi yang Terburu-buru). Kekeliruan berpikir karena tergesa-gesa membuat generalisasi, yaitu mengambil kesimpulan umum dari kasus individual yang terlampau sedikit, sehingga kesimpulan yang ditarik melampaui batas lingkungannya.

Dia orang Islam, mengapa membunuh.

Kalau begitu, orang Islam memang jahat.

Panen di kabupaten gagal

Kalau begitu tahun ini di Indonesia harus mengimpor beras

2. ***Fallacy of Forced Hypothesis*** (Kekeliruan Karena Memaksakan Praduga). Kekeliruan berpikir karena menetapkan kebenaran suatu dugaan.

Seorang pegawai datang ke kantor dengan luka gorean di pipinya;

Seorang menyatakan bahwa isterinyla yang melukainya dalam suatu percekcokan karena diketahuinya selama ini orang itu kurang harmonis hubungannya dengan isterinya;

Padahal sebenarnya karena goresan besi pagar

3. ***Fallacy of Begging the Question*** (Kekeliruan Karena Mengundang Permasalahan). Kekeliruan berpikir karena mengambil konklusi dan premis yang sebenarnya harus dibuktikan dahulu kebenarannya.

Allah iu mesti ada karena adanya bumi

(Di sini orang akan membyuktikan bahwa Allah itu ada dengan dasar adanya bumi, tetapi tidak dibuktikan bahwa bumi adalah ciptaan Allah)

4. ***Fallacy of Circular Argument*** (Kekeliruan Karena Menggunakan Argumen yang Berputar). Kekeliruan berpikir karena menarik kesimpulan dari suatu premis, kemudian kesimpulan tersebut dijadikan sebagai premis, sedangkan premis semula dijadikan kesimpulan pada argument berikutnya.

Sarjana-sarjana lulusan perguruan tinggi UKY kurang bermutu karena organisasinya kurang baik.

Mengapa organisasi perguruan tinggi kurang baik?

Dijawab, karena perguruan tinggi itu kurang bermutu.

5. ***Fallacy of Argumentative Leap*** (Kekeliruan Karena Berganti Dasar). Kekeliruan berpikir karena mengambil kesimpulan yang tidak diturunkan dari premisnya. Jadi mengambil kesimpulan melompat dari dasar semula.

Ia kelak menjadi guru besar yang cerdas

Sebab orang tuanya kaya

Pantas ia cantik karena pendidikannya tinggi

6. ***Fallacy of Appealing to Authority*** (Kekeliruan Karena Mendasarkan pada Otoritas). Kekeliruan berpikir karena mendasarkan diri pada kewibawaan atau kehormatan seseorang tetapi dipergunakan untuk permasalahan di luar otoritas ahli tersebut.

Pisau cukur ini sangat baik
Sebab Rudi Hartono selalu menggunakan

Bangunan ini sangat kokoh, sebab dokter Fulan mengatakan demikian.

- 7. *Fallacy of Appealing to Force*** (Kekeliruan Karena Mendasarkan Diri pada Kekuasaan). Kekeliruan berpikir karena berargumen dengan kekuasaan yang dimiliki, seperti menolak pendapat seseorang dengan mengatakan:

Kau masih juga membantah pendapatku. Kau baru satu tahun duduk di bangku perguruan tinggi, aku sudah lima tahun.

- 8. *Fallacy of Abusing*** (Kekeliruan Karena Menyerang Pribadi). Keke-liruan berpikir karena menolak argument yang dikemukakan seseorang dengan menyerang pribadinya.

Dia adalah seorang yang brutal
Jangan dendarkan pendapatnya

- 9. *Fallacy of Ignorance*** (Kekeliruan Karena Kurang Tahu). Kekeliruan berpikir karena menganggap bahwa lawan bicara tidak bisa membuktikan kesalahan argumentasinya, dengan sendirinya argumentasi yang dikemukakannya benar.

Sudah berapa kali kau kemukakan alasanmu tetapi tidak terbukti gagasanku salah. Inilah buktinya bahwa pendapatku benar.

- 10. *Fallacy of Complex Question*** (Kekeliruan Karena Pertanyaan yang Ruwet). Kekeliruan berpikir karena mengajukan pertanyaan yang bersifat menjebak.

Jam berapa kamu pulang semalam? (Sebenarnya yang ditanya tidak pergi. Penanya hendak memaksakan pengakuan bahwa yang ditanya semalam pergi).

- 11. *Fallacy of Oversimplification*** (Kekeliruan Karena Alasan Terlalu Sederhana). Kekeliruan berpikir karena bergargumen tasi dengan alas an yang tidak kuat atau tidak cukup bukti.

Kendaraan buatan Honda adalah yang terbaik,
karena paling banyak peminatnya.

- 12. Fallacy of Accident** (Kekeliruan Karena Menetapkan Sifat). Kekeliruan berpikir karena menetapkan sifat bukan keharusan yang ada pada suatu benda bahwa sifat itu tetap ada selamanya.

Daging yang kita makan hari ini adalah dibeli kemarin,
Daging yang dibeli kemarin adalah daging mentah
Jadi, hari ini kita makan daging mentah

- 13. Fallacy of Irrelevant Argument** (Kekeliruan Karena Argumen yang Tidak Relevan). Kekeliruan berpikir karena mengajukan argument yang tidak ada hubungannya dengan masalah yang menjadi pokok pembicaraan.

Pisau silet itu berbahaya daripada peluru
Karena tangan sering teriris oleh pisau silet dan tidak pernah oleh peluru.

- 14. Fallacy of False Analogy** (Kekeliruan Karena salah Mengambil Analogi). Kekeliruan berpikir karena menganalogikan dua permasa-lahan yang kelihatannya mirip, tetapi sebenarnya berbeda secara mendasar.

- 15. Fallacy of Appealing to Pity** (Kekeliruan Karena Mengundang Belas Kasihan). Kekeliruan berpikir karena menggunakan uraian yang sengaja menarik belas kasihan untuk mendapatkan konklusi yang diharapkan. Uraian itu sendiri tidak salah tetapi menggunakan kalimat-kalimat yang menarik belas kasihan agar kesimpulannya menjadi lain, padahal msalahnya hubungan dengan fakta, bukan dengan perasaan.

Saya sampaikan kepada Anda (para Juri), bukan untuk kepentingan Si Fulan, tetapi menyangkut permasalahan yang panjang, ke belakang ke masa yang sudah lampau maupun ke depan ke masa yang akan dating. Saya katakan pada Anda, bukan untuk kepentingan Si Fulan, tetapi untuk mereka para penerus, para generasi yang akan datang, anak-anak kita semua, dan seterusnya... yang pada ujungnya minta ‘suatu hukuman diperberat’ atau sebaliknya...

C. Kekeliruan Karena Pengaruh Bahasa

1. ***Fallacy of Composition*** (Kekeliruan Karena Komposisi). Kekeliruan berpikir karena menetapkan sifat yang ada pada bagian untuk menyipati keseluruhannya.

Setiap kapal perang telah siap tempur, maka keseluruhan angkatan laut sudah siap tempur.

Mur ini sangat ringan, karena itu, mesinnya tentu ringan juga

2. ***Fallacy of Division*** (Kekeliruan Karena dalam Pembagian). Kekeliruan berpikir karena menetapkan sifat yang ada pada keseluruhannya, maka demikian juga setiap bagiannya.

Kompleks ini dibangun di atas tanah yang luas, tentunya kamar-kamar tidurnya juga luas.

3. ***Fallacy of Accent*** (Kekeliruan Karena Tekanan). Kekeliruan berpikir karena memberikan tekanan dalam pengucapan.

Ibu, ayah pergi (yang hendak dimaksud adalah ibu dan ayah pembicara sedang pergi. Seharusnya tidak ada penekanan pada ibu, sebab maknanya menjadi pemberitahuan pada ibu bahwa ayah baru saja pergi).

4. ***Fallacy of Amphiboly*** (Kekeliruan Karena Amfiboli). Kekeliruan berpikir karena kalimat yang dapat ditafsirkan berbeda-beda.

Croesus, raja Lydia tengah memikirkan untuk berperang melawan kerajaan Persia. Sebagai raja yang berhati-hati, ia tidak akan melaksanakan peperangan manakala tidak ada jaminan untuk menang. Oleh karena itu, ia meminta pertimbangan kepada pendeta Oracle Delphi. Ia mendapat jawaban: ‘Apabila Croesus berangkat melawan Cyrus ia akan menghancurkan sebuah kerajaan besar’. Puas dengan jawaban tersebut, Croesus pun berangkat dengan ‘tafsiran’ bahwa ia pasti menang.

5. ***Fallacy of Equivocation*** (Kekeliruan Karena Menggunakan Kata dalam Beberapa Arti). Kekeliruan berpikir karena menggunakan kata yang sama dengan arti yang lebih dari satu.

Gajah adalah binatang, jadi, gajah **kecil** adalah binatang yang **kecil**.

Kata ‘kecil’ dalam ‘gajah kecil’ berbeda pengertiannya dengan ‘kecil’ dalam ‘binatang kecil’.

Sumber:

Alex Lanur. *Logika: Selayang Pandang*. Yogyakarta: Kanisius, 1983.

Mundir. *Logika*. Jakarta: Rajawali Press, 2012.

W. Pespoprodjo dan T. Gilareso. *Logika Ilmu Menalar: Dasar-Dasar Berpikir Tertib, Logis, Kritis, Analitis, Dialektis*. Bandung: Pustaka Grafika, 2011.

PERTEMUAN XVI

TEORI dan PARADIGMA

A. Pengertian

1. **Teori**, merupakan sebuah **rumusan** atau **pernyataan** yang berasal dari **interpretasi** seseorang terhadap **fakta-fakta**, atau **penjelasan** mengenai gejala-gejala yang terdapat dalam dunia fisik. Teori merupakan suatu **abstraksi intelektual** di mana pendekatan secara rasional digabungkan dengan pengalaman empiris.
2. Pada dasarnya **tidak ada perbedaan yang nyata** antara **fakta** dan **teori**, karena setiap teori merupakan pernyataan suatu fakta dalam hubungannya dengan fakta lain.
3. Tujuan akhir dari setiap disiplin keilmuan adalah '**mengembangkan sebuah teori keilmuan yang bersifat utuh dan konsisten**'.
4. Sebuah **teori biasanya terdiri dari hukum-hukum**. Hukum pada hakekatnya merupakan **pernyataan yang menyatakan hubungan antara dua variabel**. Pernyataan yang mencakup sebab akibat atau kausalitas ini memberikan **kemungkinan untuk membuat prediksi** tentang sesuatu.
5. **Teori dan hukum** ini harus mempunyai **tingkat keumuman yang tinggi**, atau idealnya harus universal.

B. Macam-Macam Teori

1. Ada **dua macam teori**, yaitu **umum** dan **khusus**.
2. **Teori umum**, adalah suatu pernyataan, apabila ia benar maka ia benar secara universal. Teori tersebut berlaku sepanjang waktu, di semua tempat, dan semua keadaan, serta semua permasalahan yang sesuai dengannya. Suatu **generalisasi** merupakan teori yang bersifat umum. Misalnya, sebuah pernyataan yang berbunyi: 'bertambahnya permintaan akan menaikkan harga

barang'; 'bertambahnya penduduk itu menurut deret ukur, sedangkan bertambahnya makanan seperti deret hitung'.

3. **Teori khusus**, adalah teori yang berkaitan dengan sejumlah fakta-fakta particular tertentu. Ia berusaha untuk menjelaskan fakta-fakta dalam hubungannya yang satu dengan lainnya. Ia harus sesuai dengan fakta-fakta yang diketahuinya, tetapi juga harus berhasil mengidentifikasi beberapa fakta atau sejumlah fakta yang selama itu belum diketahui. Misalnya, apabila ada kasus berkaitan dengan menurunnya jumlah pelanggan; selanjutnya dilakukan penelitian dengan memperhatikan banyak fakta-fakta berkenaan dengan menurunnya jumlah pelanggan. Akhirnya, ditemukanlah suatu teori yang dipakai untuk mengatasi munurunnya jumlah pelanggan tersebut.

C. Hipotesis

1. **Hipotesis.** Setiap teori bermula dari hipotesis. Di antara keduanya tidak memiliki perbedaan yang prinsip, kecuali hanya **graduasi** saja. Hipotesis juga merupakan interpretasi terhadap fakta, hanya saja kebenarannya belum diuji, Hipotesis merupakan dugaan sementara, yang kebenarannya perlu pengujian lebih lanjut.
2. **Pengujian hipotesis.** Ukuran-ukuran yang dapat digunakan untuk menilai suatu hipotesis adalah:
 - a. **Relevansi.** Hipotesis tentulah harus relevan dengan fakta yang hendak dijelaskan. Hipotesis yang diajukan harus dapat ditarik darinya kesimpulan deduktif dengan fakta-fakta yang menjadi permasalahan.
 - b. **Mampu untuk diuji.** Suatu hipotesis harus memungkinkan untuk diuji dengan observasi untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis tersebut. Observasi untuk menguji suatu hipotesis bisa dilakukan secara langsung dan tidak langsung.
 - c. **Bersesuaian dengan hipotesis yang telah diterima sebagai pengetahuan yang benar.** Suatu hipotesis itu dapat diterima apabila ia koheren dengan hipotesis yang lebih dahulu dinyatakan dan disusun secara logis diterima oleh manusia, serta dihargai sebagai sesuatu yang bernilai tinggi.
 - d. **Mempunyai daya ramal.** Hipotesis yang baik tidak saja mendeskripsikan fakta-fakta, tetapi interpretasi yang

dibuatnya mampu untuk menjelaskan fakta-fakta sejenis yang tidak diketahui sebelumnya.

- e. **Sederhana.** Hipotesis yang lebih sederhana adalah lebih baik. Misalnya, hipotesis Copernicus yang menyatakan bahwa ‘matahari adalah pusat jagata raya, bumi dan benda-benda lainnya beredar mengelilinginya menurut orbit masing-masing tanpa membutuhkan penjelasan geometri yang rumit.

D. Teori dan Metode Ilmiah

1. **Generalisasi, hubungan kausal, dan analogi** merupakan metode untuk menemukan pengetahuan baru. Untuk itu perlu diketahui apa yang disebut metode ilmiah.
2. **Metode ilmiah** adalah cara untuk mendapatkan pengetahuan dengan cara ilmiah. Pengetahuan yang diperoleh dengan cara ilmiah adalah pengetahuan ilmiah, atau disebut ilmu. Adapun langkah-langkah yang ditempuh adalah:
 - a. **Penemuan atau penentuan masalah.** Pada tahap ini secara sadar diketahui adanya ‘masalah’ yang telah ditelaah ruang lingkup dan batas-batasnya.
 - b. **Perumusan masalah,** merupakan usaha untuk mendeskripsikan masalah yang dihadapi dengan lebih jelas. Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap semua faktor yang terkait dengan masalah yang dihadapi, dan selanjutnya, disusunlah kerangka permasalahan atau rumusan masalah.
 - c. **Pengajuan hipotesis,** adalah berupa penjelasan sementara mengenai hubungan sebab akibat dari faktor-faktor yang mem-bentuk kerangka masalah atau sesuai rumusan masalah. Hipotesis ini bisa disusun berdasarkan penalaran induktif.
 - d. **Deduksi hipotesis** merupakan langkah perantara untuk pengujian suatu hipotesis. Deduksi hipotesis merupakan identifikasi fakta-fakta apa saja yang dapat dilihat dalam hubungannya dengan suatu hipotesis.
 - e. **Pembuktian hipotesis.** Pada tahap ini dikumpulkan fakta-fakta untuk membuktikan hipotesis yang telah diajukan. Kalau fakta-fakta itu memang ada, maka hipotesis yang diajukan itu benar adanya, atau justru terjadi sebaliknya.
 - f. **Penerimaan hipotesis menjadi teori ilmiah.** Hipotesis yang telah terbukti kebenarannya diterima sebagai pengetahuan baru dan dianggap sebagai bagian dari ilmu. Hipotesis yang

demikian berubah menjadi suatu teori ilmiah, yaitu suatu penjelasan teoritis yang dapat dipertanggung jawabkan mengenai suatu gejala tertentu.

E. Paradigma

1. Pengertian paradigma adalah ‘**seperangkat kepercayaan atau keyakinan yang menuntun seseorang dalam bertindak**’ dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menurut **Guba**, paradigma dalam ilmu pengetahuan mempunyai definisi ‘**seperangkat keyakinan mendasar yang memandu tindakan-tindakan manusia dalam keseharian maupun dalam penyelidikan ilmiah**’.d
3. **Ahimsa Putra** mendefinisikan **paradigma** ‘sebagai **seperangkat konsep** yang berhubungan satu sama lain secara logis membentuk sebuah kerangka pemikiran yang berfungsi untuk memahami, menafsirkan dan menjelaskan kenyataan dan/ atau masalah yang dihadapi’.
4. Beberapa **konsep** lain dengan makna yang **kurang lebih sama dengan paradigma**, antara lain: **kerangka teoritis** (*theoretical framework*), **kerangka konseptual** (*conceptual framework*), **kerangka pemikiran** (*frame of thinking*), **orientasi teoritis** (*theoretical orientation*), **sudut pandang** (*perspective*), atau **pendekatan** (*approach*). Misal, dalam ilmu pengetahuan telah berkembang paradigma: (1) **positivisme**, (2) **postpositivisme**, (3) teori kritis atau **critical theory**, dan (4) **konstruktivisme**.
5. Menurut Thomas Kuhn, E.C. Cuff dan G.C.F Payne, sebuah paradigma, kerangka teori atau pendekatan dalam ilmu sosial-budaya memiliki **unsur pokok**, yakni: (1) **asumsi-asumsi dasar**; (2) **nilai-nilai**; (3) **masalah-masalah yang diteliti**; (4) **model**; (5) **konsep-konsep**; (6) **metode penelitian**; (7) **metode analisis**; (8) **hasil analisis** atau **teori**, dan (9) **representasi** (*etnografi*) (Ahimsa Putra).
6. **Perbedaan paradigma** dapat terjadi karena perbedaan pandangan filosofis, konsekuensi logis dari perbedaan teori yang digunakan, dan sifat metodologi yang digunakan untuk mencapai kebenaran.

Sumber:

- Alex Lanur. *Logika: Selayang Pandang*. Yogyakarta: Kanisius, 1983.
- H. Mohammad Adib. *Filsafat Ilmu: Ontologi, Epistemologi, dan Logika Pengetahuan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.
- Mundir. *Logika*. Jakarta: Rajawali Press, 2012.
- W. Pespoprodjo dan T. Gilareso. *Logika Ilmu Menalar: Dasar-Dasar Berpikir Tertib, Logis, Kritis, Analitis, Dialektis*. Bandung: Pustaka Grafika, 2011.