SERI PENGANTAR FILSAFAT

logika

Editor
Benjamin Martin

Penerjemah
Moh. Gema Maulana



ANTINOMI

SERI PENGANTAR FILSAFAT

Logika

SERI PENGANTAR FILSAFAT

Logika

Editor:
Benjamin Martin

ANTI
NOMI

Logika

Editor: Benjamin Martin

Diterjemahkan dari:
Introduction to Philosophy: Logic
© 2020
by Bahram Assadian; Matthew Knachel; Cassiano Terra Rodrigues; Michael Shaffer; Nathan Smith; Benjamin Martin (Book Editor); and Christina Hendricks (Series Editor)
Dipublikasikan pertama kali oleh Rebus Press

Terbitan Pertama: November 2026
Alih Bahasa: Moh. Gema Maulana
Penyunting Bahasa: Taufiqurrahman
Penyelaras Akhir: Fajar Nurcahyo
Tata Letak: Rée
Desain Sampul: Rée
Ilustrasi Sampul: Albert Gleizes

Penerbit Antinomi
Jl. Kaliurang Km 5,3 No. 12 Sleman, 55281, Yogyakarta
antinomi.inst@gmail.com
https://antinomi.org

e-ISBN 978-634-96964-3-2 (PDF)
ISBN 978-634-96964-2-5 (Cetak)

Buku ini berlisensi Creative Commons Attribution 4.0 International License, kecuali jika dinyatakan lain. Dilarang memperjualbelikan buku ini dalam bentuk apa pun. Buku ini bisa diakses secara bebas melalui antinomi.org/publikasi

---

Daftar Isi

Pengantar 1
BENJAMIN MARTIN

1 Apa itu Logika? 5
MATTHEW KNACHEL

2 Mengevaluasi Argumen 21
NATHAN SMITH

3 Logika Formal dalam Filsafat 41
BAHRAM ASSADIAN

4 Sesat Pikir Informal 65
CASSIANO TERRA RODRIGUES

5 Kondisi Niscaya dan Memadai 85
MICAHEL SHAFFER

Referensi dan Bacaan Lanjutan 105

Solusi Soal 109

Glosarium 139

Pernyataan Peninjauan 143

Daftar Kontributor 145

Pengantar

BENJAMIN MARTIN

WALAUPUN filsafat sering dianggap ditentukan oleh jenis pertanyaan yang berusaha dijawabnya, pada kenyataannya, bidang ini juga ditentukan oleh metodologinya. Dalam hal ini, filsafat tidak berbeda dari bidang penelitian lain. Masing-masing memiliki norma mengenai jenis pertanyaan yang hendak dijawab dan cara menjawabnya. Bagian lain dari seri *Introduction to Philosophy* terutama memberi latar belakang mengenai pertanyaan yang ingin dijawab para filsuf; bagian tentang logika ini memberi pengantar mengenai sejumlah alat yang dipakai filsuf untuk menjawabnya.

Seperti dalam setiap bidang riset akademik, filsuf diharapkan memberi alasan bagi setiap ide yang mereka usulkan, dan dalam filsafat alasan itu pada umumnya berbentuk *argumen*. Maka, berfilsafat berarti terlibat dalam argumentasi. Agar menjadi praktisi filsafat yang efektif, kita harus memahami apa itu argumen, bagaimana mengenalinya, dan bagaimana mengevaluasinya secara efektif. Karena itu, tidak mengherankan bahwa ada cabang filsafat khusus yang menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, yakni *logika*. Tujuan bagian tentang logika ini adalah memberi Anda konsep yang diperlukan untuk mengenali dan mengevaluasi argumen, serta memulai perjalanan tanpa akhir untuk menjadi

praktisi filsafat yang unggul.

Selain itu, konsep dan alat yang dibahas di seluruh bagian ini berguna dalam ranah kehidupan lain. Argumen berperan sama pentingnya dalam kehidupan publik maupun kehidupan intelektual. Orang lain akan mengajukan argumen untuk membujuk kita bahwa pernyataan mereka benar; adalah tanggung jawab kita untuk mengevaluasi apakah argumen itu sungguh memberi alasan yang baik untuk menerima klaimnya. Kemampuan mengevaluasi argumen dengan tepat merupakan keterampilan dasar. Dengan memperoleh keterampilan logis, kita memperoleh keterampilan hidup yang penting. Keterampilan ini dapat mencegah kita disesatkan oleh klaim orang lain, termasuk politikus dan media, serta membuat kita bisa merumuskan alasan yang lebih jelas bagi keyakinan kita sendiri. Ia adalah salah satu perangkat terbaik untuk melindungi keyakinan dari teknik-teknik persuasi orang lain.

Buku ini terdiri dari lima bab; setiap bab memperkenalkan konsep dasar baru yang diperlukan untuk terlibat dalam argumentasi. Bab pertama, *Apa Itu Logika?*, menguraikan lebih jauh tujuan logika dan perannya dalam filsafat secara keseluruhan. Anda akan diperkenalkan kepada konsep argumen, cara mengenali apakah sesuatu merupakan argumen, dan cara mengidentifikasi isinya. Bab kedua, *Mengevaluasi Argumen*, melanjutkan bab pertama. Setelah mengenali argumen, kita harus menentukan apakah argumen itu baik. Namun, tidak semua argumen dapat dinilai dengan kriteria yang sama, karena jenis argumen yang berbeda menopang kesimpulannya dengan cara yang berbeda. Bab ini menguraikan berbagai jenis argumen dalam filsafat dan bidang lain, memberi beberapa cara mengenalinya, serta kriteria untuk mengevaluasi setiap jenis.

Jika Bab 1 dan 2 menyediakan konsep untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi argumen, Bab 3 dan 4 memberikan keterampilan praktis untuk mengetahui apakah sebuah argumen itu baik atau tidak. Bab 3,

Logika Formal dalam Filsafat, menjelaskan bagaimana mengenali bentuk dasar argumen membantu kita mengevaluasi jenis argumen penting dalam filsafat, yaitu *argumen deduktif*. Upaya mengenali bentuk dasar yang dimiliki oleh sejumlah argumen merupakan tujuan pokok bidang penelitian logika yang disebut *logika formal*. Karena itu, Bab 3 adalah pengantar mengenai apa yang hendak disediakan para ahli logika formal, sekaligus penjelasan mengapa pendidikan filsafat Anda akan mendapat manfaat dari studi lanjutan logika formal.

Kesalahan sistematis dalam argumen disebut *sesat pikir*, dan tujuan Bab 4 adalah memberikan contoh-contoh pentingnya. Jika kita mengenali suatu argumen itu buruk, tidak cukup hanya menyatakannya demikian; kita juga ingin mengatakan mengapa argumen itu buruk. Bab ini memungkinkan Anda mengategorikan dan mengidentifikasi kesalahan tertentu di dalam argumen. Kesadaran atas kesalahan umum ini bukan hanya agar kita mengenalinya dalam argumen orang lain, tetapi juga agar kita tidak terdorong untuk melakukannya sendiri.

Bab terakhir, *Kondisi Niscaya dan Memadai*, memiliki dua tujuan. Pertama, ia menjelaskan konsep kondisi niscaya dan memadai yang penting secara filosofis dan juga memainkan peran sangat penting dalam argumen. Mengenali konsep ini penting bukan hanya untuk memahami banyak klaim filosofis dalam buku lain seri *Introduction*, tetapi juga klaim dalam disiplin akademik lain, seperti matematika dan sains, serta kehidupan sehari-hari. Kedua, bab ini menguraikan pandangan tradisional dan umum mengenai apa yang dilakukan filsuf ketika mempertimbangkan konsep seperti pengetahuan, keadilan, dan moralitas. Menurut pandangan ini, filsuf semata-mata terlibat dalam proses memberi kondisi niscaya dan memadai bagi penggunaan konsep yang benar. Terlepas dari apakah kita akhirnya menerima pandangan metodologi filosofis ini, kita harus memahaminya untuk dapat terlibat secara layak dengan teori filosofis yang disajikan di seluruh seri *Introduction to Philosophy*.

Pada akhir buku terdapat glosarium yang menyediakan definisi konsep penting dalam tiap bab. Jika Anda membaca buku di web, istilah glosarium di dalam teks memiliki tautan ke definisinya; klik istilah tersebut dan definisi akan muncul di layar. Dalam bentuk lain, istilah itu mungkin hanya **dicetak tebal** dan Anda perlu mencari definisinya dalam glosarium di akhir buku. Buku ini juga memuat daftar saran bacaan lanjutan yang membahas topik penting dalam logika lebih rinci daripada yang dapat dilakukan di sini.

Seperti semua buku dalam seri *Introduction to Philosophy*, buku logika ini ditulis untuk pemula filsafat. Kami berharap bahasa dan isinya mudah diakses. Namun, aspirasi kami lebih dari itu: melalui pembacaan buku ini, Anda akan mengenali pentingnya memperoleh keterampilan logis dan semakin termotivasi untuk meneruskan pendidikan filsafat Anda.

1

Apa itu Logika?

MATTHEW KNACHEL

ADA pandangan kuno yang masih dianut secara luas bahwa yang membuat manusia istimewa—yang membedakan kita dari "binatang di padang"—ialah bahwa kita rasional. Apa yang membentuk rasionalitas? Itu pertanyaan yang diperdebatkan; tetapi salah satu jawabannya kira-kira begini: kita mewujudkan rasionalitas dengan melakukan kegiatan yang melibatkan *penalaran*—mengajukan klaim dan menopangnya dengan alasan, bertindak selaras dengan alasan dan keyakinan, menarik kesimpulan dari bukti yang tersedia, dan seterusnya.

Aktivitas penalaran ini dapat dilakukan dengan baik atau buruk; secara benar atau keliru. Logika adalah disiplin yang bertujuan membedakan penalaran yang baik dari yang buruk.

Penalaran yang baik tidak niscaya penalaran yang efektif. Sebagaimana akan kita lihat dalam bab berikutnya tentang sesat pikir logis, penalaran buruk tersebar luas dan kerap sangat efektif—dalam arti orang sering diyakinkan olehnya. Dalam logika, ukuran kebaikan bukanlah

efektivitas dalam arti daya bujuk, melainkan *ketepatan* menurut aturan-aturan logis.

Hitler, misalnya. Ia membujuk seluruh bangsa untuk menerima berbagai usulan yang bukan saja salah, tetapi juga jahat. Jika ditelaah secara kritis, penalarannya tidak memenuhi standar logis. Argumen Hitler efektif, tetapi tidak tepat secara logis. Lagi pula, teknik persuasifnya melampaui penalaran—dalam arti ia tidak menopang klaimnya dengan alasan. Ia mengandalkan ancaman, manipulasi emosi, pernyataan tanpa dukungan, dan sebagainya. Banyak muslihat retoris dapat dipakai untuk membujuk.

Dalam logika, kita mempelajari aturan dan teknik yang memungkinkan kita membedakan penalaran yang baik dan tepat dari penalaran yang buruk dan keliru.

Karena ada beragam jenis penalaran dan metode untuk mengevaluasi masing-masingnya, serta beragam pandangan tentang apa yang merupakan penalaran yang tepat, terdapat banyak pendekatan terhadap usaha logis. Kita berbicara tentang *logika*, tetapi juga tentang *logika-logika*. Sebuah logika hanyalah seperangkat aturan dan teknik untuk membedakan penalaran yang baik dari yang buruk. Logika harus merumuskan standar yang tepat untuk mengevaluasi penalaran dan mengembangkan metode untuk menerapkan standar itu pada kasus-kasus tertentu.

GAGASAN DASAR

Penalaran melibatkan klaim atau pernyataan—membuatnya, menopangnya dengan alasan, dan menarik konsekuensinya. **Proposisi** adalah hal-hal yang kita klaim, nyatakan, atau tegaskan.

Proposisi adalah jenis hal yang dapat benar atau salah. Proposisi diungkapkan oleh kalimat deklaratif. Kita menggunakan kalimat semacam itu untuk membuat segala macam penegasan: dari perkara faktual sehari-hari ("Bumi mengitari Matahari"), tesis metafisis ("realitas adalah

Yang Absolut yang tunggal, tak berubah, dan tanpa ciri"), hingga klaim moral ("makan daging itu salah").

Penting membedakan kalimat dalam modus deklaratif, yang mengungkapkan proposisi, dari kalimat dalam modus lain, yang tidak mengungkapkan proposisi. Kalimat interogatif, misalnya, mengajukan pertanyaan ("Apakah hujan?"), dan kalimat imperatif memberi perintah ("Jangan minum minyak tanah."). Tidak masuk akal menanyakan apakah kalimat-kalimat semacam ini mengungkapkan kebenaran atau kesalahan; kalimat itu tidak mengungkapkan proposisi.

Kita juga membedakan proposisi dari kalimat yang mengungkapkannya, sebab satu proposisi dapat diungkapkan oleh kalimat berbeda. "It's raining" dan "es regnet" sama-sama mengungkapkan proposisi bahwa sedang hujan; yang pertama dalam bahasa Inggris, yang kedua dalam bahasa Jerman. Demikian pula, "John mencintai Mary" dan "Mary dicintai John" mengungkapkan proposisi yang sama.

Satuan dasar penalaran ialah **argumen**. Dalam logika, "argumen" bukan berarti pertengkaran atau adu teriak; istilah itu didefinisikan secara tepat sebagaimana berikut:

> **Argumen** = seperangkat proposisi, yang salah satunya, yaitu **kesimpulan**, (seharusnya) didukung oleh proposisi-proposisi lainnya, yaitu **premis**.

Jika kita bernalar dengan membuat klaim dan menopangnya dengan alasan, klaim yang ditopang adalah kesimpulan argumen; alasan yang mendukungnya adalah premis. Jika kita bernalar dengan menarik kesimpulan dari suatu himpunan pernyataan, inferensi itu adalah kesimpulan, dan pernyataan yang menjadi asalnya adalah premis.

Kita menambahkan kata "seharusnya" yang diletakkan di dalam kurung dalam definisi argumen agar ada tempat bagi argumen yang buruk. Secara kasar, argumen buruk ialah argumen yang premis-premisnya ga-

gal menopang kesimpulan; premis argumen yang baik benar-benar menopang kesimpulannya.

ANALISIS ARGUMEN

Petikan berikut mengungkapkan sebuah argumen:

> Jangan makan di McDonald's. Mengapa? Pertama, karena mereka membayar pekerjanya dengan upah sangat rendah. Kedua, mereka menggunakan daging hewan yang dibesarkan dalam kondisi menyedihkan. Terakhir, makanannya sangat tidak sehat.

Demikian pula petikan ini:

> Alam semesta itu sangatlah luas dan kompleks. Namun, bukankah ia juga memperlihatkan tingkat keteraturan yang mencengangkan? Planet-planet mengorbit Matahari menurut hukum yang teratur, dan bagian-bagian terkecil hewan tersusun tepat untuk menjalankan fungsinya. Keteraturan dan kompleksitas seperti itu tidak mungkin muncul secara acak. Maka alam semesta pastilah hasil rancangan seorang Perancang yang sangat berkuasa dan cerdas, yang kita sebut Tuhan.

Tujuan akhir logika adalah mengevaluasi argumen: membedakan argumen yang baik dari yang buruk. Untuk itu, diperlukan pembedaan, definisi, prinsip, dan teknik yang akan diuraikan dalam bab-bab berikut. Untuk sekarang, kita berfokus pada pengenalan dan rekonstruksi argumen.

Tugas pertama ialah mengeksplikasi argumen—menyatakan secara eksplisit premis dan kesimpulannya. Cara yang jelas adalah mendaftarkan kalimat deklaratif yang mengungkapkan proposisi relevan, dengan garis yang memisahkan premis dari kesimpulan:

1. McDonald's membayar pekerjanya dengan upah sangat rendah.
2. McDonald's menggunakan daging hewan yang dibesarkan dalam kondisi menyedihkan.
3. Makanan McDonald's sangat tidak sehat.

   ---

4. ∴ Jangan makan di McDonald's.

Itulah eksplikasi petikan argumentatif pertama. Untuk menemukan kesimpulan, tanyakan: "Dengan mengatakan semua ini, apa yang orang itu coba yakinkan agar saya percayai? Apa pokok akhir petikan ini?" Di sini jawabannya cukup jelas. Kata "karena" pada kalimat ketiga juga merupakan petunjuk; bersama kata-kata seperti "sebab" dan "mengingat", ia menunjukkan adanya premis. Kata-kata itu disebut **penanda premis**. Simbol "∴" dapat dibaca sebagai singkatan "oleh karena itu". Bersama dengan ungkapan-ungkapan seperti "akibatnya," "maka," "dapat disimpulkan bahwa" dan "yang berarti bahwa", "oleh karena itu" merupakan indikator bahwa kesimpulan argumen akan segera menyusul. Ungkapan demikian disebut **penanda kesimpulan**. Penanda itu tidak ada pada argumen pertama, tetapi ada pada yang kedua, yang dapat dieksplikasi sebagai berikut:

1. Alam semesta luas dan kompleks.
2. Alam semesta memperlihatkan tingkat keteraturan yang mencengangkan.
3. Planet-planet mengorbit Matahari sesuai hukum yang teratur.
4. Bagian-bagian terkecil hewan tersusun tepat untuk menjalankan fungsinya.
5. Keteraturan dan kompleksitas semacam itu tidak dapat muncul secara acak.

---

6. ∴ Alam semesta pasti merupakan hasil rancangan seorang Perancang yang sangat berkuasa dan cerdas: Tuhan.

Ada beberapa perbandingan penting. Pertama, kata "maka" memberitahu kita adanya kesimpulan. Kedua, petikan ini memerlukan parafrase lebih banyak. Kalimat keduanya interogatif, bukan deklaratif, sehingga tidak mengungkapkan proposisi. Karena argumen, menurut definisi, adalah kumpulan proposisi, eksplikasinya harus dibatasi pada kalimat deklaratif. Jawaban atas pertanyaan retoris tadi jelas "ya", sehingga kita memparafrasekannya. Kalimat ketiga mengungkapkan dua proposisi; maka keduanya dipisahkan sebagai premis.

Kadang, dalam mengeksplikasi argumen, kita perlu sedikit mengubah apa yang ada dalam petikan agar setiap kalimat yang ditulis mengungkapkan proposisi dalam argumen. Itulah **parafrase**. Pada kesempatan lain, kita harus berbuat lebih jauh: memasukkan proposisi yang tidak disebut secara eksplisit, tetapi jelas dipakai dalam penalaran.

Istilah Yunani untuk petikan argumentatif yang membiarkan proposisi tertentu tak terucapkan ialah **entimem**. Contohnya:

> Tidak mungkin ada Tuhan yang maha pengasih, sebab begitu banyak orang takberdosa di seluruh dunia yang menderita.

Ada premis implisit di latar belakang: sesuatu yang tidak dikatakan tetapi harus benar agar argumen berjalan. Kita memerlukan klaim yang menghubungkan premis dan kesimpulan, yang menjembatani jurang di antara keduanya. Misalnya: Tuhan yang maha pengasih tidak akan membiarkan orang takberdosa menderita. Atau: penderitaan yang meluas tidak selaras dengan gagasan tentang Tuhan yang maha pengasih. Premis berbicara tentang penderitaan, kesimpulan tentang Tuhan; proposisi-proposisi itu menghubungkan keduanya. Eksplikasi lengkapnya:

1. Banyak orang takberdosa di seluruh dunia menderita.
2. Tuhan yang maha pengasih tidak akan membiarkan orang takberdosa menderita.

   ---

3. ∴ Tidak mungkin ada Tuhan yang maha pengasih.

Inilah ciri premis tersirat yang hendak kita ungkap: jika premis itu salah, argumennya runtuh. Sering premis semacam ini tidak disebut karena ia sendiri kontroversial dan memerlukan bukti; pengaju argumen memilih tidak menyinggungnya agar tidak terjebak dalam rincian. Ketika kita mengungkapkannya, kita dapat memaksa pertukaran dialektis yang lebih kuat dan memusatkan argumen pada pokok persoalan. Dalam kasus ini, layak dibahas apakah kebaikan Tuhan selaras dengan kejahatan di dunia. Para filsuf dan teolog berabad-abad telah mengembangkan argumen rumit untuk membela keselarasan itu; argumen tersebut

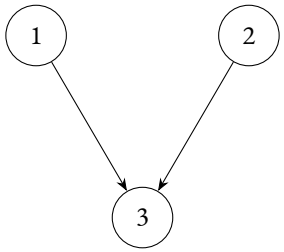
disebut *teodise*.[1]

Sejauh ini analisis kita belum mendalam. Kita mencatat pentingnya mengenali kesimpulan dan menyatakan premis dengan jelas, tetapi belum menelaah bagaimana sekumpulan premis menopang kesimpulan. Premis secara bersama-sama mendukung kesimpulan, tetapi bagaimana persisnya mereka melakukannya dan hubungan apa yang mereka miliki satu sama lain memerlukan analisis lebih dalam.

Sering kali premis berbeda menopang kesimpulan—atau premis lain—secara sendiri-sendiri. Pertimbangkan argumen ini:

> ① Invasi Amerika ke Irak adalah tindakan agresi, bukan pembelaan diri. Selain itu, ② tidak masuk akal berharap manfaat perang akan melebihi kengerian takterhindarkan yang akan ditimbulkannya. Oleh karena itu, ③ Perang Irak bukan perang yang adil.

Proposisi 1 dan 2 menopang proposisi 3 secara independen. Masing-masing memberi alasan untuk percaya bahwa perang itu tidak adil, bahkan andaikata yang lain tidak benar. Itulah ciri **premis independen**.



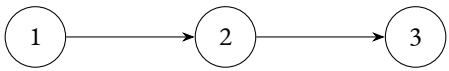
Hubungan lain mungkin terjadi. Kadang premis hanya menopang kesimpulan secara tidak langsung, dengan memberi alasan untuk me-

[1] Klaim tidak selalu dibiarkan tersirat karena kontroversial. Kadang semua orang menerimanya dan menyatakannya hanya akan membuang waktu. Dalam argumen "Gajah adalah mamalia, maka berdarah panas", kita menghilangkan klaim bahwa semua mamalia berdarah panas karena alasan yang tidak bermasalah ini.

mercayai premis lain yang berada di antara keduanya. Misalnya:

> ① Para penyair hanyalah "peniru" yang karyanya mengaburkan kebenaran; dengan demikian ② mereka merusak jiwa warga negara. ③ Para penyair, karena itu, harus dilarang dari negara-kota ideal.[2]

Proposisi 1 menopang 2 (kata "dengan demikian" adalah petunjuk), dan 2 secara langsung menopang 3:



Kadang premis harus bekerja bersama menopang klaim lain, bukan karena salah satunya memberi alasan untuk memercayai yang lain, melainkan karena masing-masing sendirian tidak memberi dukungan yang diperlukan. Kita menyebutnya **premis gabungan**. Pertimbangkan:

> ① Jika kecerdasan buatan sejati mungkin, maka komputer harus dapat diprogram agar sadar. ② Namun, kesadaran mustahil diprogram. Oleh karena itu, ③ kecerdasan buatan sejati mustahil.

Di sini, tidak satu pun dari 1 atau 2 menopang kesimpulan secara independen; premis kedua menyediakan kunci untuk memperoleh kesimpulan dari premis kondisional pertama. Ketergantungan itu dapat digambarkan sebagai berikut:

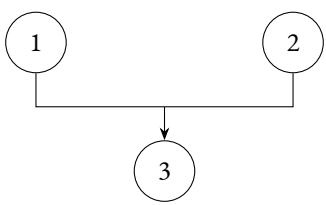


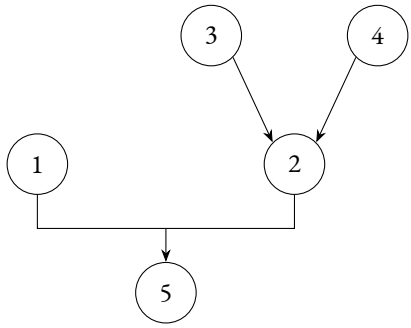
Diagram ini membantu memahami cara kerja argumen dan mengarahkan kritik. Dalam argumen pertama, keberatan terhadap

satu premis independen tidak sepenuhnya meruntuhkan dukungan bagi kesimpulan, karena masih ada premis lain. Namun, dalam argumen kedua, alasan-alasan yang bertentangan dengan premis kedua akan menghilangkan dukungan terhadap kesimpulan tersebut dari akarnya; dan apa pun yang bertentangan dengan premis pertama akan membuat premis kedua membutuhkan dukungan. Dalam argumen ketiga, pertimbangan yang menentang salah satu premis gabungan meruntuhkan dukungan bagi kesimpulan. Terutama pada argumen yang kompleks, bantuan visual dapat menolong kita mengenali seluruh inferensi di dalamnya.

Pertimbangkan argumen yang agak lebih kompleks mengenai sifat bilangan:

> ① Bilangan adalah objek abstrak atau konkret. ② Bilangan tidak mungkin objek konkret karena ③ bilangan tidak memiliki lokasi dalam ruang dan ④ tidak berinteraksi secara kausal dengan objek lain. Oleh karena itu, ⑤ bilangan adalah objek abstrak.

Kesimpulannya adalah proposisi terakhir. Premis 1 memberi pilihan antara klaim itu dan alternatifnya, yakni bahwa bilangan adalah objek konkret. Premis 2 menolak alternatif tersebut; maka 1 dan 2 bersama-sama menopang kesimpulan. Proposisi 3 dan 4 memberi alasan untuk memercayai 2, dan keduanya merupakan alasan independen:



LOGIKA DAN FILSAFAT

Di jantung usaha logis ada pertanyaan filosofis: apa yang membuat sebuah argumen itu baik? Yakni, apakah sekumpulan klaim menopang suatu klaim lain? Atau: kapan kita dibenarkan menarik inferensi? Untuk menjawabnya, para ahli logika mengembangkan sangat banyak sistem logika, yang mencakup tipe argumen berbeda dan menerapkan prinsip serta teknik berbeda. Banyak perangkat logika berlaku di luar filsafat. Matematikawan yang membuktikan teorema, ilmuwan komputer yang memrogram komputer, dan linguis yang memodelkan struktur bahasa, semuanya memakai metode logis. Karena logika memiliki penerapan yang sangat luas, dan karena kecanggihan formal/matematis dari banyak sistem logika, maka logika menempati tempat yang unik dalam kurikulum filsafat. Kelas logika biasanya berbeda dari kelas filsafat yang lain karena sangat sedikit waktu yang dihabiskan untuk secara langsung terlibat dan mencoba menjawab "pertanyaan-pertanyaan besar"; sebaliknya, seseorang biasanya langsung mulai mempelajari formalisme logis. Pertanyaan yang hendak dijawab logika memang penting secara filosofis, tetapi teknik yang dikembangkan untuk menjawabnya layak dipelajari tersendiri.

Namun, jangan menganggap logika dan filsafat hanya berkaitan secara sampingan; keduanya terjalin erat. Di balik segala ornamen formal

sistem logika paling mutakhir, tetap ada usaha menjawab pertanyaan mendasar: apa yang mengikuti apa. Logika juga berguna bagi filsuf yang berpraktik sedikitnya dalam tiga cara lain.

Filsuf berusaha menjawab pertanyaan sulit tentang hakikat realitas, kehidupan yang baik, dan cara membentuk masyarakat yang adil. Mereka memberi jawaban lalu menopangnya dengan alasan. Filsuf lain mempertimbangkan argumen tersebut dan membalas dengan penjelasan atau kritik, yaitu argumen mereka sendiri. Filsafat berjalan dan maju melalui pertukaran argumen. Karena argumen adalah perangkat utama pekerjaan mereka, filsuf harus memahami apa yang menjadikan sebuah argumen itu baik. Karena itu, logika esensial bagi praktik filsafat.

Logika bukan hanya alat mengevaluasi argumen filosofis; ia mengubah jalannya percakapan filosofis. Seiring para ahli logika mengembangkan sistem formal untuk memodelkan struktur berbagai praktik diskursif yang semakin luas, para filsuf mampu menerapkan wawasan dari para ahli logika itu secara langsung pada masalah-masalah filosofis tradisional dan mengenali jalan penyelidikan yang sebelumnya tersembunyi. Terutama sejak pergantian abad ke-20, berkembangnya pendekatan baru dalam logika memicu revolusi dalam praktik berfilsafat. Tidak berlebihan jika dikatakan bahwa sebagian besar sejarah filsafat di abad ke-20 merupakan upaya berkelanjutan untuk bergulat dengan perkembangan baru dalam logika, dan fokus filosofis pada bahasa yang tampaknya dituntut oleh perkembangan tersebut. Tak ada topik filosofis—dari metafisika, etika, epistemologi, dan seterusnya—yang tak disentuh revolusi ini.

Pada akhirnya, logika itu sendiri adalah sumber pertanyaan filosofis yang menarik. Pertanyaan mendasar di intinya—apa artinya suatu klaim dapat mengikuti klaim lainnya?—bercabang ke berbagai arah, menyediakan lahan subur untuk spekulasi filosofis. Ada logika, dan kemudian ada *filsafat logika*. Logika dikatakan "formal", misalnya. Apa arti-

nya? Pertanyaan itu ternyata sangat sulit dijawab.[3] Formulasi logis paling sederhana kita tentang kalimat kondisional (yang mengandung "jika") menghasilkan paradoks yang jelas. Bagaimana menyelesaikannya? Haruskah formalisme diubah agar lebih menangkap makna kondisional dalam bahasa sehari-hari? Apa hubungan yang tepat antara sistem logis dan bahasa sehari-hari?[4]

Secara tradisional, kebanyakan ahli logika menerima bahwa logika harus **bivalen**: setiap proposisi benar atau salah. Akan tetapi, bahasa sehari-hari memuat istilah kabur yang batas penerapannya tidak selalu jelas. Kata "botak", misalnya: untuk orang tertentu, kita mungkin berkata ia sudah hampir botak sepenuhnya, tetapi belum sepenuhnya botak; di sisi lain, kita enggan berkata ia tidak botak. Ada kasus antara. Dalam kasus semacam itu, kita mungkin hendak berkata bahwa proposisi "Fredo botak" tidak benar maupun salah. Sebagian ahli logika mengembangkan logika yang tidak bivalen untuk menangani gejala linguistik ini. Ada yang menambahkan nilai kebenaran ketiga, misalnya "bukan keduanya" atau "tak-tertentukan". Yang lain memperkenalkan derajat kebenaran takhingga (disebut "logika fuzzy"). Logika-logika ini menyimpang dari pendekatan tradisional. Karena itu, apakah mereka keliru? Ataukah mereka benar dan kaum tradisionalis keliru? Atau bahkan: masuk akalkah bertanya apakah suatu sistem logis benar atau salah? Dapatkah kita menjadi pluralis logis, menerima bermacam logika yang tak selaras, misalnya bergantung pada kegunaannya?

Pertanyaan ini tentu melampaui cakupan teks pengantar. Pertanyaan itu dicantumkan untuk menunjukkan sejauh mana studi logika dapat dibawa. Tugas kita sekarang adalah memulai studi tersebut.

---

[3] John MacFarlane menghabiskan lebih dari 300 halaman disertasinya untuk pertanyaan ini: J. MacFarlane (2000), "What Does It Mean to Say That Logic Is Formal?", University of Pittsburgh.

[4] Untuk penjelasan ringkas, lihat artikel Wikipedia tentang paradoks implikasi material.

LATIHAN

Pertama, eksplikasikan argumen berikut, dengan memparafrase seperlunya dan hanya memasukkan premis tersirat ketika secara eksplisit diminta. Selanjutnya, diagramkan argumen-argumen itu.

1. Bilangan, jika ada, harus merupakan objek konkret atau abstrak. Objek konkret—seperti planet dan manusia—dapat berinteraksi dengan hal lain dalam hubungan sebab-akibat. Bilangan tidak memiliki kemampuan ini. Oleh karena itu, bilangan adalah objek abstrak. [*Anda perlu menambahkan premis antara yang implisit di sini!*]
2. Hapuskan hukuman mati! Mengapa? Hukuman itu tidak bermoral. Berbagai studi menunjukkan adanya bias rasial dalam penerapannya. Munculnya pengujian DNA telah membebaskan banyak narapidana hukuman mati; entah berapa banyak orang takbersalah telah dibunuh pada masa lalu? Hukuman mati juga tidak praktis. Balas dendam kontraproduktif: "Mata ganti mata membuat seluruh dunia buta," kata Gandhi. Selain itu, biaya litigasi perkara hukuman mati, dengan banding yang tiada habisnya, amat besar.
3. Sistem ekonomi yang adil akan memiliki distribusi sumber daya yang setara dan tiadanya eksploitasi. Kapitalisme adalah sistem ekonomi yang tidak adil. Dalam kapitalisme, distribusi kekayaan yang lazim sangat condong menguntungkan orang kaya. Para pekerja juga dieksploitasi: kendati peran mereka esensial dalam menghasilkan barang bagi pasar, sebagian besar laba penjualan barang itu masuk kepada pemilik perusahaan, bukan pekerja.
4. Pikiran dan otak tidak identik. Bagaimana dua hal dapat iden-

tik jika sifatnya berbeda? Ada sifat yang tidak dimiliki bersama oleh pikiran dan otak: otak dapat dibagi, tetapi pikiran tidak. Seperti segala hal material, otak dapat dibagi menjadi bagian-bagian—belahan berbeda, wilayah, neuron, dan seterusnya. Akan tetapi, pikiran adalah kesatuan. Pikiran ialah esensi berpikir saya, yang di dalamnya tidak dapat saya temukan bagian-bagian terpisah.[a]

5. Setiap orang dewasa yang sehat jasmani wajib ikut serta dalam angkatan kerja. Semakin banyak orang bekerja, semakin besar kekayaan negara, yang menguntungkan semua orang secara ekonomi. Selain itu, tidak ada pengganti bagi martabat yang ditemukan pekerja dalam pekerjaan. Karena itu, pemerintah seharusnya memberi kredit pajak untuk mendorong orang memasuki angkatan kerja. [*Masukkan dalam eksplikasi Anda sebuah premis tersirat, yang tidak disebut dalam petikan tetapi diperlukan untuk menopang kesimpulan.*]

[a] Versi sederhana dari argumen Rene Descartes.

2

Mengevaluasi Argumen

NATHAN SMITH

Salah satu penerapan logika yang amat relevan ialah menilai kekuatan relatif klaim-klaim filosofis. Meskipun topik yang dibahas para filsuf memikat, sering sulit menentukan posisi mana yang benar. Banyak mahasiswa tergoda mengira filsafat hanyalah soal pendapat. Lagi pula, siapa yang dapat mengaku mengetahui jawaban final atas pertanyaan filosofis?

Tidak mungkin seseorang mengetahui jawaban akhir atas pertanyaan filosofis yang mendalam. Namun, jelas ada jawaban yang lebih baik dan lebih buruk, dan filsafat dapat menolong kita membedakannya. Bab ini memberi perangkat awal untuk membedakan posisi filosofis yang kokoh dari yang tidak. Ketika seseorang membuat klaim filosofis, tanyakan: "Argumen apa yang mendukung klaim itu?" Setelah argumennya ditemukan, perangkat ini dapat dipakai untuk menilai apakah argumen itu baik atau buruk, dan apakah bukti serta penalarannya sungguh mendukung klaim tersebut.

Secara umum, ada dua hal yang membuat argumen itu baik: (1) struktur argumen, dan (2) kebenaran bukti yang diberikan argumen. Logika lebih langsung berkaitan dengan struktur argumen. Ketika memeriksa logika argumen, kita menanyakan apakah argumen itu memiliki arsitektur yang benar, yaitu apakah bukti yang diberikan merupakan jenis bukti yang tepat untuk menopang kesimpulan. Akan tetapi, untuk mengevaluasi kebenaran kesimpulan, kita juga perlu mengetahui apakah buktinya benar. Kedua pertimbangan ini akan dibahas di bawah.

INFERENSI DAN IMPLIKASI: MENGAPA KESIMPULAN MENGIKUTI PREMIS

Argumen ialah rangkaian proposisi yang saling terhubung; sebagian disebut premis dan sekurang-kurangnya satu disebut kesimpulan. Premis memberi alasan atau bukti yang menopang kesimpulan. Dari sudut pandang pembaca, argumen dimaksudkan untuk meyakinkan bahwa, setelah premis diterima sebagai benar, kesimpulan mengikuti premis tersebut. Jika pembaca menerima premis, ia seharusnya menerima kesimpulan. Tindakan penalaran yang menghubungkan premis dengan kesimpulan disebut **inferensi**. Argumen yang baik menopang inferensi rasional menuju kesimpulan; argumen yang buruk tidak menopang inferensi rasional semacam itu.[5]

Pertimbangkan contoh berikut:

1. Semua manusia fana.
2. Socrates adalah manusia.

   ---

3. ∴ Socrates fana.

[5] Ini tidak berarti argumen yang buruk tidak dapat membujuk secara psikologis. Orang sering diyakinkan oleh argumen buruk. Namun, penilaian filosofis yang baik terhadap suatu argumen harus semata-mata bertumpu pada rasionalitas inferensinya.

Argumen ini menyatakan bahwa Socrates fana dengan mengacu pada fakta bahwa Socrates manusia dan bahwa semua manusia fana. Hubungan antara premis dan kesimpulan jelas kuat. Bayangkan pembaca yang menerima kedua premis tetapi menolak kesimpulan. Ia harus percaya bahwa Socrates adalah manusia dan semua manusia itu fana, tetapi tetap menyangkal bahwa Socrates fana. Bagaimana keyakinan itu dapat dipertahankan? Tidak rasional menerima premis tetapi menolak kesimpulan.

Sekarang pertimbangkan:

1. Saya melihat kucing hitam hari ini.
2. Lutut saya sakit.

---

3. ∴ Akan turun hujan.

Andaikan hujan memang turun dan pengaju argumen percaya bahwa hujan akan turun. Apakah ia dibenarkan meyakini bahwa akan hujan? Tidak, berdasarkan argumen ini. Hubungan premis dan kesimpulan sangat lemah. Bahkan jika kesimpulannya ternyata benar, pembaca tak punya alasan untuk menerima kesimpulan itu dari premis-premis tersebut. Mungkin ada alasan lain untuk memperkirakan hujan, tetapi tidak diberikan di sini. Premis-premis ini bukan jenis bukti yang tepat untuk membenarkan kesimpulan.

Sejauh ini, hubungan premis dan kesimpulan dijelaskan sebagai tuntutan psikologis terhadap pembaca. Hubungan itu juga dapat dijelaskan dari sudut lain: premis suatu argumen **secara logis mengimplikasikan** kesimpulan. Kedua cara bicara benar. Argumen yang

baik menampilkan hubungan kuat antara kebenaran premis dan kebenaran kesimpulan. Berikut akan dibahas tiga jenis hubungan logis, masing-masing dengan aturan evaluasinya. Terkadang implikasi logis itu terjamin (seperti dalam kasus **argumen deduktif**), terkadang hubungan logis hanya memastikan kesimpulannya mungkin (seperti **argumen induktif** dan **abduktif**).

ARGUMEN DEDUKTIF

Argumen deduktif merupakan jenis argumen paling umum dalam filsafat, dan itu karena alasan yang bagus. Argumen deduktif berusaha menunjukkan bahwa kesimpulan *secara niscaya mengikuti* premis. Selama premis argumen deduktif yang *baik* itu benar, maka kesimpulannya juga benar berdasarkan logika. Artinya, jika saya tahu premisnya benar, saya tahu dengan kepastian seratus persen bahwa kesimpulannya juga benar! Ini mungkin sulit dipercaya; lagipula, bagaimana kita bisa benar-benar yakin pasti tentang apa pun? Tetapi perhatikan apa yang saya katakan: Saya tidak mengatakan bahwa kita tahu kesimpulannya benar dengan kepastian seratus persen. Saya mengatakan bahwa kita dapat seratus persen yakin kesimpulannya benar *dengan syarat* premisnya benar. Jika satu premis salah, kesimpulan tidak terjamin.

Berikut dua contoh argumen deduktif yang baik. Keduanya **valid** dan memiliki premis yang benar. Argumen valid ialah argumen yang premisnya menjamin kebenaran kesimpulannya: jika premis benar, mustahil kesimpulannya salah. Argumen deduktif yang valid yang semua premisnya benar disebut argumen **sahih** (*sound*).

1. Jika di luar hujan, jalanan akan basah.
2. Di luar hujan.

   ---

3. ∴ Jalanan basah.

1. Dunia berakhir pada 12 Desember 2012, atau dunia masih berlanjut hari ini.
2. Dunia tidak berakhir pada 12 Desember 2012.

   ---

3. ∴ Dunia masih berlanjut hari ini.

Mudah-mudahan, Anda dapat melihat bahwa argumen-argumen ini menyajikan hubungan yang erat antara premis dan kesimpulan. Tampaknya tidak mungkin menyangkal kesimpulannya sambil menerima bahwa semua premisnya benar. Inilah yang membuatnya menjadi argumen deduktif yang valid. Untuk menunjukkan apa yang terjadi ketika argumen serupa menggunakan premis yang salah, pertimbangkan contoh-contoh berikut:

1. Jika Rusia memenangkan Piala Dunia FIFA 2018, maka Rusia adalah juara dunia FIFA yang bertahan [pada 2019].
2. Rusia memenangkan Piala Dunia FIFA 2018.

   ---

3. ∴ Rusia adalah juara dunia FIFA yang bertahan [pada 2019].

1. Salju itu dingin atau salju itu kering.
2. Salju tidak dingin.

---

3. ∴ Salju itu kering.

Kedua argumen terakhir memiliki struktur yang sama dengan dua argumen sebelumnya, sehingga valid secara deduktif. Akan tetapi, masing-masing memiliki setidaknya satu premis yang salah; itulah sebabnya argumen yang bentuknya valid itu sampai pada kesimpulan yang salah. Strukturnya baik, tetapi buktinya buruk.

Argumen deduktif itu valid atau tidak valid karena bentuk atau strukturnya. Ia sahih atau tidak sahih berdasarkan bentuk *dan* isinya. Anda dapat mengenali bentuk-bentuk umum argumen, banyak di antaranya mempunyai nama, dan dengan itu dapat mengetahui kapan sebuah argumen deduktif tidak valid.

Sekarang mari kita lihat beberapa argumen deduktif yang tidak valid. Ini adalah argumen yang memiliki struktur atau bentuk yang salah. Mungkin Anda pernah mendengar argumen main-main seperti berikut ini:

1. Rumput berwarna hijau.
2. Uang berwarna hijau.

---

3. ∴ Rumput adalah uang.

Contoh lain dengan bentuk yang sama:

1. Semua harimau adalah felin.
2. Semua singa adalah felin.

---

3. ∴ Semua harimau adalah singa.

Keduanya merupakan sesat pikir **term tengah tak terdistribusi**. Namanya tidak penting; yang terjadi ialah dua jenis objek pada kesimpulan sama-sama anggota jenis ketiga, tetapi bukan anggota satu sama lain. Semua premisnya benar, namun kesimpulannya salah. Argumen dengan struktur itu tidak valid.

Bagaimana jika ketidakvalidan sebuah argumen tidak dapat dikenali secara langsung? Para filsuf mencari **contoh tandingan**: sebuah skenario ketika premis argumen tersebut benar tetapi kesimpulannya jelas salah. Ini langsung menunjukkan bahwa *mungkin* premis argumen itu benar dan kesimpulannya salah. Maka, sebuah contoh tandingan menunjukkan bahwa argumen tersebut tidak valid. Validitas menuntut: jika semua premisnya benar, maka kesimpulannya tidak mungkin salah. Pertimbangkan argumen berikut, yang merupakan contoh sesat pikir *menegaskan konsekuen*:

1. Jika di luar hujan, jalanan akan basah.
2. Jalanan basah.

---

3. ∴ Di luar hujan.

Bisakah Anda membayangkan sebuah skenario yang di dalamnya premis argumen tersebut benar tetapi kesimpulannya salah? Misalnya,

pipa air utama pecah dan membanjiri jalanan. Jalanan basah, tetapi mungkin tidak hujan. Tetap benar bahwa *jika* hujan, jalanan akan basah; tetapi dalam skenario ini, jalanan basah tanpa hujan. Skenario pipa pecah itu memperlihatkan bahwa argumen di atas tidak valid.

Metode contoh tandingan dapat juga dipakai ketika tidak ada skenario jelas yang membuat premis argumen benar dan kesimpulannya salah. Dalam kasus itu, bayangkan argumen lain dengan struktur persis sama, tetapi memakai proposisi yang lebih mudah menghasilkan contoh tandingan. Misalnya:

1. Kebanyakan orang yang tinggal dekat pantai tahu berenang.
2. Mary tinggal dekat pantai.

   ---

3. ∴ Mary tahu berenang.

Kita mungkin tidak tahu apakah Mary dapat berenang, tetapi argumen itu tidak memberi alasan yang cukup untuk mengetahuinya. Struktur yang sama tampak pada:

1. Sebagian besar bulan dalam satu tahun kalender memiliki sekurang-kurangnya 30 hari.
2. Februari adalah bulan dalam satu tahun kalender.

   ---

3. ∴ Februari memiliki sekurang-kurangnya 30 hari.

Premis argumen terakhir jelas benar, sedangkan kesimpulannya salah.

Ringkasnya, argumen deduktif dimaksudkan untuk mengarah pada

kesimpulan yang harus benar jika semua premisnya benar. Tetapi ada banyak cara argumen deduktif bisa salah. Untuk mengevaluasi argumen deduktif, kita harus menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:

- Apakah premisnya benar? Jika tidak benar, bahkan jika argumennya valid, kesimpulannya belum tentu benar.
- Apakah bentuknya valid? Apakah argumen ini memiliki struktur yang sama dengan argumen yanf tidak valid?[6]
- Dapatkah Anda membuat contoh tandingan untuk argumen tersebut? Jika Anda dapat membayangkan sebuah kasus yang di dalamnya premis argumen tersebut benar tetapi kesimpulannya salah, maka Anda telah menunjukkan bahwa argumen tersebut tidak valid.

ARGUMEN INDUKTIF

Hampir seluruh logika formal yang diajarkan kepada mahasiswa filsafat bersifat deduktif, karena kita mempunyai sistem formal yang sudah mapan bernama **logika orde pertama** yang menjelaskan validitas deduktif.[7] Sebaliknya, sebagian besar inferensi sehari-hari bersifat induktif atau abduktif. Logika yang mengatur keduanya jauh lebih rumit dan lebih sukar diformalkan daripada inferensi deduktif.

Perbedaan pokoknya: argumen deduktif bertujuan menjamin kebenaran kesimpulannya; argumen induktif dan abduktif hanya bertujuan membuat kesimpulan *lebih mungkin* benar. Kesimpulan argumen induktif atau abduktif terbaik pun dapat salah. Maka, kita tidak menyebutnya valid atau tidak valid. Inferensi induktif dan abduktif yang baik disebut **kuat**; sedangkan yang buruk disebut **lemah**. Argumen induktif

[6] Bab 3 dan 4 buku ini membahas jenis-jenis sesat pikir. Sesat pikir ialah kesalahan sistematis di dalam argumen. Bab-bab tersebut memberi contoh lain dari bentuk argumen yang tidak valid.

[7] Bab 3 memperkenalkan logika formal.

atau abduktif yang kuat dengan premis yang benar disebut **meyakinkan** (*cogent*).

Kualitas inferensi	Deduktif	Induktif	Abduktif
Inferensi buruk	Tidak valid	Lemah	Lemah
Inferensi baik	Valid	Kuat	Kuat
Inferensi baik + premis benar	Sahih	Meyakinkan	Meyakinkan

Inferensi induktif lazimnya mengacu pada pengalaman masa lalu untuk menyimpulkan klaim lanjutan yang langsung terkait dengan pengalaman itu. Dalam formulasi klasik, induksi bergerak dari contoh teramati menuju contoh yang belum teramati, dengan alasan bahwa yang belum diamati akan menyerupai yang telah diamati. Generalisasi, inferensi statistik, dan ramalan masa depan adalah contoh induksi.[8]

1. Matahari terbit hari ini.
2. Matahari terbit kemarin.
3. Matahari terbit setiap hari sepanjang sejarah manusia.

---

4. ∴ Matahari akan terbit besok.

Mengapa kesimpulan ini hanya mungkin, bukan pasti? Pada suatu waktu, Matahari, seperti bintang lain, akan mati dan cahayanya begitu redup sehingga tiada matahari terbit di Bumi. Lebih radikal lagi, asteroid dapat mengganggu rotasi Bumi sehingga tidak berputar selaras dengan jam 24 jam; Matahari pun gagal terbit besok. Semua inferensi

[8] Inferensi sebelumnya bahwa Mary dapat berenang dapat dirumuskan ulang sebagai argumen induktif: jika sebagian besar orang dekat pantai dapat berenang dan Mary tinggal dekat pantai, mungkin Mary dapat berenang. Ini menunjukkan perbedaan penting antara argumen deduktif dan induktif.

mengenai masa depan mengandung ketidakpastian karena kita tidak dapat memastikan bahwa masa depan menyerupai masa lalu. Inferensi ini sangat kuat, tetapi tidak memberi kepastian seratus persen.

Lihat inferensi sangat mirip dari sudut pandang ayam:

1. Ketika peternak datang ke kandang kemarin, ia membawa makanan.
2. Ketika peternak datang sehari sebelumnya, ia membawa makanan.
3. Setiap hari yang dapat saya ingat, peternak datang ke kandang membawa makanan.

   ---

4. ∴ Ketika peternak datang hari ini, ia akan membawa makanan.

Bagi ayam, inferensi itu tampak sama kuatnya; tetapi pada hari nahas ketika peternak datang membawa pisau untuk menyembelihnya, ayam itu akan terkejut. Dari sudut pandang peternak, inferensi itu cacat fatal. Ia serupa dengan:

1. Survei terbaru terhadap lebih dari 5.000 orang di AS mendapati 85% dari mereka adalah anggota National Rifle Association.
2. Survei itu mendapati 98% responden sangat atau amat sangat menentang segala regulasi senjata api.

   ---

3. ∴ Dukungan terhadap hak senjata sangat kuat di AS.

Meskipun kesimpulan dari argumen ini mungkin benar dan tentu saja tampaknya didukung oleh premis, ada kelemahan utama yang merusak argumen. Anda mungkin menduga bahwa angka jajak pendapat ini menyajikan dukungan tinggi yang tidak biasa untuk senjata, bahkan

di Amerika Serikat.[9] Jadi, Anda mungkin menduga ada sesuatu yang salah dengan data tersebut. Tetapi jika saya memberi tahu Anda bahwa jajak pendapat ini diambil di luar pertunjukan senjata, maka Anda harus menyadari bahwa data mungkin benar, tetapi sampelnya jelas cacat. Ini mengungkapkan sesuatu yang penting tentang kesimpulan induktif. Inferensi induktif bergantung pada apakah kumpulan sampel pengalaman yang menjadi dasar kesimpulan itu *mewakili* seluruh populasi yang dijelaskan dalam kesimpulan. Dalam kasus ayam dan hak senjata, kita diberikan sampel pengalaman yang tidak mewakili populasi dalam kesimpulan. Jika kita ingin menggeneralisasi tentang perilaku peternak ayam, kita perlu mengambil sampel berbagai perilaku yang dilakukan peternak. Satu ekor ayam mungkin tidak memiliki cukup titik data untuk membuat generalisasi tentang perilaku peternak. Demikian pula, jika kita ingin membuat klaim tentang preferensi kontrol senjata di Amerika Serikat, kita perlu memiliki sampel yang mewakili semua orang Amerika, bukan hanya mereka yang menghadiri pertunjukan senjata. Sampel pengalaman dalam argumen induktif yang kuat harus mewakili kesimpulan yang diambil darinya.

Penyimpulan induktif yang kuat mengarah pada kesimpulan yang dibuat lebih mungkin oleh premisnya, tetapi tidak dijamin benar. Mereka biasanya digunakan untuk membuat generalisasi, menyimpulkan probabilitas statistik, dan membuat perkiraan tentang masa depan. Untuk mengevaluasi penyimpulan induktif, Anda harus menggunakan panduan berikut:

- Apakah premisnya benar? Seperti deduksi, induksi memerlukan premis yang benar agar kesimpulannya mungkin benar.
- Apakah contoh dalam premisnya membentuk sampel yang cukup besar? Semakin besar sampel, semakin mungkin ia represen-

[9] Lihat, misalnya, jajak pendapat terbaru Gallup: 2019. "Guns." http://news.gallup.com/poll/1645/guns.aspx.

tatif terhadap populasi, dan semakin kuat inferensinya.

ARGUMEN ABDUKTIF

Argumen abduktif menghasilkan kesimpulan yang mencoba menjelaskan fenomena dalam premis. Dari sudut pandang akal sehat, kita dapat menganggap penyimpulan abduktif sebagai "memahami yang tersirat", "memakai petunjuk konteks", atau "menghubungkan beberapa hal untuk mengungkapkan kebenaran". Kita biasanya menggunakan frasa-frasa ini untuk menggambarkan sebuah penyimpulan menuju penjelasan yang tidak diberikan secara eksplisit. Inilah sebabnya mengapa argumen abduktif sering disebut sebagai "inferensi menuju penjelasan terbaik." Dari perspektif ilmiah, abduksi adalah bagian penting dari pembentukan hipotesis. Meskipun "metode ilmiah" klasik mengajarkan bahwa sains bersifat deduktif dan bahwa tujuan eksperimen adalah untuk menguji hipotesis (dengan mengonfirmasi atau menyangkal hipotesis), tidak selalu jelas bagaimana para ilmuwan sampai pada sebuah hipotesis. Abduksi memberikan penjelasan tentang bagaimana para ilmuwan menghasilkan hipotesis yang mungkin untuk pengujian eksperimental.

Sherlock Holmes terkenal mengatakan, "Deduksi, Watson," tetapi semestinya ia berkata, "Abduksi!" Pertimbangkan penyimpulan berikut ini:

1. Tubuh korban memiliki beberapa luka tusuk di sisi kanannya.
2. Ada bukti perkelahian antara pembunuh dan korban.

---

3. ∴ Pembunuh itu kidal.

Kesimpulan argumen di atas tidak dijamin oleh premisnya, jadi ini

bukan deduksi. Ia juga bukan induksi, karena kesimpulannya bukan sekadar perluasan pengalaman masa lalu. Argumen tersebut berusaha memberi penjelasan terbaik atas bukti. Dalam perkelahian, dua orang mungkin berhadap-hadapan, dan pembunuh mungkin menyerang dengan tangan dominannya. Tidak lazim orang bertangan kanan menusuk dengan tangan kiri atau menusuk sisi kanan orang yang berhadapan dengannya. Maka, fakta bahwa pembunuhnya kidal memberikan penjelasan paling mungkin bagi luka tusukannya.

Anda sering memakai inferensi semacam itu. Ketika pulang dan mendapati pintu apartemen tidak terkunci serta berbagai makanan dari lemari es berada di meja, Anda mungkin menyimpulkan bahwa teman sekamar ada di rumah. Tentu penjelasan ini tidak dijamin benar: mungkin Anda sendiri lupa mengunci pintu dan menyimpan makanan saat terburu-buru keluar. Abduksi bernalar menuju kesimpulan yang paling mungkin, bukan yang terjamin benar.

Apa yang membuat abduksi kuat atau lemah? Penjelasan yang baik harus memperhitungkan seluruh bukti yang tersedia. Jika kesimpulan membiarkan sebagian bukti takterjelaskan, argumennya mungkin tidak kuat. Selain itu, klaim luar biasa memerlukan bukti luar biasa. Jika sebuah penjelasan membutuhkan kepercayaan pada beberapa entitas yang sepenuhnya baru atau supranatural, atau umumnya mengharuskan kita untuk merevisi keyakinan yang telah dipegang teguh, maka kita harus menuntut bahwa bukti untuk penjelasan ini sangat kuat. Terakhir, ketika membandingkan penjelasan alternatif, perhatikan **Pisau Cukur Ockham**: William dari Ockham berpendapat bahwa di antara dua penjelasan, yang lebih sederhana lebih mungkin benar. Maka, curigailah penjelasan yang memerlukan mekanisme rumit, banyak pengecualian, atau keadaan yang sangat spesifik.[10]

[10] Meskipun Pisau Cukur Ockham adalah pedoman baik untuk mengevaluasi penjelasan, para filsuf sains banyak memperdebatkan apakah kesederhanaan memang ciri penjelasan ilmiah yang baik.

Bandingkan dua argumen berikut dengan premis identik:

1. Ada ratusan cerita tentang benda aneh di langit malam.
2. Ada sejumlah bukti video tentang benda-benda aneh itu.
3. Sebagian orang mengingat perjumpaan dengan makhluk luar bumi.
4. Tidak ada laporan ilmiah yang ditelaah sejawat tentang makhluk luar bumi yang mengunjungi Bumi.

   ———————————

5. ∴ Pasti ada konspirasi besar yang menyangkal keberadaan alien.

1. Ada ratusan cerita tentang benda aneh di langit malam.
2. Ada sejumlah bukti video tentang benda-benda aneh itu.
3. Sebagian orang mengingat perjumpaan dengan makhluk luar bumi.
4. Tidak ada laporan ilmiah yang ditelaah sejawat tentang makhluk luar bumi yang mengunjungi Bumi.

   ———————————

5. ∴ Cerita, video, dan ingatan itu mungkin hasil kebingungan, konfabulasi, pembesar-besaran, atau pemalsuan langsung.

Manakah penjelasan yang lebih mungkin?

Ringkasnya, abduksi menyatakan kesimpulan yang tidak dijamin oleh premis, tetapi bertujuan memberi penjelasan paling mungkin atas fenomena dalam premis. Nilailah kekuatan penalaran abduktif dengan pedoman berikut:

- Apakah semua bukti relevan telah diberikan? Jika ada informasi penting yang hilang, maka sulit untuk mengetahui penjelasan

yang tepat.

- Apakah kesimpulan menjelaskan seluruh bukti yang diberikan? Jika tidak, mungkin itu bukan penjelasan terbaik.
- Klaim luar biasa memerlukan bukti luar biasa. Jika kesimpulannya menyatakan sesuatu yang baru, mengejutkan, atau bertentangan dengan penjelasan standar, maka buktinya harus sama kuatnya.
- Gunakan Pisau Cukur Ockham: di antara dua penjelasan, yang lebih sederhana mungkin yang benar.

LATIHAN

Latihan Satu

Untuk setiap argumen, tentukan apakah ia deduktif, induktif, atau abduktif. Jika mengandung lebih dari satu jenis inferensi, nyatakan yang mana.

Contoh:

1. Setiap manusia memiliki jantung.
2. Jika sesuatu memiliki jantung, maka ia memiliki hati.

   _____

3. ∴ Setiap manusia memiliki hati.

Jawaban: Ini adalah argumen *deduktif* karena berusaha menunjukkan bahwa mustahil kesimpulan salah jika premis benar.

1. 1. Ayam-ayam dari peternakan saya menghilang.
   2. Peternakan saya berada di pedesaan Inggris.

      _____

   3. ∴ Ada rubah yang membunuh ayam-ayam saya.
2. 1. Semua flamingo adalah burung merah muda.
   2. Semua flamingo adalah makhluk yang menyemburkan api.

      _____

   3. ∴ Sebagian burung merah muda adalah makhluk yang menyemburkan api.
3. 1. Setiap Jumat sejauh ini, kafetaria menyajikan ikan dan kentang goreng.
   2. Jika kafetaria menyajikan menu itu dan saya menginginkannya, saya harus membawa £4.

3. Jika kafetaria tidak menyajikan menu itu, saya tidak boleh membawa £4.
4. Saya selalu menginginkan ikan dan kentang goreng.

   _____

5. ∴ Jumat depan saya harus membawa £4.

4. 1. Jika Bob Dylan atau Italo Calvino dianugerahi Nobel Sastra, pilihan Akademi Swedia akan terhormat.
   2. Pilihan Akademi Swedia tidak terhormat.

      _____

   3. ∴ Baik Bob Dylan maupun Italo Calvino tidak dianugerahi Nobel Sastra.

5. 1. Dalam semua pertandingan Boston Red Sox musim ini, mereka lebih baik daripada lawan.
   2. Jika tim bermain lebih baik daripada lawan dalam setiap pertandingan, mereka memenangkan World Series.

      _____

   3. ∴ Boston Red Sox akan memenangkan liga tersebut.

6. 1. Ada lampu menyala di ruang depan dan suara dari lantai atas.
   2. Jika ada suara dari lantai atas, Emma ada di rumah.

      _____

   3. ∴ Emma ada di rumah.

Latihan Dua

Berikan contoh argumen yang memiliki setiap sifat berikut:

1. Sahih.
2. Valid, dengan setidaknya satu premis salah dan kesimpulan salah.
3. Valid, dengan setidaknya satu premis salah dan kesimpulan benar.
4. Tidak valid, dengan setidaknya satu premis salah dan kesimpulan salah.
5. Tidak valid, dengan setidaknya satu premis salah dan kesimpulan benar.
6. Tidak valid, dengan premis benar dan kesimpulan benar.
7. Tidak valid, dengan premis benar dan kesimpulan salah.
8. Kuat, tetapi tidak valid. [Petunjuk: pikirkan argumen induktif.]

3

Logika Formal dalam Filsafat

BAHRAM ASSADIAN

Bab ini membahas beberapa persoalan filosofis mengenai hakikat logika formal: konsep bentuk logis, tujuan logika formal menangkap bentuk itu, dan penjelasan validitas menurut bentuk logis. Pemahaman tersebut memungkinkan kita mengenali sesat pikir formal, yakni kekeliruan argumen yang bersumber pada bentuk logisnya. Fokusnya adalah **logika proposisional**, meskipun banyak hasilnya berlaku juga untuk sistem yang lebih maju.

LOGIKA, VALIDITAS, DAN BENTUK LOGIS

Sains yang berbeda memiliki pokok kajian yang berbeda: fisika mencoba menyelidiki sifat materi, sejarah bertujuan menemukan apa yang terjadi di masa lalu, biologi menelaah perkembangan dan evolusi organisme, matematika bicara soal bilangan, himpunan, dan ruang geometris. Lalu apa yang diselidiki logika? Buku ajar biasanya menyajikan logika sebagai ilmu mengenai relasi *konsekuensi* antara premis dan kesimpulan dari se-

buah argumen yang valid. Argumen itu valid apabila tidak mungkin premisnya benar sementara kesimpulannya salah. Karena itu ahli logika menyelidiki apakah kesimpulan merupakan konsekuensi premis.

Perhatikan:

1. Jika Alex adalah seekor kurisi laut, maka Alex bukan mawar.
2. Alex adalah mawar.

---

3. ∴ Alex bukan seekor kurisi laut.

Mustahil (1) dan (2) benar, tetapi (3) salah. Oleh karena itu, seluruh argumen itu valid. Untuk kenyamanan, mari kita representasikan setiap kalimat dalam argumen tersebut ke dalam logika proposisional standar, yang bertujuan untuk menganalisis struktur dan makna dari berbagai proposisi. Untuk melakukan ini, pertama-tama kita harus memperkenalkan bahasa logika kita.

Alfabet logika proposisional berisi huruf yang mewakili kalimat: *A*, *B*, *C*, dan seterusnya. Sebagai contoh, kita dapat menerjemahkan "Alex adalah mawar" hanya dengan menggunakan *B*. Demikian pula, kita dapat menggunakan *S* untuk menerjemahkan "Saya ingin sekali menciumnya." Alfabet logika proposisional berisi simbol-simbol lain yang dikenal sebagai **penghubung logis (*logical connectives*)**. Salah satunya adalah simbol untuk "tidak/bukan" atau *negasi* (¬). Ketika kita mengatakan bahwa Alex bukanlah bunga mawar, kita, pada dasarnya, mengatakan tidak benar bahwa Alex adalah bunga mawar. Jika kita menerjemahkan "Alex adalah mawar" dengan B, maka kita menerjemahkan "Alex bukan mawar" sebagai ¬*B*. Simbol lainnya adalah simbol (→) untuk kalimat kondisional yang berbentuk "jika ..., maka ....". Sebagai contoh, kita dapat menerjemahkan "Jika Alex adalah bunga mawar, ma-

ka saya ingin sekali menciumnya" dengan simbol "$A \rightarrow B$". Ketika kita mengatakan bahwa jika Alex adalah mawar, maka saya akan senang untuk menciumnya, kita mengatakan sesuatu yang bersyarat: dengan syarat bahwa Alex adalah mawar, saya akan senang untuk menciumnya. Secara umum, kalimat kondisional memiliki dua komponen. Kita menyebut komponen pertama sebagai *anteseden*, komponen kedua sebagai *konsekuen*, dan keseluruhannya sebagai proposisi **kondisional**. Bahasa logika kita juga terdiri dari kata "dan" ($\wedge$), yang dikenal sebagai konjungsi, serta "atau" ($\vee$), yang dikenal sebagai disjungsi. Tetapi dalam bab ini, kita hanya akan berurusan dengan negasi dan kondisional.

Dengan demikian, jika kita menggunakan A untuk menyatakan "Alex adalah seekor kurisi laut", kita dapat merepresentasikan (1) sebagai $A \rightarrow \neg B$, dan merepresentasikan argumen (1)–(3) di atas sebagai berikut:

1. $A \rightarrow \neg B$
2. B

$\therefore \neg A$

Namun, perlu diingat bahwa tujuan kita adalah menyelidiki mengapa argumen ini valid, jika memang valid. Sekadar merepresentasikan "tidak" dengan simbol "$\neg$" dan "jika ... maka" dengan simbol "$\rightarrow$" tidaklah cukup untuk memverifikasi validitas atau ketidakvalidan suatu argumen. Kita juga perlu mengetahui apa *makna* simbol-simbol tersebut dan proposisi-proposisi yang diungkapkannya. Akan tetapi, bagaimana kita dapat menentukan *makna* "$\neg$" dan "$\rightarrow$"?

Masuk akal untuk mengatakan bahwa jika A benar, maka negasinya salah, dan sebaliknya. Sebagai contoh, jika "Alex adalah mawar" benar,

maka "Alex bukan mawar" salah. Hal ini memberikan kepada kita makna dari simbol "¬". Kita dapat merepresentasikan informasi mengenai makna negasi tersebut dalam bentuk *tabel kebenaran* (*truth table*) sebagai berikut, dengan T melambangkan benar (*true*) dan F melambangkan salah (*false*):

Tabel 3.1: Tabel kebenaran untuk negasi

A	$\neg A$
T	F
F	T

Di sini, kita dapat membaca setiap baris dalam tabel kebenaran sebagai salah satu kemungkinan keadaan dunia. Artinya, dalam situasi atau dunia mungkin (*possible worlds*) ketika A benar (misalnya, ketika Alex memang seekor kurisi laut), $\neg A$ salah (yakni, pernyataan bahwa Alex bukan seekor kurisi laut itu salah); dan sebaliknya.

Dengan demikian, tabel kebenaran yang disusun dengan cara ini menunjukkan kepada kita situasi-situasi ketika suatu proposisi seperti A bernilai benar dan situasi-situasi ketika proposisi tersebut bernilai salah. Selain itu, tabel tersebut juga menunjukkan dalam situasi apa $\neg A$ bernilai benar dan dalam situasi apa $\neg A$ bernilai salah.

Dengan cara yang serupa, kita dapat menentukan makna simbol "$\rightarrow$" dengan menetapkan situasi-situasi ketika proposisi kondisional berbentuk $A \rightarrow B$ bernilai benar atau salah. Berikut adalah tabel kebenaran standar untuk simbol "$\rightarrow$":

Sebagaimana dapat dilihat, hanya terdapat satu baris ketika $A \rightarrow B$ bernilai salah, yaitu baris kedua, ketika konsekuen bernilai salah, tetapi anteseden bernilai benar. Sebagaimana ditunjukkan oleh baris pertama, jika A dan B keduanya benar, maka $A \rightarrow B$ juga benar. Selanjutnya, baris ketiga dan keempat menunjukkan bahwa jika anteseden bernilai salah,

Tabel 3.2: Tabel kebenaran untuk kondisional material

A	B	$A \to B$
T	T	T
T	F	F
F	T	T
F	F	T

keseluruhan proposisi kondisional bernilai benar, terlepas dari apakah konsekuennya bernilai benar atau salah. Dengan demikian, semua proposisi kondisional yang memiliki anteseden bernilai salah adalah benar.

Namun, bagaimana mungkin suatu proposisi kondisional bernilai benar jika antesedennya salah? Berikut adalah salah satu cara untuk menjawab pertanyaan tersebut: jika asumsi Anda salah, Anda dapat secara sah menarik kesimpulan apa pun yang Anda kehendaki. Sebagai contoh, jika Anda mengasumsikan bahwa Amsterdam adalah ibu kota Inggris, Anda dapat secara sah menarik kesimpulan apa pun, tanpa mempersoalkan apakah kesimpulan tersebut benar atau salah. Dengan demikian, dari asumsi bahwa Amsterdam adalah ibu kota Inggris, Anda dapat menyimpulkan bahwa Paris adalah ibu kota Prancis. Anda juga dapat menyimpulkan bahwa Paris adalah ibu kota Brasil.

Kita dapat melihat bahwa salah satu informasi penting yang disampaikan oleh tabel kebenaran berkaitan dengan bagaimana kebenaran atau kesalahan kalimat kompleks, seperti $A \to B$ dan $\neg A$, bergantung pada kebenaran atau kesalahan huruf-huruf proposisional yang dikandungnya. Kebenaran atau kesalahan $A \to B$ semata-mata bergantung pada kebenaran atau kesalahan A dan B. Demikian pula, kebenaran atau kesalahan $\neg A$ semata-mata bergantung pada kebenaran atau kesalahan A.

Sekarang kita berada dalam posisi untuk memverifikasi apakah

argumen (1)–(3) valid atau tidak. Sebagaimana akan segera kita lihat, validitas atau ketidakvalidan suatu argumen bergantung pada makna penghubung-penghubung logis (seperti "$\rightarrow$" dan "$\neg$") yang ditentukan oleh tabel kebenaran masing-masing. Dengan kata lain, jika tabel kebenaran untuk penghubung-penghubung tersebut berbeda dari yang sebenarnya, kita akan memiliki himpunan argumen valid yang berbeda pula.

Kita telah mendefinisikan suatu argumen sebagai valid apabila tidak mungkin premis-premisnya bernilai benar sementara kesimpulannya bernilai salah. Dengan menyusun sebuah tabel kebenaran, kita dapat melihat dalam kondisi apa premis-premis $(A \rightarrow \neg B, B)$ dan kesimpulan $(\neg A)$ dari argumen (1)–(3) bernilai benar atau salah:

Tabel 3.3: Tabel kebenaran untuk argumen (1)–(3)

A	B	$\neg A$	$\neg B$	$A \rightarrow \neg B$
T	T	F	F	F
T	F	F	T	T
F	T	T	F	T
F	F	T	T	T

Karena dalam tabel kebenaran di atas tidak terdapat baris ketika premis-premis $(A \rightarrow \neg B, B)$ bernilai benar dan kesimpulan $(\neg A)$ bernilai salah, argumen tersebut valid. Satu-satunya baris ketika kedua premis bernilai benar adalah baris ketiga, dan pada baris tersebut kesimpulannya juga bernilai benar. Dengan kata lain, tidak ada dunia atau situasi ketika (1) dan (2) benar, tetapi (3) salah. Hal ini berarti bahwa argumen tersebut valid.

Sekarang, perhatikan argumen berikut:

4. Jika Alex adalah seekor harimau, maka Alex adalah seekor hewan.
5. Alex bukan seekor harimau.

---

6. ∴ Alex bukan seekor hewan.

Terdapat situasi-situasi ketika argumen tersebut tampak bekerja dengan sangat baik. Sebagai contoh, andaikan Alex bukan seekor harimau, melainkan sebenarnya sebuah meja. Dalam kasus ini, Alex juga bukan seekor hewan. Dengan demikian, pernyataan (4), (5), dan (6) semuanya benar. Namun, hal ini tidak *selalu* berlaku, sebab kita dapat membayangkan suatu situasi ketika premis-premisnya benar, tetapi kesimpulannya salah, misalnya ketika Alex bukan seekor harimau, melainkan sebenarnya seekor anjing. Dengan membayangkan situasi yang baru saja dijelaskan, kita telah menghasilkan sebuah contoh tandingan (*counterexample*): dalam situasi tersebut, (6) bernilai salah sehingga tidak menjadi konsekuensi logis dari (4) dan (5). Argumen tersebut tidak valid.

Ketidakvalidan argumen tersebut juga dapat diverifikasi melalui metode tabel kebenaran. Sebab, kita dapat menemukan suatu situasi ketika (4) dan (5) sama-sama bernilai benar, tetapi (6) bernilai salah. Artinya, dalam tabel kebenaran, jika kita merepresentasikan (4) sebagai $C \rightarrow D$, (5) sebagai $\neg C$, dan (6) sebagai $\neg D$, akan terdapat setidaknya satu baris ketika premis-premisnya bernilai benar dan kesimpulannya bernilai salah. Baris manakah itu?

Kita telah mengatakan bahwa para ahli logika berkepentingan untuk menentukan kevalidan atau ketidakvalidan suatu argumen, dan kita telah mengusulkan metode tabel kebenaran untuk melaksanakan tugas tersebut. Namun, argumen manakah yang valid dan manakah yang ti-

Tabel 3.4: Tabel kebenaran untuk argumen (4)–(6)

C	D	$C \rightarrow D$	$\neg C$	$\neg D$
T	T	T	F	F
T	F	F	F	T
F	T	T	T	F
F	F	T	T	T

dak valid? Di sinilah konsep *bentuk logis* (*logical form*) menjadi penting. Andaikan seorang ahli logika memulai tugas yang tidak masuk akal, yaitu mencatat setiap argumen valid tanpa terkecuali. Dalam hal ini, ia tentu akan mencatat bahwa argumen (1)–(3) itu valid. Sekarang, andaikan ia dihadapkan pada argumen berikut:

7. Jika Alice sedang membaca Hegel, maka ia tidak merasa frustrasi.
8. Alice merasa frustrasi.

$\therefore$ Alice tidak sedang membaca Hegel.

Untuk menentukan apakah argumen tersebut valid atau tidak, dia dapat menuliskan kembali setiap pernyataan dalam argumen tersebut ke dalam bahasa logisnya:

Alice sedang membaca Hegel (P); Alice merasa frustrasi (Q); dan jika Alice sedang membaca Hegel, maka Alice tidak merasa frustrasi ($P \rightarrow \neg Q$) . Selanjutnya, ia dapat menyusun tabel kebenaran yang sesuai dan memeriksa apakah terdapat baris atau situasi ketika kedua premis bernilai benar, sedangkan kesimpulannya bernilai salah. Karena tidak terdapat baris semacam itu (mengapa?), ia dapat menyatakan dengan tepat bahwa argumen tersebut valid.

Namun, jelas bahwa untuk memeriksa validitas argumen (7)–(9), ahli logika tersebut sebenarnya tidak perlu melakukan semua langkah itu. Cukuplah baginya untuk memperhatikan bahwa kedua argumen, yaitu (1)–(3) dan (7)–(9), beserta tabel kebenarannya masing-masing, sebagian besar memiliki kesamaan; keduanya mempunyai *bentuk yang sama*.

Sesungguhnya, satu-satunya perbedaan di antara keduanya adalah bahwa huruf A dan B yang digunakan dalam argumen pertama masing-masing telah diganti dengan P dan Q dalam argumen kedua. Penghubung logis $\rightarrow$ dan $\neg$ tidak mengalami perubahan.

Untuk memahami hal ini, marilah kita menerjemahkan masing-masing argumen ke dalam bahasa logika proposisional yang telah diperkenalkan sebelumnya:

1. $A \rightarrow \neg B$
2. B

$\therefore \neg A$

7. $P \rightarrow \neg Q$
8. Q

$\therefore \neg P$

Kedua argumen tersebut memiliki sesuatu yang sama. Kita dapat mengatakan bahwa kesamaan yang dimiliki keduanya terletak pada *bentuk logis* (*logical form*) mereka.

Sebagaimana dapat dilihat, penghubung-penghubung logis dalam kedua argumen tersebut tidak mengalami perubahan. Karena kedua argumen memiliki bentuk yang sama, jika salah satunya valid, maka argumen yang lainnya juga harus valid. Secara lebih umum, semua argumen yang memiliki bentuk yang sama ini adalah valid.

Hal yang melegakan adalah bahwa ahli logika kita tidak perlu menjalankan tugas yang melelahkan, yakni memeriksa validitas setiap argumen satu per satu. Sebab, jika ia telah mengetahui bahwa suatu argumen tertentu valid dan dapat menunjukkan bahwa argumen lain memiliki bentuk yang sama dengan argumen pertama, ia dapat memastikan bahwa argumen kedua juga valid tanpa harus menyusun tabel kebenarannya.

Kita telah mengatakan bahwa suatu argumen valid apabila tidak mungkin premis-premisnya bernilai benar sementara kesimpulannya bernilai salah. Sekarang, kita dapat mengatakan bahwa setiap argumen yang memiliki bentuk yang sama dengan suatu argumen yang valid juga merupakan argumen yang valid. Sebagai konsekuensinya, setiap argumen yang memiliki bentuk yang sama dengan suatu argumen tidak

valid juga merupakan argumen yang tidak valid.[11] Dalam pengertian ini, ide tentang bentuk logis dapat digunakan untuk menentukan validitas atau ketidakvalidan suatu argumen. Sebagai contoh, andaikan kita ingin memeriksa validitas argumen berikut:

---

[11] Lebih tepatnya, setiap argumen yang memiliki bentuk yang sama dengan suatu argumen tidak valid juga tidak valid *dalam sistem logika tersebut*, tetapi tidak harus demikian dalam setiap sistem logika. Sebagai contoh, dalam logika proposisional:

1. Semua manusia fana.
2. Socrates adalah manusia.

---

3. ∴ Socrates fana.

memiliki bentuk logis yang sama dengan:

4. Semua manusia tidak fana.
5. Socrates adalah manusia.

---

6. ∴ Socrates fana.

Kedua argumen tersebut dapat diterjemahkan sebagai berikut:

i. *P*

ii. *Q*

∴ *R*

Namun, argumen (4)–(6), berbeda dengan argumen (1)–(3), tidak valid. Sebab, jika semua manusia tidak fana dan Socrates adalah manusia, maka Socrates tidak fana. Dengan demikian, dalam logika proposisional, kedua argumen tersebut memiliki bentuk logis yang sama, meskipun dari perspektif sistem logika yang lebih ekspresif, seperti logika orde pertama (*first-order logic*), yang menjelaskan peran kuantor seperti "semua" dan "sebagian" dalam argumen, hanya argumen pertama yang valid. Oleh karena itu, setiap argumen yang memiliki bentuk yang sama dengan suatu argumen valid juga valid dalam sistem logika tersebut, tetapi tidak harus valid dalam semua sistem logika.

10. Jika Alice sedang membaca Russell, maka Alice sedang memikirkan logika.
11. Alice tidak sedang membaca Russell.

---

12. ∴ Alice tidak sedang memikirkan logika.

Begitu kita melihat bahwa argumen (10)–(12) memiliki bentuk yang sama dengan argumen (4)–(6), yang telah kita ketahui tidak valid, kita dapat memastikan bahwa argumen (10)–(12) juga tidak valid tanpa harus menyusun tabel kebenarannya.

Dengan demikian, kita dapat melihat bahwa pemahaman mengenai konsep validitas berdasarkan bentuk logis memungkinkan kita mengidentifikasi berbagai *sesat pikir formal* (*formal fallacies*). Sebagai contoh, argumen (10)–(12) merupakan salah satu contoh sesat pikir berupa *penyangkalan anteseden* (*denying the antecedent*). Oleh karena itu, setiap argumen yang memiliki bentuk yang sama dengan argumen (10)–(12) juga tidak valid.

Terdapat tiga pertanyaan lebih lanjut yang dapat kita ajukan mengenai bentuk logis: (i) Bagaimana kita dapat "mengekstraksi" bentuk logis dari argumen-argumen yang memiliki bentuk yang sama? Dengan kata lain, bagaimana kita dapat menunjukkan bahwa berbagai argumen merupakan contoh dari suatu bentuk logis yang sama? (ii) Apakah hakikat bentuk logis? Apakah bentuk logis merupakan suatu entitas, dan jika demikian, entitas macam apakah itu? (iii) Apakah setiap argumen hanya memiliki satu bentuk logis? Dalam tiga bagian berikutnya, kita akan membahas ketiga pertanyaan tersebut secara berurutan.

MENGEKSTRAKSI BENTUK LOGIS

Marilah kita kembali memperhatikan argumen (1)–(3) dan (7)–(9), yang tampaknya memiliki bentuk logis yang sama. Bagaimana kita dapat menunjukkan bahwa keduanya memiliki bentuk logis yang sama? Pertama-tama, kita harus merepresentasikan kedua argumen tersebut menggunakan simbol-simbol logika:

1. $A \rightarrow \neg B$
2. B

   ———————

3. $\therefore \neg A$

7. $P \rightarrow \neg Q$
8. Q

   ———————

9. $\therefore \neg P$

Untuk melihat kesamaan yang dimiliki kedua argumen tersebut, kita harus mengabstraksikan (atau mengabaikan maupun mengesampingkan) isi khusus dari premis-premis dan kesimpulan masing-masing argumen, sehingga dapat mengungkap bentuk umum yang dimiliki keduanya. Sebagai contoh, kita harus mengabaikan apakah Alex merupakan mawar atau bukan; yang terpenting hanyalah mengganti pernyataan "Alex adalah mawar" dengan *B*. Dalam pengertian ini, untuk memperoleh atau mengekstraksi bentuk logis suatu argumen, kita harus mengabstraksikan isi premis-premis dan kesimpulannya dengan memperlakukannya semata-mata sebagai unsur pengisi (*placeholders*)

dalam bentuk yang ditampilkan oleh argumen tersebut. Sebagaimana mungkin telah Anda perhatikan, kita *tidak* mengabstraksikan isi dari *penghubung-penghubung logis*. Mengapa kita tidak mengabstraksikan penghubung-penghubung logis merupakan pertanyaan yang penting. Gagasan dasarnya adalah bahwa makna penghubung-penghubung tersebut merupakan bagian penting dari bentuk logis suatu argumen dan, dengan demikian, turut menentukan validitas atau ketidakvalidannya.

Untuk membicarakan bentuk-bentuk logis, kita akan menggunakan huruf-huruf kecil Yunani seperti α, β, γ, dan δ. Sebagai contoh, kita dapat merepresentasikan bentuk logis yang sama-sama dimiliki oleh argumen (1)–(3) dan (7)–(9) sebagai berikut:

i. $\alpha \rightarrow \neg\beta$
ii. β

---

iii. $\therefore \neg\alpha$

Sebuah analogi mungkin dapat membantu di sini: dalam matematika, kita memikirkan proposisi-proposisi aritmetika *khusus*, seperti "$1 + 2 = 2 + 1$" dan "$0 + 2 = 2 + 0$". Namun, ketika kita ingin melakukan *generalisasi*, kita menggunakan rumus-rumus yang mengandung *variabel*, bukan bilangan-bilangan *tertentu*. Sebagai contoh, "$x + y = y + x$" mengungkapkan sesuatu yang bersifat umum mengenai sifat bilangan asli. Apa pun bilangan asli yang diwakili oleh x dan y, pernyataan "$x + y = y + x$" tetap benar. Hal yang sama berlaku bagi variabel α, β, γ, dan δ, yang memungkinkan kita membicarakan premis-premis dan kesimpulan argumen secara umum. Apa pun makna yang diberikan kepada α dan β, yakni proposisi apa pun yang diwakili keduanya, bentuk argumen (i)–(iii) tetap valid, demikian pula semua contoh konkret dari

bentuk tersebut, seperti argumen (1)–(3) dan (7)–(9).

Sebagaimana telah disebutkan sebelumnya, mengekstraksi suatu bentuk logis memungkinkan kita membicarakan premis-premis dan kesimpulan argumen secara umum. Objek dan sifat khusus apa yang dibicarakan oleh argumen-argumen tersebut, atau apa pokok bahasan khususnya, tidaklah menjadi persoalan. Hal ini sekali lagi membawa kita kembali pada perhatian awal mengenai pokok kajian logika yang sesungguhnya:

> Bentuk dengan demikian dapat dipelajari secara terpisah dari pokok bahasan, dan ternyata terutama berdasarkan bentuknya, bukan pokok bahasannya, suatu argumen menjadi valid atau tidak valid. Oleh karena itu, yang diselidiki oleh logika adalah bentuk-bentuk argumen, bukan argumen-argumen itu sendiri. (Lemmon 1971, 4)

Menurut konsepsi logika ini, para ahli logika dapat mengevaluasi validitas suatu argumen sekalipun mereka tidak sepenuhnya memahami isi klaim-klaim dalam argumen tersebut ataupun kondisi-kondisi yang membuat klaim-klaim itu benar. Oleh karena itu, apakah klaim-klaim dalam suatu argumen benar atau tidak bukanlah persoalan yang menjadi perhatian logika. Sebaliknya, yang dilakukan logika adalah menyelidiki *bentuk-bentuk logis* argumen dan dengan demikian menentukan validitas atau ketidakvalidannya.

HAKIKAT BENTUK LOGIS

Dalam bagian ini dan bagian berikutnya, kita akan membahas persoalan-persoalan yang lebih bersifat filosofis. Dalam bagian ini, kita akan membahas pertanyaan kedua: apakah hakikat bentuk logis? Pertanyaan mengenai hakikat bentuk logis mengingatkan kita pada pertanyaan klasik mengenai hakikat universalia. Semua mawar merah memiliki sesuatu yang sama; semuanya memiliki atau menginstansiasikan sesuatu. Namun, apakah sesuatu itu, jika memang sesuatu

tersebut benar-benar ada? Apakah sifat *berwarna merah* serupa dengan universalia Platonis yang keberadaannya tidak bergantung pada mawar-mawar merah yang menginstansiasikannya? Ataukah sifat tersebut menyerupai universalia dalam pandangan Aristoteles, yang keberadaannya bergantung pada keberadaan mawar-mawar tertentu? Mungkin pula sifat tersebut sama sekali tidak memiliki keberadaan; ia tidak lebih dari sekadar nama atau label yang kita gunakan untuk membicarakan mawar-mawar merah. Kita dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang persis sejajar mengenai bentuk logis: Apakah sesuatu yang sama-sama dimiliki atau diinstansiasikan oleh semua argumen valid yang memiliki bentuk yang sama? Apakah sesuatu itu merupakan entitas di dunia, simbol dalam bahasa, atau konstruksi mental yang kita bentuk dan ciptakan?

Dengan mengandaikan bahwa bentuk-bentuk logis memang ada, apakah sebenarnya bentuk-bentuk tersebut? Secara umum, terdapat dua aliran pemikiran mengenai persoalan ini. Menurut pandangan pertama, bentuk-bentuk logis adalah skema (*schemata*) dan, dengan demikian, merupakan entitas linguistik. Menurut pandangan kedua, bentuk-bentuk logis adalah sifat-sifat (*properties*); bentuk-bentuk tersebut merupakan entitas ekstralinguistik yang menyerupai universalia. Bentuk-bentuk logis merupakan sesuatu yang diungkapkan atau direpresentasikan oleh skema. (Sebuah analogi mungkin dapat membantu di sini: ungkapan "sedang bahagia" merupakan predikat; ungkapan tersebut adalah unsur linguistik. Namun, ungkapan itu menyatakan suatu entitas ekstralinguistik, seperti sifat *sedang bahagia*.)

Mengidentifikasi bentuk-bentuk logis dengan skema tampaknya cukup intuitif. Namun, hal ini mengarah pada suatu kesesatan berpikir. Sebagaimana ditunjukkan oleh Timothy Smiley, kesesatan tersebut terletak pada tindakan "memperlakukan medium sebagai pesan" (Smiley 1982, 3). Perhatikan bentuk logis dari argumen (1)–(3):

i. $\alpha \rightarrow \neg\beta$

ii. β

---

iii. $\therefore \neg\alpha$

Anda juga dapat, dengan alasan yang sama sahnya, mengidentifikasi bentuk logis argumen (1)–(3) sebagai berikut:

iv. $\gamma \rightarrow \neg\eta$

v. η

---

vi. $\therefore \neg\gamma$

Namun, seorang ahli logika lainnya mungkin lebih memilih untuk merepresentasikan bentuk logis argumen tersebut dengan menggunakan seperangkat variabel yang berbeda:

vii. $\chi \rightarrow \neg\delta$

viii. δ

---

ix. $\therefore \neg\chi$

Manakah di antara ketiganya yang merupakan *bentuk logis* argumen (1)–(3)? Terdapat banyak cara berbeda untuk merepresentasikan bentuk logis argumen tersebut. Manakah di antaranya yang berhak disebut sebagai *bentuk logis* argumen (1)–(3)? Pertanyaan ini menjadi mendesak

apabila bentuk-bentuk logis dianggap sebagai skema dan, dengan demikian, sebagai entitas linguistik. Jika bentuk logis hanyalah serangkaian simbol, bentuk tersebut akan berubah ketika kita menggunakan seperangkat variabel yang berbeda. Tidak akan ada cara yang tidak arbitrer untuk memilih salah satunya, alih-alih yang lainnya, sebagai *bentuk logis* dari suatu argumen tertentu. Dengan kata lain, tidak akan ada dasar untuk memilih di antara entitas-entitas yang berbeda secara linguistik tersebut. Oleh karena itu, tidak satu pun di antaranya dapat diidentifikasi sebagai *bentuk logis* dari argumen aslinya.

Hal ini mungkin mendorong kita untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk logis sebagai entitas yang tidak bergantung pada bahasa atau yang tetap sama terlepas dari bahasa yang digunakan. Menurut pandangan ini, bentuk-bentuk logis tidak diidentifikasi dengan skema, melainkan dengan sesuatu yang diungkapkan atau direpresentasikan oleh skema tersebut. Bentuk-bentuk logis merupakan entitas yang berada di dunia, bukan entitas linguistik. Pandangan ini tidak menghadapi persoalan yang telah disebutkan sebelumnya. Sebab, menurut pandangan ini, bentuk-bentuk logis merupakan entitas yang berada di dunia, sehingga tidak satu pun dari kandidat di atas, yakni (i)–(iii), (iv)–(vi), dan (vii)–(ix), merupakan bentuk logis dari argumen (1)–(3). Sebaliknya, masing-masing kandidat tersebut *mengungkapkan* atau *merepresentasikan* bentuk logis argumen tersebut.

SATU BENTUK LOGIS ATAU BANYAK?

Dengan demikian, tampaknya kita akan berada dalam posisi yang lebih baik jika mengasumsikan bahwa bentuk-bentuk logis merupakan entitas yang berada di dunia. Namun, asumsi ini juga belum sepenuhnya menyelesaikan persoalan kita. Sejauh ini, kita telah mengasumsikan bahwa bentuk-bentuk logis merupakan entitas yang *unik*. Artinya, kita mengasumsikan bahwa argumen seperti (1)–(3) dan (7)–(9) memiliki

satu bentuk logis yang sama. Namun, benarkah demikian?

Secara umum, objek dapat memiliki *banyak* bentuk. Sebagai contoh, sebuah soneta tertentu dapat sekaligus berbentuk Petrarchan dan Miltonian, dan sebuah vas dapat sekaligus berbentuk balok dan kubus.[12] Selain itu, tampaknya sebuah kalimat tunggal juga dapat memiliki banyak bentuk (setidaknya lebih dari satu). Perhatikan $\neg(P \rightarrow \neg Q)$. Apakah bentuk logisnya? Tampaknya masing-masing pilihan berikut dapat menjadi jawaban yang sama baiknya terhadap pertanyaan kita: kalimat tersebut merupakan sebuah negasi; kalimat tersebut merupakan negasi terhadap suatu proposisi kondisional; dan kalimat tersebut merupakan negasi terhadap suatu proposisi kondisional yang konsekuennya berupa negasi.[13]

Sekarang, andaikan masing-masing bentuk logis tersebut merupakan bentuk logis dari suatu argumen tertentu. Berdasarkan apa masing-masing bentuk tersebut menjadi bentuk logis dari satu argumen yang sama? Dengan kata lain, apa yang menjelaskan fakta bahwa bentuk-bentuk logis yang berbeda merupakan bentuk dari satu argumen yang sama? Apa yang menyatukan bentuk-bentuk tersebut dalam hal ini? Salah satu jawabannya adalah bahwa semua bentuk tersebut memiliki suatu bentuk logis yang sama. Namun, kita kemudian dapat mengajukan pertanyaan yang sama mengenai bentuk logis bersama tersebut, sebab bentuk itu sendiri memiliki bentuk-bentuk lain yang berbeda. Berdasarkan apa bentuk-bentuk logis tersebut merupakan bentuk dari satu bentuk yang sama? Proses ini dapat berlangsung tanpa akhir. Kita memiliki suatu bentuk logis yang dengan sendirinya memiliki bentuk-bentuk logis lain, dan demikian seterusnya. Namun, hal ini tidak sesuai dengan tesis bahwa bentuk-bentuk logis merupakan entitas yang unik.[14]

12 Lihat Oliver (2010, 172), yang tidak sependapat dengan Strawson (195, 54).

13 Cara merumuskan persoalan ini berasal dari Smith (2012, 81).

14 Hal ini mengingatkan kita pada argumen Manusia Ketiga Aristoteles (*Third Man Argument*) terhadap teori Bentuk Plato.

PERTANYAAN REFLEKSI

Tampaknya kita tidak selalu dapat berbicara tentang *satu bentuk logis* yang dimiliki oleh suatu argumen atau sejumlah argumen. Jika pandangan ini benar, apakah implikasi filosofisnya? Masih dapatkah kita memahami konsep validitas berdasarkan konsep bentuk logis?

RINGKASAN

Bab ini dimulai dengan sebuah pertanyaan mengenai pokok kajian logika formal: apakah yang dipelajari oleh logika formal? Kita telah membahas tesis bahwa logika formal mempelajari konsekuensi logis melalui *bentuk* argumen. Selanjutnya, kita menjelaskan konsep validitas berdasarkan tabel kebenaran, yang menentukan kondisi-kondisi ketika suatu proposisi bernilai benar atau salah. Sebagai contoh, suatu proposisi kondisional bernilai salah hanya ketika antesedennya benar dan konsekuennya salah; jika tidak demikian, proposisi tersebut bernilai benar. Dengan demikian, sebagaimana telah kita bahas sebelumnya, tabel kebenaran dapat digunakan untuk menentukan apakah argumen-argumen yang dirumuskan dalam bahasa logika proposisional bersifat valid.

Selanjutnya, kita menyelidiki secara lebih mendalam apa artinya suatu argumen memiliki bentuk logis dan bagaimana bentuk logis tersebut memengaruhi validitas atau ketidakvalidannya. Gagasan utamanya adalah bahwa setiap argumen yang memiliki bentuk logis yang sama dengan suatu argumen valid juga merupakan argumen yang valid. Sebagai konsekuensinya, setiap argumen yang memiliki bentuk logis yang sama dengan suatu argumen tidak valid juga merupakan argumen yang tidak valid.

Kita telah melihat bagaimana pemahaman mengenai konsep validitas ini memungkinkan kita mengidentifikasi kesesatan berpikir formal, seperti kesesatan penegasan konsekuen (*affirming the consequent*). Kita

mengakhiri bab ini dengan mengajukan tiga pertanyaan filosofis mengenai hakikat, keberadaan, dan keunikan bentuk-bentuk logis.

LATIHAN

Latihan Satu

Dengan tabel kebenaran, tunjukkan bahwa sesat pikir menegaskan konsekuen, $A \rightarrow B$, $B \therefore A$, tidak valid.

Latihan Dua

Dengan tabel kebenaran, tunjukkan bahwa silogisme hipotetis $A \rightarrow B$, $B \rightarrow C \therefore A \rightarrow C$ valid. [Petunjuk: gunakan delapan baris karena ada tiga variabel proposisional.]

Latihan Tiga

Gunakan tabel-tabel kebenaran yang telah diberikan sebelumnya untuk kondisional ($\rightarrow$) dan negasi ($\neg$), serta dua tabel kebenaran baru di bawah ini untuk konjungsi ($\wedge$) dan disjungsi ($\vee$), yang masing-masing digunakan untuk merepresentasikan secara logis penggunaan umum kata "dan" dan "atau" dalam bahasa sehari-hari:

Tabel 3.5: Tabel kebenaran untuk konjungsi

A	B	$A \wedge B$
T	T	T
T	F	F
F	T	F
F	F	F

Tabel 3.6: Tabel kebenaran untuk disjungsi

A	B	$A \vee B$
T	T	T
T	F	T
F	T	T
F	F	F

Evaluasilah apakah argumen-argumen berikut valid atau tidak valid. Pertama-tama, identifikasilah bentuk logis masing-masing argumen, kemudian gunakan tabel kebenaran untuk menentukan validitas atau ketidakvalidannya.

1. Sekarang kita mengetahui situasinya. Yankees harus mengalahkan Red Sox atau mereka tidak akan berhasil mencapai World Series, dan mereka tidak akan melakukan hal yang pertama.
2. Sarah hanya akan lulus ujian matematika diskret jika ia menguasai teori himpunan. Untungnya, ia memang menguasai teori himpunan dengan baik, sehingga ia akan lulus ujian tersebut.
3. Tidak benar bahwa Anda dapat sekaligus menjadi seorang liberal dan anggota Partai Republik. Oleh karena itu, Anda bukan anggota Partai Republik atau Anda bukan seorang liberal.
4. Jika Dylan masuk sekolah hukum atau sekolah kedokteran, maka keadaan finansialnya akan baik-baik saja. Untungnya, ia akan masuk sekolah hukum.

4

Sesat Pikir Informal

CASSIANO TERRA RODRIGUES

Sebagaimana telah kita lihat dalam bab-bab sebelumnya, salah satu karakteristik penting suatu argumen adalah apakah argumen tersebut valid atau tidak valid (dalam kasus argumen deduktif), atau apakah argumen tersebut kuat atau lemah (dalam kasus argumen induktif dan abduktif). Bab ini menguraikan beberapa kesalahan penting yang dapat terjadi dalam suatu argumen, yang menyebabkan argumen tersebut menjadi tidak valid, tidak sahih (*unsound*), atau lemah dalam konteks tertentu. Dalam filsafat, kesalahan-kesalahan semacam ini disebut **sesat pikir** (*fallacies*). Pembahasan dalam bab ini terutama berfokus pada sesat pikir *informal*, yaitu kesalahan yang tidak semata-mata berkaitan dengan bentuk logis suatu argumen, tetapi juga mencakup *isinya*. Artinya, bahkan argumen yang valid secara deduktif masih dapat dianggap mengandung sesat pikir apabila premis-premisnya dinilai tidak dapat dibenarkan karena alasan tertentu, termasuk alasan-alasan retoris (Walton 1995).

Kesalahan dalam penalaran sesungguhnya sangat umum terjadi. Terkadang, beberapa sesat pikir luput dari perhatian. Namun, dalam beberapa kasus, sesat pikir tersebut dilakukan secara sengaja, baik karena orang yang mengajukan argumen tidak berminat untuk bernalar secara masuk akal maupun karena ia ingin mendorong orang lain melakukan kesalahan dalam penalaran. Di sinilah pentingnya mempelajari sesat pikir menjadi jelas: tanpa kemampuan mengidentifikasi kesalahan dalam penalaran, kita akan menerima atau menolak suatu kesimpulan tanpa alasan yang memadai dan terpaksa mendasarkan keyakinan kita semata-mata pada kepercayaan terhadap orang lain. Praktik semacam ini tentu lazim dilakukan, tetapi apakah praktik tersebut dapat diandalkan?

Lebih dari sekadar mengidentifikasi kesalahan, tujuan *utama* mempelajari sesat pikir adalah menghindarkan diri dari kesalahan-kesalahan tersebut. Dengan menunjukkan mengapa dan dalam kondisi apa suatu cara bernalar tidak mendukung kebenaran kesimpulannya, yakni tidak memberikan bukti yang cukup meyakinkan untuk mendukung kesimpulan tersebut, kajian tentang sesat pikir menjadi sesuatu yang tidak dapat diabaikan. Lebih jauh lagi, mengidentifikasi sesat pikir ini menuntut lebih dari sekadar penerapan logika formal; proses tersebut juga melibatkan analisis wacana yang mendalam. Artinya, kita perlu mengajukan pertanyaan-pertanyaan mendasar yang berkaitan dengan isi argumen yang sedang dikaji: Siapa yang berbicara? Kepada siapa? Dari perspektif apa? Dengan tujuan apa? Oleh karena itu, kajian tentang sesat pikir harus mempertimbangkan bukan hanya kegagalan dalam logika, melainkan juga penyalahgunaan teknik-teknik argumentasi. Sesuatu yang tepat secara argumentatif dalam satu konteks belum tentu tepat dalam konteks lainnya. Ketepatan tersebut antara lain bergantung pada tujuan argumen dan khalayak yang dituju.

Meskipun demikian, semua ini tidak berarti bahwa kita tidak da-

pat mengembangkan standar umum untuk menentukan kapan suatu penalaran harus dianggap baik atau buruk. Sebagaimana telah dikemukakan dalam bab-bab sebelumnya, sangat penting bagi kita untuk dapat menyediakan standar yang dapat dipahami dan diakses secara terbuka oleh siapa pun guna mengevaluasi berbagai jenis argumen dan penalaran. Marilah kita memperhatikan tiga karakteristik dasar penalaran yang baik berikut ini:

1. Argumen yang baik terbingkai baik *secara logis*. Ini adalah syarat minimalnya: premis-premis dalam argumen yang baik memberikan alasan yang mendukung kesimpulannya. Namun, setiap orang bisa memiliki pandangan berbeda mengenai apa yang dianggap sebagai alasan yang baik—alasan yang dianggap baik oleh seseorang bisa jadi tidak memadai bagi orang lain. Jadi, meskipun syarat ini diperlukan, hal itu saja belum cukup..

2. Mengingat adanya kemungkinan perbedaan pendapat mengenai premis, argumen yang baik bermula dari premis yang dapat diterima—atau premis yang memiliki dasar yang kuat—tidak hanya bagi pihak yang mengajukan argumen, tetapi terutama bagi audiens. Tentu saja, premis tertentu bisa jadi dapat diterima meskipun tidak sepenuhnya benar atau masuk akal; hal ini bergantung pada audiens atau bahkan pada fungsi argumen tersebut dalam konteks tertentu. Dengan demikian, aspek bentuk dan isi mau tidak mau harus dipertimbangkan secara bersama-sama.

3. Premis harus memuat informasi yang relevan bagi kesimpulan—jika tidak mencakup semua informasi yang relevan, setidaknya harus cukup untuk membuat kesimpulan tersebut dapat diterima. Menyembunyikan informasi yang relevan merupakan bentuk penyesatan yang umum diketahui, sama halnya dengan menganggap benar begitu saja suatu informasi yang sebenarnya masih di-

perdebatkan secara luas—hal itu merupakan sebuah kekeliruan.

Sesat pikir mengandung kesalahan dalam satu aspek yang telah disebutkan di atas atau lebih. Tentu saja, ada banyak sekali alasan untuk menerima suatu kesimpulan, seperti alasan sosial, budaya, dan psikologis. Namun, kriteria untuk mengidentifikasi argumen yang baik tetaplah kriteria *logis*—yaitu kriteria yang rasional dan terbuka untuk dievaluasi secara publik. Jadi, siapa pun dapat mengidentifikasi sesat pikir dengan memperhatikan hal-hal berikut:

1. Apakah premis-premisnya mendukung kesimpulannya, atau hanya memberikan dukungan yang sangat lemah terhadap kesimpulannya?

2. Apakah premis-premisnya kokoh?

3. Apakah premis-premisnya memuat semua informasi penting yang relevan?

Agar tidak mengandung sesat pikir, sebuah argumen harus mampu menjawab semua pertanyaan tersebut dengan jawaban positif. Dengan mengingat hal ini, kita tidak perlu berupaya menyusun daftar lengkap mengenai setiap kemungkinan bentuk sesat pikir. Yang perlu kita lakukan hanyalah mempelajari cara mengenali kapan dan bagaimana kriteria-kriteria tersebut tidak terpenuhi, sehingga kita dapat memahami kapan dan bagaimana sebuah argumen gagal menjadi argumen yang baik. Oleh karena itu, mari kita pelajari taksonomi sesat pikir—yakni bagaimana sesat pikir-sesat pikir tersebut diklasifikasikan—serta daftar beberapa bentuk sesat pikir yang umum terjadi.

TAKSONOMI SESAT PIKIR

Taksonomi sesat pikir yang kami susun bertujuan untuk mengelompokkan berbagai sesat pikir ke dalam kategori-kategori yang berbeda

dengan menyoroti persoalan khas yang dimiliki oleh setiap kelompok. Pembagian yang paling umum adalah pembedaan yang telah disebutkan sebelumnya antara sesat pikir *formal* dan *informal*. Karena kesalahan dalam *bentuk* argumen deduktif telah dibahas di Bab 3, bab ini berfokus pada kesalahan jenis kedua, yaitu *sesat pikir informal*.

Sesat pikir informal disebut demikian karena kesalahannya tidak terletak pada bentuk logisnya. Sebaliknya, untuk memahami letak kesalahannya, kita harus memperhatikan isi argumen tersebut. Dengan demikian, kita perlu memeriksa apakah penalaran dalam argumen itu memenuhi kriteria-kriteria lain yang telah dikemukakan sebelumnya, yakni relevansi informasi dan keberterimaan premis. Sesat pikir informal semacam ini biasanya dibagi ke dalam tiga kategori umum berikut (Kahane dan Tidman 2002, 349):

1. **Sesat pikir relevansi**: Sesat pikir jenis ini memberikan informasi yang tidak relevan bagi kesimpulan.

2. **Sesat pikir ambiguitas**: Sesat pikir semacam ini menggunakan istilah atau proposisi yang tidak jelas atau bermakna ganda, sehingga mustahil untuk menangkap pengertian yang tepat mengenai hal yang sedang diperdebatkan. Seseorang bahkan bisa saja beranggapan bahwa argumen tersebut sama sekali tidak memiliki makna, akibat ketidakpastian maknanya.

3. **Sesat pikir praduga**: Dalam penalaran cacat semacam ini, kesimpulan didasarkan pada asumsi-asumsi tertentu yang tidak dinyatakan secara eksplisit dalam premis. Asumsi-asumsi tersebut keliru, atau setidaknya tidak pasti, tidak masuk akal, atau tidak memiliki dasar yang kuat, sehingga premis-premis yang ada tidak benar-benar mendukung kesimpulan tersebut. Mengungkapkan asumsi yang tersirat itu biasanya sudah cukup untuk menunjukkan kelemahan argumen, baik karena kurangnya informasi yang

relevan maupun karena premis yang tidak dapat diterima.

SESAT PIKIR INFORMAL YANG SERING TERJADI

Daftar berikut ini tidaklah lengkap dan hanya menyajikan beberapa sesat pikir yang paling sering terjadi, sebagai ilustrasi. Sesat pikir tersebut sengaja tidak diklasifikasikan berdasarkan klasifikasi di atas—ini merupakan tugas yang perlu Anda kerjakan setelah membaca bab ini sebagai latihan (terdapat latihan lain di akhir bab, serta beberapa pertanyaan yang perlu Anda jawab di beberapa bagian). Sesuai kebiasaan, nama-nama tersebut disajikan dalam bahasa Latin, yang beberapa di antaranya lebih dikenal daripada nama dalam bahasa sehari-hari.

Serangan terhadap pribadi (*ad hominem*)

Sesat pikir ini terjadi ketika seseorang menyerang pribadi orang yang mengajukan suatu argumen, alih-alih menanggapi argumen yang dikemukakannya. Dengan demikian, karakter atau keadaan pribadi seseorang dijadikan dasar untuk menggugurkan argumennya, bukan berdasarkan kesalahan yang ditemukan dalam argumen itu sendiri. Sesat pikir ini sangat umum terjadi dan memiliki berbagai bentuk. Dua di antaranya perlu mendapat perhatian khusus:

- ***Ad hominem ofensif***. Bentuk *ad hominem* ini dilakukan dengan mempertanyakan karakter moral seseorang yang mengemukakan suatu argumen. Tujuannya adalah meragukan kredibilitas orang tersebut, alih-alih menunjukkan kesalahan yang sesungguhnya terdapat dalam argumennya. *Ad hominem* ofensif menolak suatu pendapat dengan dasar bahwa orang-orang yang mendukungnya dianggap tidak layak dipercaya atau patut diabaikan, terlepas dari kualitas pendapat itu sendiri.

- ***Ad hominer situasional***. Keadaan pribadi seseorang yang

mengajukan atau menolak suatu klaim tidak relevan terhadap kebenaran klaim tersebut. Sesat pikir ini mengabaikan fakta penting tersebut dengan berusaha menggugurkan argumen seseorang berdasarkan latar belakang atau keadaan pribadinya saat ini. Sebagai contoh, seseorang mungkin berusaha menyatakan bahwa kita tidak seharusnya mendengarkan argumen orang lain karena orang tersebut akan memperoleh keuntungan apabila kesimpulan argumennya terbukti benar. Cara berargumentasi semacam ini jelas tidak dapat dibenarkan.

PERTANYAAN

Bisakah Anda memikirkan suatu situasi ketika kita dapat dibenarkan untuk mengabaikan bukti yang disampaikan seseorang karena keadaan pribadinya? (Petunjuk: pikirkan pengadilan)

Sesat Pikir Manusia Jerami (*The Straw Man Fallacy*)

Ini merupakan sesat pikir yang sangat umum. Menurut prinsip kemurahan hati (*principle of charity*) dalam analisis argumentasi, interpretasi terkuat terhadap suatu argumen harus selalu diutamakan. Sesat pikir manusia jerami merupakan penolakan langsung untuk mematuhi prinsip ini dan terjadi ketika suatu argumen direduksi menjadi versi yang lebih lemah semata-mata agar dapat disanggah. Dengan demikian, kekuatan argumen aslinya diabaikan dan, setelah direduksi menjadi karikatur, argumen tersebut dapat dengan mudah dibantah. Nama sesat pikir ini berasal dari kenyataan bahwa manusia jerami lebih mudah dijatuhkan daripada manusia sungguhan. Sebagian aktivis vegan mengklaim bahwa para penentang mereka sering melakukan sesat pikir ini dengan menyatakan bahwa jika kaum vegan begitu menghormati kehidupan hewan, mereka seharusnya memberikan penghormatan yang sa-

ma terhadap kehidupan tumbuhan. Kaum vegan dapat secara sah mengklaim bahwa pernyataan tersebut merupakan representasi yang keliru atas posisi mereka sendiri sehingga tidak mengurangi legitimasi posisi tersebut. Sesat pikir manusia jerami berbeda dari sesat pikir *ad hominem* karena sesat pikir ini tidak berusaha melemahkan argumen dengan menyerang pribadi orang yang mengemukakannya secara langsung.

Pendasaran pada Kekuasaan atau Ancaman Kekerasan (*Argumentum ad Baculum*)

Dalam bahasa Latin, "baculum" berarti pentungan, pemukul, atau tongkat yang digunakan untuk memukul. Dengan demikian, argumen dengan pentungan merupakan pendasaran pada kekuatan fisik atau ancaman penggunaan kekerasan sebagai pengganti penalaran untuk memastikan agar suatu kesimpulan diterima. *Ad baculum* merupakan bentuk intimidasi, baik secara harfiah melalui kekuatan fisik maupun melalui jenis ancaman lainnya, sehingga seseorang merasa terpaksa menerima suatu kesimpulan terlepas dari benar atau tidaknya kesimpulan tersebut. Ketika seseorang mengancam akan menggunakan kekerasan atau kekuasaan, ataupun bentuk intimidasi lainnya, sebagai pengganti penalaran dan argumentasi, ia sesungguhnya telah meninggalkan logika. Oleh karena itu, sesat pikir ini dapat dianggap sebagai sesat pikir yang paling ekstrem, yakni cara paling radikal untuk memaksakan suatu kesimpulan tanpa memberikan penalaran yang mendukungnya.

Sebagai contoh, bayangkan seseorang yang meninggikan suaranya sebagai bentuk intimidasi untuk memaksakan penerimaan suatu kesimpulan tanpa memberikan alasan. Contoh historis sesat pikir ini berasal dari penggunaan sebuah slogan oleh kelompok gerilyawan El Salvador pada tahun 1980-an untuk mencegah masyarakat memberikan suara dalam pemilihan umum: "memilih pada pagi hari; mati pada sore hari" (Manwarring dan Prisk 1988, 186). Tentu saja, ancaman tidak harus

dinyatakan secara terang-terangan. Dalam dunia perfilman, salah satu dialog Don Corleone yang paling terkenal, tokoh mafia yang diperankan oleh Marlon Brando dalam film *The Godfather* (1972) karya Francis F. Coppola, adalah: "Aku akan memberinya tawaran yang tidak bisa ia tolak." Kita perlu menonton film tersebut untuk memahami mengapa pernyataan ini merupakan suatu *ad baculum*.

Sesat Pikir Mengandaikan Kesimpulan (*Petitio Principii*)

Sesat pikir ini muncul ketika premis-premis suatu argumen mengandaikan kebenaran dari kesimpulan yang justru seharusnya didukung oleh premis-premis tersebut, sehingga untuk menerima premis-premisnya, seseorang terlebih dahulu harus menerima kesimpulannya. Karena dalam kasus semacam ini kesimpulan berfungsi sebagai dasar bagi dirinya sendiri, hal tersebut menjelaskan nama Latinnya, yakni "pengandaian prinsip-prinsip". Argumen semacam ini bersifat sesat karena tidak berguna untuk menetapkan kebenaran kesimpulannya, sekalipun premis-premis argumen tersebut pada akhirnya benar dan argumennya secara logis memang valid. Lantas, mengapa jenis argumen ini dianggap sesat? Alasannya adalah karena kita menghendaki bukti yang *independen* bagi kesimpulan kita. Lagi pula, jika kita sudah mengetahui bahwa kesimpulan tersebut benar, kita tidak akan memerlukan argumen untuk membuktikannya. Akan tetapi, argumen yang mengandaikan kesimpulan tidak menyediakan bukti independen semacam itu. Apakah Anda akan membenarkan pernyataan-pernyataan Anda hanya dengan merumuskannya kembali menggunakan kata-kata yang berbeda?

Dengan demikian, argumen yang mengandaikan kesimpulan bermasalah karena seolah-olah memberikan bukti independen bagi kesimpulannya, padahal sesungguhnya argumen tersebut sekadar menyatakan kembali kesimpulannya atau mengandaikan kebenarannya di dalam premis-premis. Sebagai contoh, ketika seseorang berargumen

bahwa laki-laki lebih unggul daripada perempuan dalam penalaran logis karena laki-laki lebih rasional daripada perempuan, ia telah melakukan sesat pikir mengandaikan kesimpulan. Jika berpikir secara logis tidak lain berarti berpikir secara rasional, apa yang dikatakan dalam argumen tersebut hanyalah bahwa laki-laki lebih logis karena laki-laki lebih logis. Dengan demikian, argumen tersebut sekadar mengandaikan kebenaran dari hal yang justru hendak dibuktikannya.

PERTANYAAN

Dapatkah Anda menemukan beberapa contoh sesat pikie ini? Dan dapatkah Anda menentukan kapan penalaran yang sirkular ini tidak merupakan suatu sesat pikir? Jelaskan!

Pendasaran pada Pendapat Umum (*Argumentum ad Populum*)

Istilah Latinnya secara lebih tepat berarti "pendasaran kepada khalayak". Sesat pikir ini terjadi ketika seseorang secara keliru menganggap suatu gagasan benar hanya karena gagasan tersebut populer. Argumen semacam ini sesat karena antusiasme kolektif atau sentimen populer bukanlah alasan yang baik untuk mendukung suatu kesimpulan. Sesat pikir ini sangat umum ditemukan dalam wacana demagogis, propaganda, film, dan acara televisi. Bayangkan, misalnya, kampanye pemasaran yang menyatakan bahwa "produk merek *x* lebih baik karena laris terjual". Atau ketika seseorang berkata, "semua orang setuju dengan hal ini, mengapa Anda tidak?" Padahal, "hal ini" bisa saja salah sekalipun semua orang menganggapnya benar. Gambar di bawah ini menggambarkan sesat pikir tersebut dengan sangat baik:



Gambar 4.1: *August Landmesser Almanya 1936*, melalui Wikimedia Commons. Karya ini berada dalam domain publik.

Mengandalkan popularitas seseorang, gerakan, atau gagasan semata-mata dapat menimbulkan dampak yang signifikan bagi masyarakat, sebagaimana ditunjukkan oleh foto yang diambil di Hamburg, Jerman, pada tahun 1936, ketika rezim Nazi berkuasa. Berbeda dari orang-orang lainnya, satu orang dalam foto ini menolak memberikan salam Nazi. Dapatkah Anda menemukannya? Untuk mengetahui sejarah foto ini dan signifikansinya, lihat halaman Wikipedia tentang August Landmesser.

Pendasaran pada Belas Kasihan (*Argumentum ad Misericordiam*)

Sesat pikir ini terjadi ketika seseorang menggugah perasaan audiens untuk memaksa mereka mendukung suatu kesimpulan tanpa memberikan alasan yang menunjukkan kebenarannya. Contoh yang jelas mengenai sesat pikir ini dikemukakan oleh Patricia Velasco: "Tidak jarang kita menjumpai mahasiswa yang menggugah perasaan dosen untuk memperoleh, misalnya, peninjauan kembali nilai, dengan memaparkan daftar panjang persoalan pribadi yang seolah tidak ada habisnya: anjing-anjing harus disuntik mati, pertunangan dibatalkan, nenek-nenek dirawat di rumah sakit" (Velasco 2010, 123).

Di pengadilan, sesat pikir semacam ini lazim ditemukan, misalnya ketika perasaan kemanusiaan para anggota juri digugah tanpa membahas fakta-fakta perkara. Terdapat sebuah kasus yang sangat terkenal sekaligus ganjil mengenai seorang pemuda yang membunuh ibu dan ayahnya, kemudian meminta pengacaranya memohon hukuman yang lebih ringan dengan alasan bahwa pemuda tersebut telah menjadi yatim piatu (Copi, Cohen & McMahon 2014, 115).

Terkadang, upaya menggugah perasaan tidak bersifat sesat. Sebagai contoh, menggabungkan alasan-alasan yang mendukung suatu kesimpulan dengan seruan untuk membangkitkan kemarahan atau kemurkaan terhadap tindakan tertentu dapat sepenuhnya masuk akal. Sesat pikir ini terjadi ketika pendasaran pada emosi *sepenuhnya menggantikan* pemberian alasan, yakni ketika seseorang berusaha membujuk semata-mata dengan membangkitkan emosi tanpa berupaya mendukung kesimpulannya secara rasional. Dengan demikian, sentimen digunakan untuk menghasilkan penerimaan terhadap kesimpulan tanpa memedulikan apa yang benar.

Pendasaran pada Ketidaktahuan (*Argumentum ad Ignorantiam*)

Sesat pikir ini terjadi ketika seseorang menganggap bahwa ketiadaan bukti yang mendukung suatu posisi sudah cukup untuk menunjukkan bahwa posisi tersebut salah dan, sebaliknya, bahwa ketiadaan bukti yang menunjukkan kesalahannya sudah cukup untuk menyimpulkan bahwa posisi tersebut benar. Ini merupakan sesat pikir yang sangat sederhana karena kita tidak dapat menyatakan kebenaran suatu proposisi berdasarkan ketiadaan bukti yang menunjukkan kesalahannya, begitu pula sebaliknya. Ketiadaan bukti merupakan kekurangan dalam pengetahuan kita, bukan sifat dari klaim itu sendiri. Sebagai contoh, menyatakan bahwa makhluk luar angkasa ada karena tidak terdapat bukti yang menunjukkan bahwa mereka tidak ada berarti mengabaikan

kemungkinan bahwa tidak terdapat pula bukti positif yang independen mengenai keberadaan mereka. Sikap rasional ketika kita tidak memiliki bukti yang mendukung salah satu dari kedua posisi tersebut adalah menangguhkan penilaian mengenai persoalan itu.

PERTANYAAN

Dapatkah Anda membayangkan konteks-konteks ketika *ad ignorantiam* bukan merupakan suatu sesat pikir? Dapatkah Anda menjelaskan, berdasarkan contoh-contoh yang Anda berikan, mengapa hal tersebut bukan merupakan suatu sesat pikir?

Pendasaran pada Otoritas (*Argumentum ad Verecundiam*)

Argumen semacam ini didasarkan pada pendasaran kepada suatu otoritas, bukan pada alasan-alasan yang independen. Kita dapat mengenalinya ketika pembicara mulai mengutip tokoh-tokoh terkenal yang dianggap sebagai "otoritas", dengan menyebut nama-nama mereka alih-alih memberikan alasannya sendiri. Dengan demikian, pembicara seolah mengakui ketidakmampuannya sendiri untuk menetapkan kesimpulan mengenai persoalan yang sedang dibahas, seakan-akan ia berkata, "Saya mengakui ketidaktahuan saya; ada orang lain yang lebih mengetahui persoalan ini daripada saya." Hal ini menjelaskan nama Latinnya, yaitu *argumentum ad verecundiam*, yang secara lebih tepat diterjemahkan sebagai argumen yang didasarkan pada kerendahan hati atau rasa sungkan, dengan merujuk pada pembicara yang mengajukan suatu otoritas untuk mendukung pendiriannya.

Perhatikan bahwa pendasaran pada otoritas dapat dibenarkan apabila otoritas yang dirujuk *benar-benar merupakan otoritas* dalam bidang yang bersangkutan. Jika Anda mempertimbangkan untuk mengutip Hegel ketika membahas persoalan filsafat, atau Marie Curie ketika mem-

bahas kimia atau fisika, pendasaran tersebut dapat dianggap masuk akal. Akan tetapi, mengutip gagasan Marie Curie ketika membicarakan sepak bola, misalnya, kemungkinan besar tidak relevan. Dengan kata lain, pendasaran pada otoritas menjadi tidak sah ketika seseorang, alih-alih memberikan alasan dan membangun inferensi independen untuk mendukung kesimpulannya, berusaha mendasarkan kesimpulan tersebut pada perkataan seseorang yang dianggap sebagai otoritas, padahal orang tersebut bukanlah otoritas yang kompeten dalam bidang yang sedang dibahas. Dalam keadaan demikian, pendasaran tersebut menjadi sesat. Namun, bahkan pendapat otoritas tertinggi dalam suatu bidang pun tidak dengan sendirinya cukup untuk menetapkan suatu kesimpulan. Tidak ada kesimpulan yang menjadi benar atau salah hanya karena seorang pakar telah mengatakannya. Sebaliknya, pendasaran seseorang pada perkataan suatu otoritas hanyalah cara singkat untuk mengatakan, "Mereka akan mampu memberikan dukungan independen bagi kesimpulan saya." Jika mereka tidak mampu melakukannya, kesimpulan Anda tidak memperoleh dukungan dari pendasaran pada otoritas mereka, apa pun yang Anda katakan.

Sesat pikir ini mungkin tampak ganjil, tetapi sesungguhnya sangat umum terjadi. Sebagai contoh, gagasan-gagasan Charles Darwin, seorang ahli biologi terkemuka, tidak jarang dikutip dalam diskusi mengenai persoalan moral, politik, atau agama, meskipun biologi sebenarnya tidak relevan dengan persoalan yang sedang dibahas.

PERTANYAAN

Dapatkah Anda menemukan contoh-contoh lain dari sesat pikir ini? Apa yang memberikan legitimasi kepada suatu otoritas: konsensus komunitas? Keahlian? Kombinasi keduanya? Atau hal lainnya?



Gambar 4.2: Iklan rokok Camel yang menyatakan bahwa lebih banyak dokter mengisap Camel dibandingkan merek rokok lainnya.

Iklan rokok Camel yang dimuat pada sampul belakang majalah *Life* (11 November 1946) ini mengandalkan keahlian para dokter dalam bidang kesehatan untuk mengunggulkan suatu merek rokok tertentu. Efek yang hendak ditimbulkan pada audiens adalah membuat mereka percaya bahwa para dokter, sebagai pihak yang berpengetahuan dan mendukung kesehatan yang baik, tidak mungkin secara implisit merekomendasikan rokok yang buruk bagi kesehatan. Meskipun demikian, pendasaran pada tindakan para dokter itu sendiri tidak dapat dibenarkan dalam kasus ini. Mengapa? Pertama, hanya karena seseorang melakukan sesuatu (seperti mengisap rokok merek tertentu), bukan berarti ia merekomendasikan tindakan tersebut demi kesehatan Anda, sekalipun ia sendiri memiliki pengetahuan mengenai dampaknya. Orang-orang melakukan banyak aktivitas yang tidak sehat dan tidak rasional dalam kehidupan pribadi mereka. Lebih jauh lagi, iklan tersebut ber-

gantung pada anggapan bahwa para dokter itu sendiri telah mengetahui dampak rokok terhadap kesehatan. Ingatlah bahwa pendasaran pada figur otoritas hanya dapat dibenarkan apabila figur-figur tersebut memang memiliki pengetahuan yang jauh lebih mendalam mengenai persoalan yang relevan. Untuk mengetahui sejarah di balik iklan ini dan iklan-iklan serupa, lihat informasi mengenai kampanye iklan "More Doctors Smoke Camels" dari University of Alabama.

Camel Advertisement oleh R.J. Reynolds Tobacco Company. Diterbitkan dalam majalah *Life*, 11 November 1946. Melalui University of Alabama. Digunakan berdasarkan prinsip penggunaan wajar (*fair use*).

Generalisasi Tergesa-gesa (*Hasty Generalization*)

Sesat pikir ini terjadi setiap kali seseorang menerima suatu kesimpulan tanpa memiliki data yang memadai untuk mendukungnya. Dengan kata lain, informasi yang digunakan sebagai dasar kesimpulan mungkin saja benar, tetapi tetap tidak mewakili mayoritas. Beberapa generalisasi yang dikenal luas tidak dapat dibenarkan justru karena alasan ini, seperti "semua orang Brasil menyukai sepak bola", "orang-orang ateis adalah orang-orang yang tidak bermoral", dan "tujuan membenarkan segala cara". Generalisasi semacam ini didasarkan pada sejumlah kasus yang tidak memadai dan tidak dapat dibenarkan hanya dengan beberapa contoh yang mengonfirmasinya.

Keyakinan kita mengenai dunia pada umumnya didasarkan pada generalisasi semacam ini. Bahkan, menghindari generalisasi merupakan tugas yang sulit! Namun, hal itu tidak berarti bahwa kita harus menerima generalisasi tersebut tanpa pemeriksaan dan sebelum mencari bukti yang cukup untuk mendukungnya.

Sesat pikir Ekuivokasi (*Equivocation*)

Ini merupakan salah satu sesat pikir yang paling umum. Sesat pikir ekuivokasi terjadi setiap kali suatu istilah atau ungkapan digunakan dengan makna yang berbeda dalam premis-premis dan kesimpulan. Dalam kasus semacam ini, pembicara memanfaatkan ambiguitas unsur-unsur bahasa dan menggeser maknanya sepanjang argumen, sehingga memaksa audiens menerima sesuatu yang lebih daripada apa yang sebenarnya dapat disimpulkan dari argumen tersebut apabila istilah-istilah yang relevan diberi satu makna yang tetap. Contoh klasiknya adalah:

1. Tujuan akhir dari sesuatu adalah kesempurnaannya.

2. Kematian adalah akhir dari kehidupan.

3. Kematian adalah kesempurnaan kehidupan.

Di sini, kata "akhir" dapat berarti "tujuan" atau "penghentian", sehingga kesimpulannya dapat berupa bahwa tujuan kehidupan adalah kesempurnaan, atau bahwa kehidupan mencapai kesempurnaan hanya ketika kehidupan tersebut berakhir. Terlepas dari pertimbangan-pertimbangan metafisis, argumen tersebut hanya tampak valid karena perubahan makna dan konteks membuat setidaknya salah satu premis atau kesimpulannya menjadi salah (atau tidak masuk akal).

PERTANYAAN

Dapatkah Anda merumuskan kembali argumen tersebut agar sesat pikirnya terlihat jelas?

LATIHAN

Latihan Satu

Untuk setiap pernyataan berikut, identifikasilah sesat pikir informal yang terkandung di dalamnya.

Contoh:

Inses pasti tidak bermoral karena selama berabad-abad masyarakat di seluruh dunia telah menganggapnya tidak bermoral.

Jawaban: Ini merupakan pendasaran pada *pendapat umum* (dan, secara khusus, *tradisi*) untuk menyatakan bahwa suatu tindakan tertentu tidak bermoral. Padahal, kecuali jika seseorang mengajukan argumen tambahan bahwa moralitas tidak lebih dari norma-norma yang diterima dalam suatu masyarakat, pendapat umum sama sekali bukan merupakan bukti bagi klaim bahwa suatu tindakan bermoral atau tidak bermoral.

1. Tidaklah salah bagi surat kabar untuk menyebarkan desas-desus mengenai skandal seksual. Surat kabar memiliki kewajiban untuk menerbitkan berita yang menjadi kepentingan publik, dan publik jelas memiliki ketertarikan yang besar terhadap desas-desus mengenai skandal seksual karena ketika surat kabar menerbitkan berita semacam itu, oplah mereka meningkat.

2. Perdagangan bebas akan menguntungkan negara ini. Alasannya sangat jelas. Bukankah sudah jelas bahwa hubungan perdagangan yang tidak dibatasi akan memberikan manfaat kepada seluruh lapisan masyarakat di negara ini, yakni manfaat yang dihasilkan ketika arus barang antarnegara berlangsung tanpa hambatan?

3. Tentu saja partai yang sedang berkuasa menentang masa jabat-

an yang lebih singkat. Itu semata-mata karena mereka ingin mempertahankan kekuasaan lebih lama.

4. Salah seorang mahasiswi saya mengatakan bahwa saya adalah profesor favoritnya, dan saya tahu bahwa ia mengatakan yang sebenarnya karena tidak ada mahasiswa yang akan berbohong kepada profesor favoritnya.
5. Siapa pun yang berusaha melanggar suatu hukum, sekalipun usahanya gagal, harus dihukum. Orang-orang yang berusaha terbang sedang berusaha melanggar hukum gravitasi. Oleh karena itu, mereka harus dihukum.
6. Jumlah penganut agama Buddha lebih banyak daripada jumlah penganut agama lainnya. Oleh karena itu, pasti terdapat suatu kebenaran dalam agama Buddha.

Latihan Dua

Sekarang, cobalah menemukan sendiri contoh-contoh sesat pikir, baik dari jenis-jenis yang telah dibahas maupun jenis-jenis yang baru. Berikut adalah beberapa jenis sesat pikir lainnya yang dapat Anda gunakan sebagai titik awal. Pertama, pahamilah sesat pikir tersebut, kemudian identifikasilah kasus-kasus yang memperlihatkannya:

- Sesat pikir sebab palsu (*false cause*), yang terdiri atas dua jenis: *non causa pro causa* dan *post hoc ergo propter hoc*.
- Sesat pikir aksiden terbalik (*converse accident*).
- Sesat pikir pemain (*the player fallacy*).
- Pertanyaan bermuatan (*loaded question*).
- Kesimpulan yang tidak relevan (*ignoratio elenchi*).
- Analogi palsu (*false analogy*).
- Meracuni sumur (*poisoning the well*).

- Pertanyaan kompleks (*complex question*), yang terdiri atas dua jenis: komposisi (*composition*) dan divisi (*division*).
- Sesat pikir lereng licin (*slippery slope*).

5

Kondisi Niscaya dan Memadai

MICAHEL SHAFFER

Konsep **kondisi niscaya** dan **kondisi memadai** memainkan peranan yang sentral dan sangat penting dalam filsafat analitik. Sebagai contoh, menjadi laki-laki yang belum menikah merupakan kondisi niscaya untuk menjadi seorang bujangan, dan menjadi seorang bujangan merupakan kondisi memadai untuk menjadi laki-laki yang belum menikah. Bahwa konsep-konsep ini sangat penting bagi filsafat tidak perlu diragukan lagi. Hal ini terutama karena pandangan ortodoks mengenai metodologi filsafat analitik mencakup klaim bahwa filsafat bertujuan menghasilkan perumusan yang akurat mengenai himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai, seperti klaim bahwa semua bujangan adalah laki-laki yang belum menikah. Oleh karena itu, jelas bahwa memiliki pemahaman logis yang memadai mengenai konsep-konsep ini merupakan sesuatu yang sangat penting bagi filsafat. Baik dalam logika proposisional maupun logika orde pertama, konsep kondisi niscaya dan kondisi memadai berkaitan erat dengan konsep kondisional (yakni, pernyataan

berbentuk "jika p, maka q"), sebagaimana diperjelas oleh uraian baku berikut ini.[15] Jika $M(p,q)$ berarti "p merupakan kondisi memadai bagi q" dan $N(q,p)$ berarti "q merupakan kondisi niscaya bagi p", sedangkan $p \rightarrow q$ berarti "jika p, maka q" dan $p \equiv q$ berarti "p dan q ekuivalen secara logis", maka dua definisi berikut dimaksudkan untuk merepresentasikan kedua gagasan penting tersebut:

$$M(p,q) \equiv (p \rightarrow q) \tag{D1}$$

$$N(q,p) \equiv (p \rightarrow q) \tag{D2}$$

Dengan demikian, D1 dan D2 dimaksudkan sebagai interpretasi logis standar atas konsep kondisi niscaya dan kondisi memadai dalam bahasa sehari-hari, yang dirumuskan dalam kerangka logika proposisional klasik.[16] Keduanya didasarkan pada gagasan bahwa kondisi niscaya dan kondisi memadai dapat didefinisikan secara menyeluruh melalui kondisional yang dipahami sebagai implikasi material dan direpresentasikan oleh simbol "$\rightarrow$" dalam logika proposisional klasik, dengan kondisi-kondisi kebenaran yang sudah dikenal berikut ini.[17]

Tabel Kebenaran untuk Kondisional Material

A	B	$A \rightarrow B$
B	B	B
B	S	S
S	B	B
S	S	B

Tentu saja, implikasi material memainkan peranan penting dalam

[15] Sebagaimana telah dikemukakan sebelumnya dalam Bab 3.

[16] Lihat, misalnya, Copi, Cohen, dan Flage (2007, 196, 446, 449) serta Fisher (2001, 241).

[17] Konsep kondisional material yang diperkenalkan di sini hanyalah formalisasi dari apa yang sebelumnya secara informal kita sebut sebagai "kondisional".

penalaran secara umum, khususnya berkaitan dengan bentuk-bentuk inferensi valid berikut dalam logika proposisional klasik, sebagaimana telah kita lihat dalam Bab 3.

Mengafirmasi Anteseden (*Modus Ponens*)

1. $A \rightarrow B$
2. A

---

3. $\therefore B$

Menyangkal Konsekuen (*Modus Tollens*)

1. $A \rightarrow B$
2. $\neg B$

---

3. $\therefore \neg A$

Bentuk-bentuk inferensi ini memiliki hubungan penting dengan konsep kondisi niscaya dan kondisi memadai, serta dengan cara kita bernalar menggunakan kedua konsep tersebut. Dalam kasus mengafirmasi anteseden, premis pertama dapat dipahami sebagai klaim bahwa *A* merupakan kondisi memadai bagi *B*, sedangkan premis kedua merupakan klaim bahwa kondisi *A* terpenuhi. Dengan demikian, dari kedua klaim tersebut secara valid dapat disimpulkan bahwa *B* terpenuhi. Dalam kasus menyangkal konsekuen, premis pertama dapat dibaca sebagai klaim bahwa *B* merupakan kondisi niscaya bagi *A*, sedangkan premis kedua merupakan klaim bahwa *B* tidak terpenuhi. Dari premis-premis tersebut secara valid dapat disimpulkan bahwa *A*

tidak terpenuhi.

Namun, bentuk-bentuk inferensi berikut yang melibatkan implikasi material bersifat *tidak valid* dalam logika proposisional klasik:

Mengafirmasi Konsekuen (*Affirming the Consequent*)

1. $A \rightarrow B$
2. B

---

3. $\therefore A$

Menyangkal Anteseden (*Denying the Antecedent*)

1. $A \rightarrow B$
2. $\neg A$

---

3. $\therefore \neg B$

Bentuk-bentuk inferensi yang tidak valid ini juga memiliki hubungan penting dengan konsep kondisi niscaya dan kondisi memadai. Dalam kasus mengafirmasi konsekuen, premis pertama dapat dibaca sebagai klaim bahwa *B* merupakan kondisi niscaya bagi *A*[18], sedangkan premis kedua merupakan klaim bahwa *B* benar. Akan tetapi, dari premis-premis tersebut *tidak dapat disimpulkan secara valid* bahwa *A* juga benar. Fakta bahwa *B* merupakan kondisi niscaya bagi *A* tidak menjamin bahwa *B* juga merupakan kondisi memadai bagi *A*. Dalam kasus me-

[18] Versi aslinya adalah "the first premise can be read as the claim that A is a necessary condition for B". Namun, pernyataan tersebut keliru secara logis sehingga penerjemah melakukan penyesuaian.

nyangkal anteseden, premis pertama dapat dibaca sebagai klaim bahwa A merupakan kondisi memadai bagi B, sedangkan premis kedua merupakan klaim bahwa A tidak benar. Dari premis-premis tersebut *tidak dapat disimpulkan secara valid* bahwa B tidak benar karena mungkin saja terdapat kondisi lain yang memadai bagi B dan kondisi tersebut ternyata terpenuhi.

Lebih lanjut, jika $\mathrm{NM}(p,q)$ berarti "p merupakan kondisi niscaya dan kondisi memadai bagi q, dan q merupakan kondisi niscaya dan kondisi memadai bagi p", maka kondisi-kondisi yang secara bersama-sama bersifat niscaya dan memadai tersebut memiliki bentuk berikut:[19]

$$\mathrm{NM}(p,q) \equiv [(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)] \tag{D3}$$

Akan tetapi, karena rumus $(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)$ ekuivalen dengan rumus $(p \equiv q)$ dalam logika proposisional klasik, himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai semacam ini dapat didefinisikan secara lebih ringkas dalam kerangka ekuivalensi logis sebagai berikut:

$$\mathrm{NS}(p,q) \equiv (p \equiv q) \tag{D4}$$

Konsep ini pada dasarnya merupakan gagasan bahwa nilai kebenaran p dan q selalu sama. Konsep ekuivalensi logis memiliki kondisi-kondisi kebenaran berikut:

Tabel Kebenaran untuk Ekuivalensi Logis

A	B	$A \equiv B$
B	B	B
B	S	S
S	B	S
S	S	B

[19] $\mathrm{NS}(p,q)$ dengan demikian ekuivalen dengan $S(p,q) \wedge S(q,p) \wedge N(p,q) \wedge N(q,p)$.

Dengan demikian, himpunan kondisi yang secara bersama-sama bersifat niscaya dan memadai tidak lain merupakan definisi-definisi yang diformalkan sebagai kalimat-kalimat semacam ini. Sebagai contoh, ternyata bahwa menjadi seorang bujangan dan menjadi laki-laki yang belum menikah merupakan kondisi niscaya dan kondisi memadai satu sama lain. Lantas, mengapa secara khusus konsep kondisi niscaya dan kondisi memadai, yang dipahami dengan cara demikian, memiliki signifikansi yang begitu sentral dalam filsafat analitik kontemporer?

Analisis Konseptual dan Kondisi Niscaya serta Kondisi Memadai

Pandangan utama mengenai metode filsafat analitik kontemporer didasarkan pada klaim bahwa metodologi filosofis merupakan analisis konseptual yang digerakkan oleh intuisi dan bertujuan menentukan himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai yang benar. Bahkan, menurut sejumlah besar filsuf, analisis konseptual semacam itu merupakan *satu-satunya* metode filsafat. Untuk keperluan pembahasan ini, pandangan mengenai metode filsafat tersebut akan disebut sebagai *metode filosofis standar* (*standard philosophical method*, SPM). Analisis konseptual berbentuk perumusan isi suatu konsep prateoretis (*analysandum* atau *analysanda*) melalui artikulasi seperangkat kondisi niscaya dan kondisi memadai (*analysans*).[20] Di sinilah letak hubungan antara konsep kondisi niscaya dan kondisi memadai dengan metodologi filosofis. Pandangan metodologis mengenai filsafat ini dapat dicirikan secara lebih lengkap sebagai berikut:

1. Analisis konseptual berbentuk definisi-definisi yang diajukan (yakni, himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai) atas *analysanda*.

[20] Di bab ini, penulis menganggap *analysans* sebagai konsep yang dianalisis, dan *analysanda/analysandum* sebagai sekumpulan kondisi niscaya dan memadai yang memberikan analisis atau definisi atas sebuah konsep. Ini keliru; yang benar adalah sebaliknya. Oleh karena itu, penerjemah melakukan penyesuaian.

2. Keakuratan suatu *analysan* dapat diuji dengan kasus-kasus konkret dan/atau kasus-kasus imajiner.

3. Apakah *analysan* yang diajukan itu akurat atau tidak dalam kaitannya dengan suatu kasus tertentu dapat ditentukan melalui penggunaan intuisi *a priori*, dengan intuisi *a priori* dipahami sebagai kemampuan mental noninderawi yang tersendiri, dapat diandalkan, tetapi tetap dapat keliru.[21]

4. Intuisi memungkinkan kita memperoleh akses yang dapat diandalkan terhadap pengetahuan mengenai konsep-konsep.

5. Metode keseimbangan reflektif (*reflective equilibrium*) merupakan metode khusus yang memungkinkan intuisi digunakan untuk mengonfirmasi atau menggugurkan *analysan*.[22]

Menurut para pendukung SPM, metode ini pada dasarnya merupakan metodologi ortodoks dalam filsafat analitik. Sepanjang sejarah filsafat belakangan ini, sejumlah besar filsuf telah menganggap metode ini memadai untuk menyelesaikan persoalan-persoalan filosofis. Sebagai contoh, klaim inilah yang dikemukakan Colin McGinn dalam sebuah buku yang relatif baru. McGinn sama sekali tidak menunjukkan keraguan dalam pembelaannya yang menyeluruh terhadap SPM sebagai *satu-satunya* metode filsafat. Dengan tujuan tersebut, pada bagian awal bukunya yang terbit pada tahun 2012, ia mengemukakan pernyataan panjang berikut mengenai filsafat:

21 Pengetahuan *a priori* adalah pengetahuan yang sepenuhnya independen dari pengalaman apa pun.

22 Pembelaan mutakhir terhadap SPM mencakup Bealer (1996), Jackson (1998), dan McGinn (2012). Untuk pandangan yang berkaitan erat, lihat Braddon-Mitchell dan Nola (2009). Lihat Shaffer (akan terbit) untuk pembahasan yang luas mengenai pandangan ini. Keseimbangan reflektif merupakan metode untuk menyelaraskan kasus-kasus yang secara intuitif dianggap benar dengan suatu aturan atau prinsip.

> ... filsafat bukanlah suatu bentuk penyelidikan empiris, dan secara metodologis tidak dapat dibandingkan dengan ilmu-ilmu alam (meskipun dapat dibandingkan dengan ilmu-ilmu formal). Filsafat berusaha menemukan esensi. Filsafat bekerja "dari kursi berlengan": yakni, melalui kontemplasi tanpa bantuan (biasanya dilakukan seorang diri). Satu-satunya eksperimen dalam filsafat adalah eksperimen pikiran, dan data yang digunakannya berupa kemungkinan-kemungkinan (atau "intuisi" mengenai kemungkinan-kemungkinan). Dengan demikian, filsafat berusaha memperoleh pengetahuan *a priori* mengenai keberadaan objektif, yakni mengenai realitas non-linguistik dan non-konseptual. Kita menyelidiki keberadaan sebagaimana adanya, tetapi kita melakukannya hanya dengan menggunakan metode-metode *a priori*. (McGinn 2012, 4)

Sebagaimana seharusnya segera terlihat, pernyataan tersebut merupakan dukungan yang jelas, lugas, dan tegas terhadap SPM sebagaimana dipahami di sini. Untuk memperkuat klaim ini, kita hanya perlu memperhatikan pernyataan McGinn lainnya bahwa "... metode yang tepat untuk mengungkap esensi segala sesuatu adalah analisis konseptual itu sendiri" (McGinn 2012, 4), dan bahwa "filsafat, jika dipahami dengan tepat, tidak lain adalah analisis konseptual" (McGinn 2012, 11). Dengan demikian, ia berpendapat bahwa kita sampai pada analisis semacam itu dengan mempertimbangkan kasus-kasus yang mungkin terjadi dan bertanya kepada diri sendiri apakah konsep yang bersangkutan berlaku atau tidak dalam kasus-kasus tersebut, yakni dengan merujuk pada "intuisi" kita mengenai kasus-kasus itu (McGinn 2012, 5). Hal lain yang juga penting bagi pembahasan ini adalah pengakuannya bahwa pandangan mengenai metodologi filosofis tersebut "sesungguhnya merupakan konsepsi standar sepanjang sebagian besar sejarah disiplin ini, dalam satu atau lain bentuk" (McGinn 2012, 7). Dengan demikian, McGinn tidak hanya mendukung SPM sebagai satu-satunya metodologi filsafat kontemporer, tetapi juga mengklaim bahwa metodologi terse-

but merupakan metodologi penyelidikan filosofis yang terus bertahan sepanjang sejarah filsafat.[23]

Satu klarifikasi penting mengenai versi SPM yang dikemukakan McGinn berkaitan dengan sifat objek analisis (*analysandum*) dan, yang lebih penting, sifat dari *analysans* itu sendiri sebagaimana ia biasanya dipahami (yakni sebagai jenis definisi tertentu yang dirumuskan sebagai himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai). Carl Hempel membuat suatu pembedaan krusial yang berguna dalam hal ini, yang dapat kita gunakan untuk memperjelas pandangan standar mengenai definisi-definisi tersebut:

> Kata "definisi" telah digunakan dalam beberapa pengertian yang berbeda. ... Definisi riil dipahami sebagai pernyataan mengenai "karakteristik-karakteristik esensial" dari suatu entitas, seperti ketika manusia didefinisikan sebagai hewan rasional atau kursi didefinisikan sebagai tempat duduk terpisah yang dapat dipindahkan untuk satu orang. Sebaliknya, definisi nominal merupakan suatu konvensi yang sekadar memperkenalkan notasi alternatif, dan biasanya lebih singkat, bagi suatu ungkapan linguistik tertentu melalui suatu stipulasi. (Hempel 1952, 2)

Lebih lanjut, ia menjelaskan bahwa beberapa definisi riil harus dipahami sebagai *analisis makna* (*meaning analyses*), atau sebagai *definisi analitik* (*analytic definitions*), dari istilah yang bersangkutan. Pembenaran klaim-klaim semacam itu hanya mensyaratkankan bahwa kita mengetahui makna ungkapan-ungkapan penyusunnya, dan tidak diperlukan penyelidikan empiris untuk menentukan ketepatan *analysans* (Hempel 1952, 8).

Tentu saja, inilah tepatnya yang dimaksud McGinn berkenaan dengan analisis konseptual. Oleh karena itu, perlu ditegaskan hal yang

[23] Lihat McGinn (2012, 4–11) untuk ringkasan mengenai contoh-contoh historis penting penggunaan SPM, termasuk beberapa contoh yang dibahas secara lebih terperinci di sini.

tampaknya sudah jelas, yakni bahwa analisis konseptual merupakan kegiatan menganalisis *konsep-konsep* melalui pengajuan definisi. Namun, penegasan tersebut belum memadai untuk memahami pandangan ini sepenuhnya. Memang benar bahwa SPM merupakan metode yang menjadikan konsep-konsep kita sebagai masukan, tetapi metode ini juga melibatkan pengakuan yang jelas bahwa definisi-definisi yang digunakan harus dipahami sebagai analisis makna, bukan sebagai definisi nominal atau stipulatif (yakni definisi "kamus"). Dengan demikian, misalnya, pertanyaan apakah pengetahuan merupakan keyakinan yang benar yang terjustifikasi tidak lain adalah pertanyaan mengenai analisis konsep pengetahuan dalam kerangka definisi-definisi yang dibentuk oleh himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai yang *dipahami sebagai analisis makna*. Dengan demikian, analisis konseptual merupakan metode untuk melakukan sesuatu terhadap *konsep-konsep yang telah kita miliki*, dari mana pun konsep-konsep tersebut pada akhirnya berasal.[24] Analisis konseptual berarti mendefinisikan suatu konsep prateoretis dengan mengajukan ungkapan yang bersinonim dengannya. Dengan demikian, tampaknya para pembela SPM harus meyakini bahwa konsep-konsep memiliki bentuk berupa himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai, bahwa analisis semacam itu merupakan analisis makna, dan bahwa analisis terhadap konsep-konsep praanalitik kita bersifat informatif. Oleh karena itu, *analysans* yang lazim merupakan bentuk-bentuk penguraian konsep-konsep praanalitik. Semuanya merupakan kebenaran konseptual yang berbentuk definisi analitik.

Dengan demikian, bagi McGinn dan para pemikir lain yang berpandangan serupa, *analysans* memiliki bentuk logis yang sangat sederhana, dan kita dapat melihatnya melalui contoh analisis terhadap konsep pengetahuan. Jika *Kx* berarti "*x* adalah pengetahuan", *Jx* berarti "*x* terjus-

[24] Secara ketat, analisis konseptual juga dapat melibatkan perubahan pada tingkat tertentu terhadap isi konsep-konsep prateoretis, sebagaimana sering terjadi ketika analisis semacam itu melibatkan upaya menjadikan suatu konsep lebih presisi.

tifikasi", Tx berarti "x benar", dan Bx berarti "x diyakini", maka analisis standar mengenai pengetahuan memiliki bentuk sebagai berikut:

$$x \text{ adalah } Kx \equiv x \text{ adalah } Jx \wedge x \text{ adalah } Tx \wedge x \text{ adalah } Bx$$

Analisis ini dimaksudkan untuk mengungkap hakikat sejati, atau esensi, dari konsep pengetahuan melalui seperangkat terbatas ciri-ciri esensial yang mendefinisikannya, dengan bentuk logis berupa himpunan kondisi yang secara bersama-sama bersifat niscaya dan memadai. Dengan demikian, memberikan analisis semacam ini berarti menguraikan *analysandum* menjadi suatu daftar ciri-ciri, sehingga dalam pengertian tertentu yang penting, isi konsep tersebut menjadi tersingkap.

Masalah dalam Pandangan Ortodoks dan SPM

Banyak kritikus belakangan ini menyerang SPM berkenaan dengan butir (2)–(5) dengan mempertanyakan keandalan kemampuan intuisi. Inilah jalur kritik utama terhadap SPM yang dikemukakan oleh banyak pembela apa yang disebut sebagai *filsafat eksperimental* (*experimental philosophy*), dan kritik tersebut memang merupakan kritik yang menarik terhadap filsafat ortodoks. Akan tetapi, beberapa kritikus mengambil pendekatan lain dengan menyerang SPM melalui penolakan terhadap butir (1) berdasarkan teori konsep yang diandaikan oleh metode tersebut; secara khusus, gagasan bahwa konsep-konsep dapat direpresentasikan secara memadai melalui himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai.[25] Salah satu bentuk kritik yang terakhir ini sangat relevan bagi

[25] Lihat, misalnya, Moore (1968) dan Wittgenstein (1953). Paradoks analisis Moore tampaknya menunjukkan bahwa analisis semacam itu tidak informatif, sedangkan Wittgenstein mengklaim bahwa konsep-konsep memiliki bentuk kemiripan keluarga, bukan himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai. Lihat juga Brennan (2017) dan Shaffer (2015) untuk persoalan-persoalan tambahan mengenai sifat kondisi niscaya dan kondisi memadai.

bab ini. Kritik tersebut didasarkan pada klaim bahwa SPM secara keliru mengandaikan bahwa konsep-konsep memang memiliki bentuk berupa kondisi niscaya dan kondisi memadai. Masalah ini akan kita sebut sebagai *masalah potensi kekosongan* (*the potential vacuity problem*).

Masalah Potensi Kekosongan (*The Potential Vacuity Problem*)

Masalah potensi kekosongan muncul dengan cara berikut dan didasarkan pada pernyataan-pernyataan Ludwig Wittgenstein yang terkenal mengenai teori konsep yang diandaikan dalam SPM. Ia membahas persoalan keandalan SPM dalam karya *Philosophical Investigations* dan *The Blue and Brown Books*. Dalam karya-karya tersebut, Wittgenstein menyerang fondasi proyek analisis konseptual dengan berusaha melemahkan butir (1) melalui pemeriksaan terhadap klaim bahwa konsep-konsep memiliki bentuk berupa himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai.[26] Pertama, Wittgenstein menolak gagasan bahwa sebagian besar konsep, atau bahkan mungkin konsep apa pun, dapat didefinisikan secara tepat melalui perumusan himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai, dan bahwa hal ini merupakan masalah yang sentral bagi filsafat ortodoks. Temuan penting ini diperoleh dengan memperhatikan bahwa upaya-upaya filosofis untuk melakukan analisis konseptual secara sistematis telah gagal menghasilkan apa yang diharapkan. Ia secara eksplisit menyatakan bahwa,

> Kita tidak mampu menetapkan batas-batas secara jelas bagi konsep-konsep yang kita gunakan; bukan karena kita tidak mengetahui definisi riilnya, melainkan karena memang tidak ada "definisi" riil bagi konsep-konsep tersebut. (Wittgenstein 1958, 25)

Kedua, ia berusaha menggantikan gagasan mengenai konsep-konsep yang dipahami sebagai himpunan kondisi niscaya dan kondisi

[26] Lihat Wittgenstein (1953), Lakoff (1987), Ramsey (1998), Rosch dan Mervis (1998), serta McGinn (2012, Bab 3) untuk pembahasan lebih lanjut mengenai persoalan ini.

memadai dengan suatu teori konsep alternatif. Pandangan alternatif mengenai konsep ini didasarkan pada gagasan tentang "relasi kemiripan keluarga" (*family resemblance relation*).

Untuk memahami poin pertama secara lebih jelas, mari kita perhatikan contoh favorit Wittgenstein dari karyanya *Philosophical Investigations*. Wittgenstein secara khusus berargumen bahwa konsep permainan tidak dapat dianalisis secara tepat dalam kerangka seperangkat kondisi niscaya dan kondisi memadai. Hal ini karena permainan-permainan tidak memiliki seperangkat ciri pendefinisi yang sama. Sebaliknya, anggota-anggota dalam himpunan permainan hanya memiliki kemiripan satu sama lain dalam beberapa aspek, dan relasi-relasi kemiripan inilah yang membentuk keluarga permainan. Sebagaimana telah kita lihat, SPM mengandaikan prinsip berikut:

> **(CON)** Untuk setiap konsep *C*, terdapat suatu himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai yang membentuk isi dari *C*.

Serangan Wittgenstein terhadap SPM dilakukan melalui serangan terhadap CON, dan inilah landasan fundamental dari masalah potensi kekosongan. Pada dasarnya, inti masalahnya adalah bahwa jika tidak ada (atau bahkan hanya sedikit) konsep yang dapat diformalkan secara tepat sebagai himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai, maka tidak akan ada (atau hanya akan ada sedikit) analisis konseptual yang benar dalam pengertian SPM. Dasar kritik Wittgenstein dengan demikian dapat dipahami sebagai berikut: dari pertimbangan terhadap berbagai contoh sepanjang sejarah filsafat, terlihat jelas bahwa sebagian besar atau seluruh upaya filosofis untuk menganalisis konsep dengan mengajukan himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai telah gagal. Hal ini terjadi karena, untuk setiap himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai yang diajukan sebagai analisis yang benar atas suatu konsep, terdapat

contoh-contoh dari konsep tersebut yang tidak memenuhi himpunan kondisi pendefinisi yang diajukan.

Ingatlah kembali contoh favorit Wittgenstein mengenai konsep permainan. Poker dan sepak bola secara masuk akal dapat dianggap sebagai permainan. Oleh karena itu, kita mungkin, misalnya, mengajukan bahwa sesuatu merupakan permainan jika dan hanya jika aktivitas tersebut melibatkan pihak yang menang dan pihak yang kalah. Akan tetapi, permainan *patty cake* merupakan contoh lain yang secara masuk akal dapat dianggap sebagai permainan, tetapi tidak memiliki pihak yang menang maupun pihak yang kalah. Dengan demikian, definisi permainan dalam kerangka himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai tersebut gagal. Wittgenstein mengklaim bahwa contoh ini dapat digeneralisasi, dan bahwa penjelasan yang secara sementara paling masuk akal bagi kegagalan upaya-upaya filosofis untuk mengartikulasikan isi konsep dalam kerangka himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai adalah bahwa isi konsep *tidak* dapat direpresentasikan oleh himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai (yakni, penolakan terhadap CON). Dengan kata lain, Wittgenstein berpendapat bahwa untuk setiap (atau setidaknya sebagian besar) upaya merumuskan isi konsep dalam kerangka kondisi niscaya dan kondisi memadai, kita akan menemukan contoh-contoh tandingan.

Sebagai pengganti CON, Wittgenstein memperkenalkan gagasan mengenai kelas kemiripan keluarga (*family resemblance class*). Gagasan utamanya adalah bahwa kasus-kasus yang tercakup dalam suatu konsep saling berhubungan bukan melalui suatu himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai yang mendefinisikannya, melainkan melalui kondisi-kondisi kemiripan yang kompleks dan saling tumpang tindih, yang menghubungkan kelompok-kelompok anggota dalam keseluruhan himpunan kasus yang tercakup dalam konsep tersebut. Akan tetapi, tidak ada satu himpunan kondisi yang berlaku bagi semua dan hanya

anggota-anggota yang memperlihatkan konsep tersebut. Dengan demikian, jika Wittgenstein benar, alasan mengapa tidak terdapat analisis konseptual yang benar adalah karena konsep-konsep tidak dapat dianalisis dalam kerangka kondisi niscaya dan kondisi memadai. Oleh karena itu, SPM berpotensi (jika bukan secara aktual) kosong.

Solusi-Solusi yang Mungkin bagi Masalah Potensi Kekosongan

Apakah kritik Wittgenstein dengan demikian menandakan kekalahan SPM? Tidak harus demikian. Colin McGinn (2012) mengajukan suatu solusi terhadap masalah tersebut. Pertama, perhatikan bahwa kritik Wittgenstein merupakan penolakan langsung terhadap butir (1).[27] McGinn menanggapinya dengan menerima konsekuensi yang sulit dari posisinya dalam menghadapi Wittgenstein dan berargumen bahwa, meskipun sering kali sangat sulit diartikulasikan, konsep-konsep secara tepat dicirikan oleh himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai. Bertentangan dengan Wittgenstein, kegagalan kita mengartikulasikan contoh-contoh definitif dari analisis semacam itu bukanlah alasan untuk menganggap bahwa analisis tersebut tidak ada. Secara lebih cerdik, ia menunjukkan bagaimana kritik Wittgenstein dapat dibantah secara efektif dengan cara berikut. Sebagaimana telah kita lihat, klaim Wittgenstein bahwa konsep-konsep tidak dapat direpresentasikan oleh himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai seharusnya mengikuti penyelidikannya terhadap konsep permainan. Akan tetapi, sebagaimana ditunjukkan McGinn, dari fakta bahwa hal tersebut sulit untuk mengha-

[27] Kritik Wittgenstein juga memiliki implikasi tambahan yang penting bagi pandangan-pandangan seperti pandangan McGinn, yang memahami kebenaran konseptual sebagai kebenaran yang bersifat niscaya. Hal ini karena, jika konsep-konsep tidak direpresentasikan oleh himpunan kondisi niscaya dan kondisi memadai, dan hanya memiliki bentuk berupa himpunan kasus yang dihubungkan oleh kemiripan keluarga, maka sulit dipahami bagaimana konsep-konsep tersebut dapat menjadi definisi yang benar secara niscaya. Alasannya sederhana: relasi kemiripan di antara berbagai hal tampaknya merupakan relasi yang kontingen.

silkan analisis yang memadai dalam kasus ini (atau kasus lainnya), tidak serta-merta berarti bahwa analisis semacam itu tidak ada (McGinn 2012, 21–28).

Kedua, Wittgenstein menggunakan poin ini untuk mendukung klaim bahwa konsep-konsep sesungguhnya memiliki struktur berupa seperangkat relasi kemiripan keluarga di antara unsur-unsur paradigmatik dan nonparadigmatik dalam ekstensi suatu konsep. McGinn kemudian menunjukkan bahwa teori konsep Wittgenstein sendiri, yang dirumuskan dalam kerangka kemiripan keluarga, mengandaikan bahwa konsep-konsep dapat direpresentasikan melalui suatu jenis khusus kondisi niscaya dan kondisi memadai: untuk setiap konsep *C*, anggota-anggota nonparadigmatik dari *C* memiliki relasi kemiripan keluarga dengan kasus atau kasus-kasus paradigmatik dari *C*.[28] Dengan demikian, tampaknya menurut Wittgenstein, sesuatu termasuk dalam suatu konsep jika dan hanya jika sesuatu tersebut merupakan bagian dari himpunan entitas yang dihubungkan melalui relasi kemiripan keluarga dengan satu atau lebih kasus paradigmatik. Atas dasar ini, McGinn dengan tepat mengklaim bahwa Wittgenstein tidak menolak SPM. Sebaliknya, dalam pembahasannya mengenai konsep permainan, Wittgenstein justru "mendukung suatu bentuk khusus dari analisis tersebut, yakni bentuk ketika analisisnya berupa 'memiliki kemiripan keluarga dengan permainan-permainan paradigmatik' (seperti catur, tenis, dan sebagainya)" (McGinn 2012, 18–19). Akan tetapi, tanggapan ini sama sekali tidak menyelesaikan masalah bahwa perumusan isi konseptual tidak dapat secara masuk akal dianggap sebagai kebenaran niscaya, sebagaimana lazim diyakini oleh McGinn dan para pembela

[28] Anggota-anggota paradigmatik dari suatu kelas kemiripan keluarga merupakan kasus-kasus sentral yang jelas, sedangkan kasus-kasus nonparadigmatik merupakan kasus-kasus yang kurang sentral dan kurang jelas dalam kelas tersebut. Sebagai contoh, burung robin merupakan kasus paradigmatik dari kelas burung, sedangkan penguin (secara masuk akal) merupakan kasus nonparadigmatik dari burung.

SPM lainnya. Hal ini karena relasi kemiripan keluarga tidak dapat secara masuk akal dipahami sebagai kebenaran niscaya. Dengan kata lain, jelas tidak benar bahwa relasi kemiripan di antara objek-objek sedemikian rupa sehingga berlaku di semua dunia yang mungkin.[29] Hal ini terjadi karena kemiripan bukanlah relasi yang sepenuhnya objektif di antara objek-objek. Kemiripan bersifat relatif terhadap pengamat sehingga bervariasi bergantung pada ciri-ciri yang menjadi pusat perhatian seseorang. Sebagai contoh, pena memiliki kemiripan dengan pensil ketika kita memusatkan perhatian pada fungsinya untuk menulis. Akan tetapi, pena dan pensil tidak memiliki kemiripan satu sama lain apabila kita justru memusatkan perhatian pada ciri berupa kandungan tinta.

LATIHAN

Latihan Satu

Untuk setiap pasangan berikut, tentukan apakah anggota pertama dari pasangan tersebut merupakan *kondisi niscaya* bagi anggota kedua, *kondisi memadai*, atau *bukan keduanya*.
Contoh: Mobil Bob berwarna biru/Mobil Bob memiliki warna.
Jawaban: Mobil Bob yang berwarna biru merupakan *kondisi memadai* bagi mobil tersebut untuk memiliki warna, karena fakta bahwa mobil itu berwarna biru menjamin bahwa mobil tersebut memiliki warna. Akan tetapi, hal itu *bukan merupa-*

[29] Pemahaman mengenai kebenaran niscaya sebagai klaim yang benar di semua dunia yang mungkin merupakan konsep standar tentang kebenaran niscaya. Kebenaran semacam itu tidak mungkin salah dalam susunan apa pun yang konsisten mengenai hal-hal yang mungkin ada.

kan kondisi niscaya, karena mobil Bob dapat memiliki warna tanpa harus berwarna biru—misalnya, mobil tersebut dapat berwarna merah.

1. Bob mengambil kartu delapan sekop dari satu set kartu remi standar.

   Bob mengambil kartu berwarna hitam dari satu set kartu remi standar.

2. Alice memiliki saudara ipar laki-laki.

   Alice bukan anak tunggal.

3. Anak perempuan Alice sudah menikah.

   Alice adalah orang tua.

4. Anak perempuan Alice sudah menikah.

   Alice adalah seorang nenek.

5. Sebagian perempuan membayar pajak.

   Sebagian pembayar pajak adalah perempuan.

6. Semua perempuan membayar pajak.

   Semua pembayar pajak adalah perempuan.

7. Menjadi mamalia.

   Berdarah panas.

8. Berdarah panas.

9. Menjadi mamalia.

Latihan Dua

Untuk setiap pernyataan berikut, rumuskan kembali pernyataan tersebut dalam kerangka kondisi niscaya dan/atau kondisi memadai.
Contoh: Anda tidak dapat bermain sepak bola tanpa bola.
Jawaban: Memiliki bola merupakan *kondisi niscaya* untuk bermain sepak bola.

1. Anda harus membayar jika ingin masuk.
2. Sebuah kamar kabut (*cloud chamber*) diperlukan untuk mengamati partikel-partikel subatomik.
3. Jika sesuatu merupakan elektron, maka sesuatu tersebut merupakan partikel bermuatan.
4. Mobil Anda keren hanya jika mobil tersebut adalah Honda.
5. Menjadi segitiga tidak lain adalah menjadi bangun dua dimensi yang memiliki tiga sisi.

Latihan Tiga

Ujilah sendiri asumsi filosofis tradisional bahwa konsep-konsep didefinisikan melalui *kondisi niscaya dan kondisi memadai*. Cobalah mengajukan kondisi niscaya dan kondisi memadai bagi konsep-konsep berikut, kemudian ujilah himpunan kondisi tersebut dengan contoh-contoh tandingan yang mungkin:

- Sendok
- Taman
- Kesuksesan
- Kesehatan (mental dan fisik)

Contoh-contoh tandingan yang mungkin terhadap analisis Anda atas konsep-konsep tersebut dalam kerangka kondisi niscaya dan kondisi memadai dapat mengambil salah satu dari dua bentuk berikut:

i. Kasus-kasus yang *seharusnya* tercakup dalam konsep tersebut, tetapi *tidak memenuhi* kondisi niscaya dan kondisi memadai yang Anda ajukan.

ii. Kasus-kasus yang *seharusnya tidak* tercakup dalam konsep tersebut, tetapi *memenuhi* kondisi niscaya dan kondisi memadai yang Anda ajukan.

Referensi dan Bacaan Lanjutan

REFERENSI

Audi, Robert. 1983. "The Applications of Conceptual Analysis." *Metaphilosophy* 14: 87-105.

Bealer, George. 1996. "A Priori Knowledge and the Scope of Philosophy." *Philosophical Studies* 81: 121-42.

Braddon-Mitchell, David and Robert Nola. 2009. *Conceptual Analysis and Philosophical Naturalism*. Cambridge, MA: MIT Press.

Copi, Irving, Carl Cohen and Daniel Flage. 2007. *Essentials of Logic*. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice-Hall.

Copi, Irving, Carl Cohen and Kenneth McMahon. 2014. *Introduction to Logic.* 14th ed. Pearson Education Limited.

Fisher, Alec. 2001. *Critical Thinking*. Cambridge: Cambridge University Press.

Hempel, Carl. 1952. *Fundamentals of Concept Formation in Empirical Science*. Chicago: University of Chicago Press.

Jackson, Frank. 1998. *From Metaphysics to Ethics: A Defense of Conceptual Analysis*. New York: Oxford University Press.

Kahane, Howard and Paul Tidman. 2002. *Logic and Philosophy: A Modern Introduction*. 9th ed. Wadsworth Cengage Learning.

Lakoff, George. 1987. *Women, Fire, and Dangerous Things*. Chicago: University of Chicago Press.

Lemmon, Edward John. 1971. *Beginning Logic*. Chapman and Hall.

MacFarlane, John. 2000. *What Does it Mean to Say that Logic is Formal?* PhD thesis. University of Pittsburgh.

Manwarring, Max G. and Court Prisk, eds. 1988. *El Salvador at War: An Oral History of the Conflict from the 1979 Insurrection to the Present*. Washington, D.C.: National Defense University Press.

McGinn, Colin. 2012. *Truth by Analysis*. Oxford: Oxford University Press.

Moore, G. E. 1968. "A Reply to my Critics, §11: Analysis." In *The Philosophy of G. E. Moore*, ed. Paul Schilpp, 660-667. 3rd ed. La Salle, IL: Open Court.

Oliver, Alex. 2010. "The Matter of Form: Logic's Beginnings." In *The Force of Argument: Essays in Honor of Timothy Smiley*, eds. Timothy J. Smiley, John Lear, and Alex Oliver, 165-185. New York: Routledge.

Ramsey, William. 1998. "Prototypes and Conceptual Analysis." In *Rethinking Intuition*, eds. Michael Depaul and William

Ramsey, 161-78. Lanham, MD: Rowman & Littlefield.

Rosch, Eleanor and Carolyn Mervis. 1998. "Family Resemblances: Studies in Internal Structure of Categories." In *Rethinking*

Intuition, eds. Michael Depaul and William Ramsey, 17-44. Lanham, MD: Rowman & Littlefield.

Shaffer, Michael. Forthcoming. *The Experimental Turn and the Methods of Philosophy*. Routledge.

Shaffer, Michael. 2015. "The Problem of Necessary and Sufficient Conditions and Conceptual Analysis." *Metaphilosophy* 46: 555-63.

Smiley, Timothy. 1982. "The Schematic Fallacy." *Proceedings of the Aristotelian Society* 83: 1-17.

Smith, Nicholas J. J. 2012. *Logic: The Laws of Truth*. Princeton: Princeton University Press.

Strawson, Peter Frederick. 1952. *An Introduction to Logical Theory.* London: Methuen.

Velasco, P. Del Nero. 2010. *Educando para a Argumentação*. Belo Horizonte, Brazil: Autêntica Editora.

Walton, Douglas. 1995. *A Pragmatic Theory of Fallacy*. Tuscaloosa:University of Alabama Press.

Wittgenstein, Ludwig. 1953. *Philosophical Investigations*, trans. G. E. M. Anscombe. Oxford: MacMillan.

Wittgenstein, Ludwig. 1958. *The Blue and Brown Books*. New York: Harper.

BACAAN LANJUTAN

Pengantar Umum tentang Logika

Bowell, Tracey and Gary Kemp. 2002. *Critical Thinking: A Concise Guide.* New York/Oxford: Routledge.

Groarke, Leo. 2017. "Informal Logic." In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, ed. Edward N. Zalta. https://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/logic-informal/

Priest, Graham. 2017. *Logic: A Very Short Introduction*. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press.

Sinnott-Armstrong, Walton and Robert Fogelin. 2015. *Understanding Arguments: An Introduction to Informal Logic.* 9th ed. Stamford, CT: Cengage Learning.

Thomson, Anne. 2008. *Critical Reasoning: A Practical Introduction*. London/New York: Routledge.

Jenis-Jenis Argumen

Douven, Igor. 2017. "Abduction." In *The Stanford Encyclopedia ofPhilosophy*, ed. Edward N. Zalta. https://plato.stanford.edu/archives/sum2017/entries/abduction/

Russel, Bertrand. 2001. "On Induction." In *The Problems of Philosophy*. Oxford University Press.

Vickers, John. 2016. "The Problem of Induction." In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, ed. Edward N. Zalta. https://plato.stanford.edu/archives/spr2016/entries/induction-problem/

Logika Formal dan Bentuk Logis

Pietroski, Paul. 2016. "Logical Form." In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, ed. Edward N. Zalta. https://plato.stanford.edu/archives/spr2016/entries/logical-form/

Sainsbury, Mark. 2001. *Logical Forms*: *An Introduction to Philosophical Logic.* 2nd ed. Oxford: Blackwell.

Sesat Pikir

Walton, Douglas. 1995. *A Pragmatic Theory of Fallacy*. Tuscaloosa, AL: The University of Alabama Press.

Walton, Douglas. 2008. *Informal Logic: A Pragmatic Approach*. 2nd ed. Cambridge/New York: Cambridge University Press.

Kondisi Niscaya dan Memadai

Bealer, George. 1998. "Intuition and the Autonomy of Philosophy." In *Rethinking Intuition*, eds. Michael Depaul and William Ramsey, 201-240. Lanham, MD: Rowman & Littlefield.

Brennan, Andrew. 2017. "Necessary and Sufficient Conditions." In *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, ed. Edward N. Zalta. https://plato.stanford.edu/archives/sum2017/entries/necessary-sufficient/

Fodor, Jerry. 1998. *Concepts*. Oxford: Oxford University Press.

Solusi Soal

BAB 1

Pertama, eksplikasikan argumen berikut, dengan parafrase seperlunya dan hanya memasukkan premis tersirat jika diminta. Kemudian diagramkan argumennya.

1. Bilangan, jika memang ada, pasti merupakan objek konkret atau objek abstrak. Objek konkret—seperti planet dan manusia—dapat berinteraksi dengan hal-hal lain dalam hubungan sebab-akibat. Bilangan tidak memiliki kemampuan tersebut. Oleh karena itu, bilangan merupakan objek abstrak. [*Anda perlu menambahkan satu premis perantara yang tersirat dalam argumen ini!*]

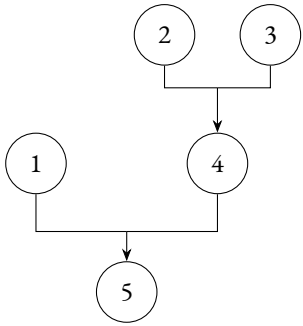
   (a) Bilangan pasti merupakan objek konkret atau abstrak.

   (b) Objek konkret dapat berinteraksi dengan objek lain dalam hubungan sebab-akibat.

   (c) Bilangan tidak berinteraksi dengan objek lain dalam hubungan sebab-akibat.

   (d) Bilangan bukan objek konkret. [Premis antara implisit]

(e) ∴ Bilangan adalah objek abstrak.



2. Hapuskan hukuman mati! Mengapa? Karena hukuman mati bertentangan dengan prinsip moral. Sejumlah penelitian telah menunjukkan adanya bias rasial dalam penerapannya. Perkembangan teknologi pengujian DNA telah membuktikan bahwa puluhan narapidana yang dijatuhi hukuman mati ternyata tidak bersalah. Siapa yang tahu berapa banyak orang tak bersalah yang telah dieksekusi pada masa lalu? Hukuman mati juga tidak praktis. Balas dendam justru kontraproduktif. Sebagaimana dikatakan Gandhi, "Mata dibalas mata hanya akan membuat seluruh dunia menjadi buta."Selain itu, biaya proses hukum dalam perkara hukuman mati, dengan berbagai pengajuan banding yang seolah tidak ada habisnya, sangatlah besar.

(a) Hukuman mati tidak bermoral.

(b) Studi menunjukkan bias rasial dalam penerapan hukuman mati.

(c) Pengujian DNA telah membebaskan banyak narapidana hukuman mati.

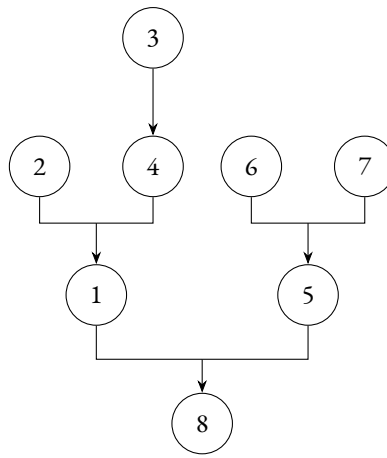
(d) Narapidana tidak bersalah telah menjadi sasaran hukuman mati.

(e) Hukuman mati tidak praktis.

(f) Balas dendam kontraproduktif.

(g) Biaya litigasi perkara hukuman mati sangat besar.

(h) ∴ Hukuman mati harus dihapuskan.



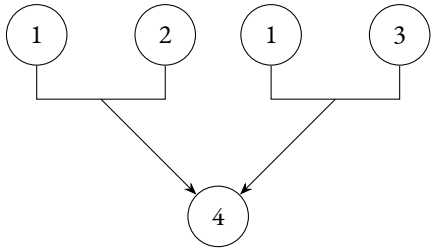
3. Sistem ekonomi yang adil seharusnya ditandai oleh distribusi sumber daya yang berkeadilan dan tidak adanya eksploitasi. Kapitalisme merupakan sistem ekonomi yang tidak adil. Dalam sistem kapitalisme, distribusi kekayaan pada umumnya sangat timpang dan cenderung menguntungkan kelompok kaya. Selain itu, para pekerja mengalami eksploitasi. Meskipun mereka memainkan peran penting dalam menghasilkan barang-barang untuk dipasarkan, sebagian besar keuntungan dari penjualan barang-barang tersebut justru mengalir kepada para pemilik perusahaan, bukan kepada para pekerja yang memproduksinya.

(a) Sistem ekonomi yang adil memiliki distribusi sumber daya setara dan tidak ada eksploitasi.

(b) Dalam kapitalisme, distribusi kekayaan lazimnya sangat condong kepada orang kaya.

(c) Dalam kapitalisme, pekerja dieksploitasi.

(d) ∴ Kapitalisme adalah sistem ekonomi yang tidak adil.



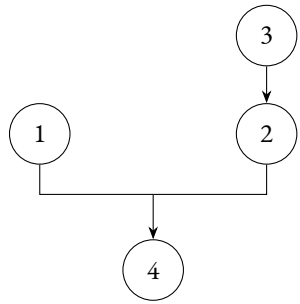
4. Pikiran dan otak tidaklah identik. Bagaimana mungkin dua hal dapat dikatakan identik jika keduanya memiliki sifat yang berbeda? Ada satu sifat yang membedakan pikiran dan otak: otak dapat dibagi menjadi bagian-bagian, sedangkan pikiran tidak. Sebagaimana semua hal yang bersifat material, otak dapat dibagi menjadi berbagai bagian, seperti belahan otak, wilayah-wilayah tertentu, neuron, dan sebagainya. Sebaliknya, pikiran merupakan suatu kesatuan yang utuh. Pikiran adalah esensi diri saya yang berpikir, yang di dalamnya saya tidak dapat menemukan bagian-bagian yang terpisah.

(a) Objek yang identik harus memiliki sifat yang sama.

(b) Pikiran dan otak tidak memiliki sifat yang sama.

(c) Otak dapat dibagi, sedangkan pikiran tidak.

(d) ∴ Pikiran dan otak tidak identik.



5. Setiap orang dewasa yang memiliki kondisi fisik yang memungkinkan untuk bekerja seharusnya berpartisipasi dalam dunia kerja. Semakin banyak orang yang bekerja, semakin besar pula kekayaan suatu negara, yang pada gilirannya memberikan manfaat ekonomi bagi seluruh masyarakat. Selain itu, tidak ada hal lain yang dapat menggantikan martabat yang diperoleh para pekerja melalui pekerjaan mereka. Oleh karena itu, pemerintah seharusnya memberikan kredit pajak untuk mendorong masyarakat agar memasuki dunia kerja. [*Dalam penjabaran argumen Anda, sertakan satu premis tersirat yang tidak dinyatakan secara eksplisit dalam teks, tetapi diperlukan untuk mendukung kesimpulannya.*]

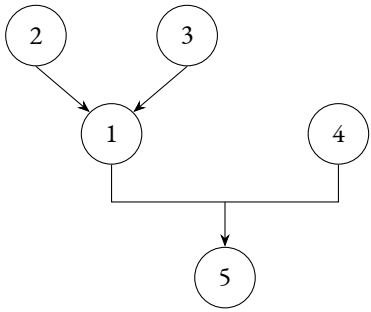
(a) Setiap orang dewasa yang sehat jasmani seharusnya berpartisipasi dalam angkatan kerja.

(b) Semakin banyak orang bekerja, semakin besar kekayaan negara.

(c) Bekerja memberi martabat yang tak tergantikan bagi individu.

(d) Sebagian individu tidak akan dapat bekerja tanpa kredit pajak. [*Premis antara implisit*]

(e) ∴ Pemerintah seharusnya memberi kredit pajak untuk mendorong orang bekerja.



BAB 2

Latihan 1

Untuk setiap argumen, tentukan apakah argumen tersebut bersifat **deduktif**, **induktif**, atau **abduktif**. Jika suatu argumen mengandung lebih dari satu jenis inferensi, sebutkan jenis-jenisnya.

1.

1. Ayam-ayam di peternakan saya telah menghilang.
2. Peternakan saya terletak di daerah pedesaan Inggris.

---

3. ∴ Ada rubah yang membunuh ayam-ayam saya.

Ini merupakan argumen **abduktif** karena argumen tersebut berusaha menjelaskan suatu fenomena yang telah diketahui, yakni hilangnya ayam-ayam, dengan menyimpulkan sebuah hipotesis berdasarkan seluruh informasi yang tersedia bagi individu tersebut: bahwa rubah telah membunuh ayam-ayam itu.

2.

1. Semua flamingo adalah burung berwarna merah muda.
2. Semua flamingo adalah makhluk yang dapat menyemburkan api.

---

3. ∴ Sebagian burung berwarna merah muda adalah makhluk yang dapat menyemburkan api.

Ini merupakan argumen **deduktif** karena argumen tersebut berusaha menunjukkan bahwa kesimpulan "Sebagian burung berwarna merah muda adalah makhluk yang dapat menyemburkan api" tidak mungkin salah apabila premis-premis "Semua flamingo adalah burung berwarna merah muda" dan "Semua flamingo adalah makhluk yang dapat menyemburkan api" benar.

3.

1. Setiap hari Jumat sepanjang tahun ini hingga sekarang, kantin selalu menyajikan ikan dan kentang goreng.
2. Jika kantin menyajikan ikan dan kentang goreng dan saya menginginkan ikan dan kentang goreng, maka saya seharusnya membawa uang sebesar £4.
3. Jika kantin tidak menyajikan ikan dan kentang goreng, maka saya seharusnya tidak membawa uang sebesar £4.
4. Saya selalu menginginkan ikan dan kentang goreng.

---

5. ∴ Saya seharusnya membawa uang sebesar £4 pada hari Jumat mendatang.

Argumen ini memiliki komponen **induktif** dan **deduktif**. Untuk menyimpulkan secara **deduktif** bahwa saya seharusnya membawa uang sebesar £4 pada hari Jumat mendatang, dengan menggunakan premis kedua dan keempat, kita perlu mengetahui bahwa kantin menyajikan ikan dan kentang goreng *setiap hari Jumat*. Namun, saat ini kita belum mengetahui hal tersebut. Kita hanya mengetahui bahwa kantin telah menyajikan ikan dan kentang goreng setiap hari Jumat *sepanjang tahun ini hingga sekarang*. Oleh karena itu, kita perlu membuat suatu **inferensi induktif** (yaitu inferensi dari kejadian-kejadian yang telah diamati menuju kejadian-kejadian yang belum diamati) berdasarkan premis pertama, sebelum kita dapat menarik kesimpulan secara deduktif dengan menggunakan premis-premis lainnya. Dengan demikian, jika seluruh langkah penalarannya dinyatakan secara eksplisit, argumen tersebut akan berbentuk sebagai berikut:

1. Setiap hari Jumat sepanjang tahun ini hingga sekarang, kantin selalu menyajikan ikan dan kentang goreng.
2. Kantin menyajikan ikan dan kentang goreng setiap hari Jumat (disimpulkan dari premis pertama melalui *induksi*).
3. Jika kantin menyajikan ikan dan kentang goreng dan saya menginginkan ikan dan kentang goreng, maka saya seharusnya membawa uang sebesar £4.
4. Jika kantin tidak menyajikan ikan dan kentang goreng, maka saya seharusnya tidak membawa uang sebesar £4.
5. Saya selalu menginginkan ikan dan kentang goreng.

---

6. ∴ Saya seharusnya membawa uang sebesar £4 pada hari Jumat mendatang.

Perhatikan bahwa premis ketiga sebenarnya tidak diperlukan dalam argumen ini, tetapi hal tersebut bukanlah suatu masalah. Banyak argumen mengandung informasi atau premis tambahan yang tidak diperlukan (*superfluous content*).

4.

1. Jika Bob Dylan atau Italo Calvino dianugerahi Hadiah Nobel Sastra, maka keputusan-keputusan yang dibuat oleh Akademi Swedia patut dihormati.
2. Keputusan-keputusan yang dibuat oleh Akademi Swedia tidak patut dihormati.

---

3. ∴ Baik Bob Dylan maupun Italo Calvino tidak dianugerahi Hadiah Nobel Sastra.

Ini juga merupakan argumen **deduktif**, karena argumen tersebut berusaha menunjukkan bahwa kesimpulannya tidak mungkin salah apabila kedua premisnya benar. Argumen ini juga merupakan **argumen yang valid**, dan memiliki bentuk sebagai berikut:

1. Jika *A*, maka *B*.
2. Bukan *B*.

---

3. ∴ Bukan *A*.

Bentuk inferensi ini dikenal sebagai *Modus Tollens*.

5.

1. Dalam semua pertandingan yang telah dimainkan oleh Boston Red Sox sejauh musim ini, mereka bermain lebih baik daripada lawan-lawannya.

2. Jika suatu tim bermain lebih baik daripada lawan-lawannya dalam seluruh pertandingan, maka tim tersebut akan memenangkan World Series.

---

3. ∴ Boston Red Sox akan memenangkan liga.

Argumen ini memiliki komponen **induktif** sekaligus **deduktif**. Untuk menggunakan premis kedua guna menarik kesimpulan secara **deduktif**, kita perlu mengetahui bahwa Boston Red Sox telah bermain lebih baik daripada semua lawannya. Namun, hal tersebut bukanlah apa yang dinyatakan oleh premis pertama.

Oleh karena itu, untuk memperoleh pernyataan bahwa "Boston Red Sox akan bermain lebih baik daripada semua lawannya pada tahun ini", kita perlu melakukan **inferensi induktif** berdasarkan premis pertama (yakni inferensi dari kasus-kasus yang telah diamati menuju kasus-kasus yang belum diamati).

Dengan demikian, jika seluruh langkah inferensinya dinyatakan secara eksplisit, argumen tersebut akan berbentuk sebagai berikut:

1. Dalam semua pertandingan yang telah dimainkan oleh Boston Red Sox sejauh musim ini, mereka bermain lebih baik daripada lawan-lawannya.

2. Boston Red Sox *akan* bermain lebih baik daripada semua lawannya pada tahun ini (disimpulkan dari premis pertama melalui *induksi*).

3. Jika suatu tim bermain lebih baik daripada lawan-lawannya dalam seluruh pertandingan, maka tim tersebut akan memenangkan World Series.

---

4. ∴ Boston Red Sox akan memenangkan liga.

6.

1. Lampu di ruang depan menyala dan terdengar suara-suara dari lantai atas.
2. Jika terdengar suara-suara dari lantai atas, maka Emma berada di dalam rumah.

---

3. ∴ Emma berada di dalam rumah.

Ini merupakan argumen **deduktif**, karena argumen tersebut berusaha menunjukkan bahwa kesimpulannya tidak mungkin salah apabila kedua premisnya benar. Argumen ini juga merupakan **argumen yang valid**, dan memiliki bentuk sebagai berikut:

1. *A* dan *B*.
2. Jika *B*, maka *C*.

---

3. ∴ *C*.

Bentuk argumen ini dikenal sebagai *Modus Ponens*.

Latihan Dua

Berikan contoh argumen yang memiliki masing-masing sifat berikut:

1. Sahih (*Sound*)

Di sini, Anda diminta memberikan sebuah argumen yang valid dan memiliki premis-premis yang **benar secara faktual**. Berikut adalah contohnya:

1. Semua mamalia adalah hewan.
2. Beruang adalah mamalia.

   ---

3. ∴ Beruang adalah hewan.

2. Valid, memiliki setidaknya satu premis yang salah dan kesimpulan yang salah

Di sini, Anda diminta memberikan sebuah argumen yang **kesimpulannya harus benar apabila semua premisnya benar**, tetapi secara faktual setidaknya satu premisnya salah dan kesimpulannya juga salah. Berikut adalah contohnya:

1. Semua ikan adalah mamalia.
2. Piranha adalah ikan.

   ---

3. ∴ Piranha adalah mamalia.

3. Valid, memiliki setidaknya satu premis yang salah dan kesimpulan yang benar

Di sini, Anda diminta memberikan sebuah argumen yang **kesimpulannya harus benar apabila semua premisnya benar**, tetapi secara faktual setidaknya satu premisnya salah, sedangkan kesimpulannya benar. Berikut adalah contohnya:

1. Semua burung dapat terbang.
2. Burung camar adalah burung.

---

3. ∴ Burung camar dapat terbang.

4. Tidak valid, memiliki setidaknya satu premis yang salah dan kesimpulan yang salah

Di sini, Anda diminta memberikan sebuah argumen yang **kesimpulannya dapat salah meskipun semua premisnya benar**, dan secara faktual setidaknya satu premisnya salah serta kesimpulannya juga salah. Berikut adalah contohnya:

1. Semua burung dapat terbang.
2. Burung camar adalah burung.

---

3. ∴ Piranha dapat terbang.

5. Tidak valid, memiliki setidaknya satu premis yang salah dan kesimpulan yang benar

Di sini, Anda diminta memberikan sebuah argumen yang **kesimpulannya dapat salah meskipun semua premisnya benar**, dan secara faktual setidaknya satu premisnya salah, tetapi kesimpulannya benar. Berikut adalah contohnya:

1. Semua burung dapat terbang.
2. Burung camar adalah burung.

   ---

3. ∴ Piranha dapat berenang.

6. Tidak valid, memiliki premis-premis yang benar dan kesimpulan yang benar

Di sini, Anda diminta memberikan sebuah argumen yang **kesimpulannya dapat salah meskipun semua premisnya benar**, tetapi secara faktual semua premis dan kesimpulannya benar. Berikut adalah contohnya:

1. Semua mamalia adalah hewan.
2. Beruang adalah mamalia.

   ---

3. ∴ Piranha dapat berenang.

7. Tidak valid, memiliki premis-premis yang benar dan kesimpulan yang salah

Di sini, Anda diminta memberikan sebuah argumen yang **kesimpulannya dapat salah meskipun semua premisnya benar**, dan secara faktu-

al semua premisnya benar, tetapi kesimpulannya salah. Berikut adalah contohnya:

1. Semua mamalia adalah hewan.
2. Beruang adalah mamalia.

   ---

3. ∴ Piranha dapat terbang.

8. Kuat, tetapi tidak valid [Petunjuk: Pikirkan tentang argumen induktif.]

Di sini, Anda diminta memberikan sebuah **argumen yang kuat**, yakni argumen yang premis-premisnya memberikan dukungan terhadap kesimpulannya, tetapi tidak valid secara deduktif. Cara termudah untuk melakukannya adalah dengan memberikan sebuah **argumen yang kuat secara induktif**:

1. Matahari telah terbit setiap hari selama dua ribu tahun terakhir.

   ---

2. ∴ Matahari akan terbit besok.

BAB 3

Latihan Satu

Dengan menggunakan tabel kebenaran, tunjukkan bahwa argumen berikut, yang dikenal sebagai kekeliruan *affirming the consequent* (menegaskan konsekuen), adalah tidak valid:

$$A \rightarrow B, \quad B \; / \; \therefore A.$$

A	B	$A \rightarrow B$	B	A
T	T	T	T	T
T	F	F	F	T
F	T	T	T	F
F	F	T	F	F

Tabel kebenaran untuk kekeliruan menegaskan konsekuen

Tabel kebenaran di atas menunjukkan bahwa argumen tersebut **tidak valid**, karena terdapat satu keadaan ketika kedua premisnya benar, tetapi kesimpulannya salah (sebagaimana ditunjukkan oleh *baris ketiga* pada tabel kebenaran).

Latihan Dua

Dengan menggunakan tabel kebenaran, tunjukkan bahwa argumen berikut, yang dikenal sebagai *hypothetical syllogism* (silogisme hipotetis), adalah valid:

$$A \rightarrow B, \quad B \rightarrow C \; / \; \therefore A \rightarrow C.$$

[Petunjuk: Tabel kebenaran Anda harus memiliki delapan baris, karena terdapat tiga variabel proposisional—A, B, dan C—yang perlu dicantumkan di dalamnya.]

Tabel kebenaran di atas menunjukkan bahwa argumen tersebut **valid**, karena tidak terdapat satu pun keadaan (baris dalam tabel kebenaran) ketika kedua premisnya benar, tetapi kesimpulannya salah.

Latihan Tiga

Evaluasilah apakah argumen-argumen berikut valid atau tidak valid. Pertama, identifikasilah bentuk logisnya, kemudian gunakan tabel kebena-

A	B	C	$A \rightarrow B$	$B \rightarrow C$	$A \rightarrow C$
T	T	T	T	T	T
T	T	F	T	F	F
T	F	T	F	T	T
T	F	F	F	T	F
F	T	T	T	T	T
F	T	F	T	F	T
F	F	T	T	T	T
F	F	F	T	T	T

Tabel kebenaran untuk silogisme hipotetis

ran untuk menentukan validitas atau ketidakvalidannya.

1. Sekarang kita mengetahui situasinya. Yankees harus mengalahkan Red Sox atau mereka tidak akan berhasil mencapai World Series, dan mereka tidak akan melakukan hal yang pertama.

1. Yankees harus mengalahkan Red Sox atau Yankees tidak akan berhasil mencapai World Series.
2. Yankees tidak akan mengalahkan Red Sox.

---

3. ∴ Yankees tidak akan berhasil mencapai World Series.

A = Yankees harus mengalahkan Red Sox.

B = Yankees akan berhasil mencapai World Series.

1. $A \vee \neg B$
2. $\neg A$

---

3. $\therefore \neg B$

A	B	$A \vee \neg B$	$\neg A$	$\neg B$
T	T	T	F	F
T	F	T	F	T
F	T	F	T	F
F	F	T	T	T

Tabel kebenaran untuk silogisme disjungtif

Tabel kebenaran di atas menunjukkan bahwa argumen tersebut **valid**, karena satu-satunya keadaan ketika kedua premisnya benar (baris keempat pada tabel kebenaran) juga merupakan keadaan ketika kesimpulannya benar. Bentuk argumen ini dikenal sebagai *silogisme disjungtif* (*disjunctive syllogism*).

2. Sarah hanya akan lulus ujian matematika diskret jika ia menguasai teori himpunan. Untungnya, ia memang menguasai teori himpunan dengan baik, sehingga ia akan lulus ujian tersebut.

1. Jika Sarah lulus ujian matematika diskret, maka ia menguasai teori himpunan.
2. Sarah menguasai teori himpunan.

---

3. $\therefore$ Sarah akan lulus ujian matematika diskret.

A = Sarah akan lulus ujian matematika diskret.

B = Sarah menguasai teori himpunan.

1. $A \rightarrow B$
2. B

---

3. $\therefore A$

A	B	$A \rightarrow B$	B	A
T	T	T	T	T
T	F	F	F	T
F	T	T	T	F
F	F	T	F	F

Tabel kebenaran untuk kekeliruan menegaskan konsekuen

Tabel kebenaran di atas menunjukkan bahwa argumen tersebut **tidak valid**, karena terdapat suatu keadaan ketika kedua premisnya benar, tetapi kesimpulannya salah (sebagaimana ditunjukkan oleh baris ketiga pada tabel kebenaran). Ini merupakan contoh lain dari kekeliruan formal yang dikenal sebagai *affirming the consequent* (menegaskan konsekuen).

3. Tidak mungkin seseorang sekaligus menjadi seorang liberal dan anggota Partai Republik. Oleh karena itu, seseorang bukan anggota Partai Republik atau bukan seorang liberal.

1. Seseorang tidak mungkin sekaligus menjadi seorang liberal dan anggota Partai Republik.

---

2. ∴ Seseorang bukan anggota Partai Republik atau bukan seorang liberal.

A = Anda adalah seorang liberal.

B = Anda adalah anggota Partai Republik.

1. $\neg(A \wedge B)$

---

2. $\therefore \neg B \vee \neg A$

A	B	$\neg(A \wedge B)$	$\neg B \vee \neg A$
T	T	F	F
T	F	T	T
F	T	T	T
F	F	T	T

Tabel kebenaran untuk Hukum De Morgan

Tabel kebenaran di atas menunjukkan bahwa argumen tersebut **valid**, karena setiap keadaan ketika premisnya benar juga merupakan keadaan ketika kesimpulannya benar.

Argumen ini merupakan salah satu contoh penerapan *Hukum De Morgan*, yang menyatakan bahwa proposisi berbentuk $\neg(A \wedge B)$ ekuivalen secara logis dengan proposisi berbentuk $\neg A \vee \neg B$.

Bagaimana menurut Anda kita dapat membuktikan kebenaran hukum ini?

[Petunjuk: Kita telah menyelesaikan salah satu dari dua langkah yang diperlukan.]

4. Jika Dylan melanjutkan pendidikan di sekolah hukum atau sekolah kedokteran, maka kondisi keuangannya akan baik-baik saja. Untungnya, ia akan melanjutkan pendidikan di sekolah hukum.

1. Jika Dylan melanjutkan pendidikan di sekolah hukum atau sekolah kedokteran, maka kondisi keuangannya akan baik-baik saja.
2. Dylan akan melanjutkan pendidikan di sekolah hukum.

---

3. $\therefore$ Kondisi keuangan Dylan akan baik-baik saja.

A = Dylan melanjutkan pendidikan di sekolah hukum.

B = Dylan melanjutkan pendidikan di sekolah kedokteran.

C = Kondisi keuangan Dylan akan baik-baik saja.

1. $(A \vee B) \rightarrow C$
2. A

---

3. $\therefore C$

A	B	C	$(A \vee B) \rightarrow C$	A	C
T	T	T	T	T	T
T	T	F	F	T	F
T	F	T	T	T	T
T	F	F	F	T	F
F	T	T	T	F	T
F	T	F	F	F	F
F	F	T	T	F	T
F	F	F	T	F	F

Tabel kebenaran untuk penegasan anteseden

Tabel kebenaran di atas menunjukkan bahwa argumen tersebut **valid**, karena dalam dua keadaan ketika kedua premisnya benar (baris pertama dan ketiga pada tabel kebenaran), kesimpulannya juga benar.

Argumen ini merupakan contoh dari *affirming the antecedent* (penegasan anteseden), yang juga dikenal sebagai *modus ponens*, tetapi dengan anteseden yang berbentuk disjungsi, bukan proposisi tunggal.

BAB EMPAT

Latihan Satu

Untuk setiap pernyataan berikut, identifikasilah kekeliruan informal yang terkandung di dalamnya.

1. Tidaklah salah bagi surat kabar untuk menyebarkan rumor mengenai skandal seksual. Surat kabar memiliki kewajiban untuk menerbitkan berita-berita yang berkaitan dengan kepentingan publik, dan publik jelas memiliki ketertarikan yang besar terhadap rumor mengenai skandal seksual, sebab ketika surat kabar menerbitkan berita semacam itu, jumlah eksemplar yang terjual meningkat.

Argumen ini mengandung kekeliruan **ekuivokasi** (*equivocation*) terhadap makna istilah "kepentingan publik".

Argumen tersebut mungkin tampak masuk akal karena pada penggunaan pertama, istilah "kepentingan publik" berarti sesuatu yang "bermanfaat bagi publik", sedangkan pada penggunaan kedua, "ketertarikan yang besar" hanya berarti bahwa "publik menganggapnya menarik". Mengingat bahwa *sesuatu yang bermanfaat bagi publik* dan *sesuatu yang dianggap menarik oleh publik* bukanlah hal yang sama, argumen tersebut bertumpu pada ekuivokasi.

2. Perdagangan bebas akan memberikan manfaat bagi negara ini. Alasannya sangat jelas. Bukankah sudah jelas bahwa hubungan perdagangan tanpa pembatasan akan memberikan manfaat kepada seluruh lapisan masyarakat di negara ini, yakni manfaat yang muncul ketika arus barang antarnegara berlangsung tanpa hambatan?

Argumen ini mengandung kekeliruan ***begging the question*** (mengasumsikan kebenaran kesimpulan dalam premis), karena argumen tersebut hanya mengandaikan bahwa perdagangan bebas akan memberikan manfaat bagi negara dengan menyatakan kembali kesimpulannya menggunakan istilah-istilah yang lebih rumit.

3. Tentu saja partai yang sedang berkuasa menentang masa jabatan yang lebih singkat. Hal itu semata-mata karena mereka ingin mempertahankan kekuasaan lebih lama.

Ini merupakan argumen ***ad hominem***, karena argumen tersebut berusaha melemahkan argumen (atau pendapat) partai politik semata-mata berdasarkan motivasi mereka, alih-alih menanggapi substansi argumen tersebut secara langsung.

4. Seorang mahasiswi saya mengatakan bahwa saya adalah profesor favoritnya, dan saya tahu bahwa ia mengatakan yang sebenarnya, sebab tidak ada mahasiswa yang akan berbohong kepada profesor favoritnya.

Argumen ini mengandung kekeliruan ***begging the question*** (mengasumsikan kebenaran kesimpulan dalam premis). Argumen tersebut menyimpulkan bahwa seorang mahasiswi menganggap profesor tersebut sebagai profesor favoritnya, tetapi justru bergantung pada fakta yang sama untuk menetapkan kesimpulan tersebut, dengan mengacu pada pernyataan bahwa "tidak ada mahasiswa yang akan berbohong kepada

profesor favoritnya".

5. Siapa pun yang mencoba melanggar hukum, meskipun percobaannya gagal, harus dihukum. Orang-orang yang mencoba terbang berarti sedang mencoba melanggar hukum gravitasi. Oleh karena itu, mereka harus dihukum.

Argumen ini mengandung kekeliruan **ekuivokasi** (*equivocation*) terhadap makna istilah "hukum". Pada penggunaan pertama, yakni dalam ungkapan "melanggar hukum", istilah tersebut harus dipahami sebagai "hukum yang berlaku secara yuridis". Sementara itu, pada penggunaan kedua, yakni dalam pernyataan "orang-orang yang mencoba terbang berarti sedang mencoba melanggar hukum gravitasi", yang jelas dimaksud adalah hukum alam, *bukan* hukum yuridis.

6. Jumlah penganut agama Buddha lebih banyak daripada penganut agama lainnya. Oleh karena itu, pasti terdapat suatu kebenaran dalam ajaran Buddha.

Ini merupakan contoh sederhana dari kekeliruan ***appeal to popularity*** (argumentasi berdasarkan popularitas).

BAB LIMA

Latihan Satu

Untuk setiap pasangan pernyataan berikut, tentukan apakah pernyataan pertama merupakan **kondisi niscaya** (*necessary condition*), **kondisi memadai** (*sufficient condition*), atau **bukan keduanya** bagi pernyataan kedua.

1.

Bob mengambil kartu delapan sekop dari satu set kartu remi standar.
Bob mengambil sebuah kartu berwarna hitam dari satu set kartu remi standar.

Karena kartu sekop berwarna hitam, tetapi bukan satu-satunya jenis kartu yang berwarna hitam, tindakan Bob mengambil kartu sekop merupakan **kondisi memadai**, tetapi **bukan kondisi niscaya**, bagi tindakannya mengambil kartu berwarna hitam.

2.

Alice memiliki saudara ipar laki-laki.
Alice bukan anak tunggal.

Kondisi bahwa Alice memiliki saudara ipar laki-laki **bukan merupakan kondisi memadai maupun kondisi niscaya** bagi kondisi bahwa Alice bukan anak tunggal.

Kondisi tersebut **bukan kondisi memadai** karena Alice dapat memiliki saudara ipar laki-laki melalui suaminya yang mempunyai saudara laki-laki. Selain itu, Alice dapat memiliki saudara kandung yang tidak

menikah dengan seorang laki-laki.

Dengan demikian, kondisi bahwa Alice memiliki saudara ipar laki-laki juga **bukan kondisi niscaya** bagi kondisi bahwa Alice bukan anak tunggal.

3.

Anak perempuan Alice sudah menikah.
Alice adalah orang tua.

Kondisi bahwa anak perempuan Alice sudah menikah merupakan **kondisi memadai** bagi kondisi bahwa Alice adalah orang tua, karena kondisi tersebut menjamin kebenarannya. Namun, kondisi tersebut **bukan kondisi niscaya** bagi Alice untuk menjadi orang tua. Sebagai contoh, Alice mungkin hanya memiliki anak laki-laki atau anak-anak perempuan yang belum menikah.

4.

Anak perempuan Alice sudah menikah.
Alice adalah seorang nenek.

Kondisi bahwa anak perempuan Alice sudah menikah **bukan merupakan kondisi niscaya maupun kondisi memadai** bagi kondisi bahwa Alice adalah seorang nenek.

Kondisi tersebut **bukan kondisi niscaya** karena Alice dapat menjadi seorang nenek meskipun ia hanya memiliki anak laki-laki, atau memiliki anak-anak perempuan yang belum menikah.

Kondisi tersebut juga **bukan kondisi memadai** karena anak perempuan Alice mungkin sudah menikah tetapi belum memiliki anak.

5.

Sebagian perempuan membayar pajak.
Sebagian wajib pajak adalah perempuan.

Kondisi bahwa sebagian perempuan membayar pajak merupakan **kondisi niscaya sekaligus kondisi memadai** bagi kondisi bahwa sebagian wajib pajak adalah perempuan, karena kedua pernyataan tersebut memiliki makna yang sama.

6.

Semua perempuan membayar pajak.
Semua wajib pajak adalah perempuan.

Kondisi bahwa semua perempuan membayar pajak **bukan merupakan kondisi niscaya maupun kondisi memadai** bagi kondisi bahwa semua wajib pajak adalah perempuan.

Kondisi tersebut **bukan kondisi niscaya** karena mungkin saja hanya sebagian perempuan yang membayar pajak, sementara tidak ada orang yang bukan perempuan yang membayar pajak.

Kondisi tersebut juga **bukan kondisi memadai** karena meskipun semua perempuan membayar pajak, mungkin saja terdapat orang-orang yang bukan perempuan yang juga membayar pajak.

7.

Menjadi mamalia.
Memiliki darah panas.

Menjadi mamalia merupakan **kondisi memadai** untuk memiliki darah panas, karena menjadi mamalia menjamin bahwa suatu organisme memiliki darah panas. Namun, kondisi tersebut **bukan kondisi niscaya**,

karena suatu organisme dapat memiliki darah panas tanpa menjadi mamalia, seperti halnya burung.

8.

Memiliki darah panas.
Menjadi mamalia.

Memiliki darah panas merupakan **kondisi niscaya** untuk menjadi mamalia, karena menjadi mamalia mengharuskan suatu organisme memiliki darah panas. Namun, kondisi tersebut **bukan kondisi memadai**, karena selain memiliki darah panas, suatu organisme juga harus mempunyai karakteristik tertentu lainnya, seperti memiliki rambut dan melahirkan anak yang hidup.

Latihan Dua

Untuk setiap pernyataan berikut, rumuskan kembali pernyataan tersebut dalam bentuk kondisi niscaya dan/atau kondisi memadai.

1. Anda harus membayar jika ingin masuk.

Membayar merupakan **kondisi niscaya** untuk dapat masuk.

2. Kamar kabut diperlukan untuk mengamati partikel-partikel subatomik.

Penggunaan kamar kabut merupakan **kondisi niscaya** untuk mengamati partikel-partikel subatomik.

3. Jika sesuatu merupakan elektron, maka sesuatu tersebut merupakan partikel bermuatan listrik.

Menjadi elektron merupakan **kondisi memadai** untuk menjadi partikel bermuatan listrik.

4. Mobil Anda hanya keren jika mobil tersebut merupakan Honda.

Menjadi mobil Honda merupakan **kondisi niscaya** bagi mobil Anda untuk menjadi keren.

5. Menjadi segitiga berarti menjadi bangun dua dimensi yang memiliki tiga sisi.

Menjadi segitiga merupakan **kondisi niscaya sekaligus kondisi memadai** untuk menjadi bangun dua dimensi yang memiliki tiga sisi.

Glosarium

Argumen Sekelompok proposisi, di mana salah satunya, *kesimpulan*, didukung oleh yang lain, yang dikenal sebagai *premis*.

Argumen Abduktif Argumen yang berusaha memberikan penjelasan terbaik yang mungkin untuk fenomena sebagai kesimpulannya. Juga dikenal sebagai *inferensi ke penjelasan terbaik*.

Argumen Deduktif Argumen yang bertujuan untuk valid.

Argumen Induktif Argumen yang bergerak dari contoh-contoh yang diamati dari suatu fenomena ke contoh-contoh yang tidak diamati dari fenomena yang sama.

Argumen Kuat Argumen induktif atau abduktif di mana premis-premisnya membuat kesimpulan tersebut kemungkinan besar benar.

Argumen Lemah Argumen induktif atau abduktif di mana premis-premisnya tidak cukup untuk membuat kesimpulan kemungkinan besar benar.

Argumen Sahih (*Sound*) Argumen yang valid dengan *premis-premis yang benar*. Oleh karena itu, kesimpulannya pasti benar.

Argumen Valid Argumen di mana tidak mungkin premis-premisnya benar dan kesimpulannya salah.

Bentuk Logis Bentuk mendasar dan tersembunyi dari suatu argumen akibat adanya konjungsi logis di dalamnya. Menurut logika formal, bentuk logis memainkan peran penting dalam menentukan validitas atau invaliditas suatu argumen.

Contoh Tandingan Situasi di mana premis-premis argumen benar, tetapi kesimpulannya salah. Jika suatu argumen memiliki contoh tandingan, argumen tersebut tidak valid.

Entimem Argumen yang tidak menyebutkan premis tertentu.

Implikasi Logis Sebuah proposisi *P* secara logis mengimplikasikan proposisi lain *Q* jika setiap kali *P* benar, *Q* juga benar. Argumen di mana premis-premisnya secara logis mengimplikasikan kesimpulan dikenal sebagai argumen *valid*.

Kalimat Deklaratif Kalimat yang menyatakan bahwa sesuatu benar atau tidak benar. Misalnya, "Bob memenangkan lomba renang gaya bebas 50 meter." Kalimat deklaratif dapat dibedakan dari kalimat yang mengajukan pertanyaan (*interogatif*) dan kalimat yang memberikan perintah (*imperatif*). Kalimat deklaratif juga dikenal sebagai kalimat *indikatif*.

Kesimpulan Proposisi dalam argumen yang dimaksudkan untuk didukung oleh premis-premisnya.

Kondisional Proposisi berbentuk "Jika *A*, maka *B*," yang menghubungkan dua proposisi sederhana, *A* dan *B*. *A* dikenal sebagai *anteseden*, sedangkan *B* sebagai *konsekuen*.

Konjungsi Logis Bagian-bagian bahasa yang, menurut logika formal, memainkan peran penting dalam validitas atau invaliditas suatu argumen.

Logika Proposisional Juga dikenal sebagai *logika sentensial*. Logika formal yang mempelajari hubungan logis antara proposisi dengan membedakan *proposisi atomik* dan konektor logis yang menghubungkannya. Contohnya ialah "dan" (*konjungsi*), "atau" (*disjungsi*), "tidak" (*negasi*), serta "jika ...maka ..." (*kondisional material*).

Penanda Kesimpulan Kata-kata yang umumnya menandakan bahwa yang mengikutinya adalah kesimpulan, misalnya "oleh karena itu," "sehingga," dan "karena itu."

Penanda Premis Kata-kata yang umumnya menandakan bahwa yang mengikuti adalah premis, misalnya "mengingat bahwa," "sebagai," dan "karena."

Penarikan Kesimpulan Tindakan psikologis yang menghubungkan premis dengan kesimpulan dalam suatu argumen.

Premis Proposisi yang diajukan untuk mendukung kesimpulan.

Premis Bersama Premis-premis yang hanya memberikan dukungan bagi kesimpulan ketika digabungkan.

Premis Independen Premis yang bertujuan memberikan dukungan yang cukup *secara mandiri* bagi kebenaran kesimpulan.

Premis Perantara Premis yang secara langsung mendukung bukan kesimpulan argumen, melainkan premis lain.

Proposisi Arti yang jelas dari suatu kalimat deklaratif.

Sesat Pikir *Kesalahan* sistematis dalam argumen yang membuatnya lemah dalam arti tertentu. Sesat pikir *formal* disebabkan oleh *bentuk* argumen, sedangkan sesat pikir *informal* disebabkan oleh *isi* argumen.

Kondisi Memadai Peristiwa atau proposisi yang *memastikan* bahwa peristiwa lain terjadi atau proposisi lain benar. Dalam kondisional, anteseden merupakan kondisi memadai bagi konsekuen.

Kondisi Niscaya Peristiwa atau proposisi yang *diperlukan* agar peristiwa lain terjadi atau proposisi lain benar. Dalam kondisional, konsekuen merupakan kondisi niscaya bagi anteseden.

Pernyataan Peninjauan

Pengantar Filsafat: Logika, bagian dari seri *Pengantar Filsafat*, diproduksi dengan dukungan dari Rebus Community, sebuah organisasi nirlaba yang membangun model kolaboratif baru untuk penerbitan buku teks terbuka. Kunci keberhasilan pendekatan ini adalah menyertakan mekanisme untuk memastikan bahwa buku teks terbuka yang diproduksi bersama komunitas ini berkualitas tinggi dan memenuhi kebutuhan semua mahasiswa yang suatu hari akan menggunakannya. Buku-buku Rebus menjalani tinjauan sejawat oleh pakar materi pelajaran dari kalangan akademisi dan uji coba beta di kelas, di mana umpan balik dari siswa dan pengajar dikumpulkan.

Buku ini telah ditinjau oleh dua ahli bidang. Teks lengkapnya menerima tinjauan terbuka dari para peninjau, berdasarkan bidang keahlian mereka.

Tinjauan tersebut difokuskan pada pertimbangan audiens target buku, serta mengevaluasi kelengkapan, akurasi, dan relevansi konten, serta daya tahan dan relevansi budaya. Tinjauan lebih lanjut oleh editor seri dan editor naskah berfokus pada kejelasan, konsistensi, struktur organisasi, alur, dan kesalahan tata bahasa. Lihat panduan tinjauan untuk detail lebih lanjut. Perubahan yang diusulkan oleh peninjau telah diintegrasikan oleh penulis bab dan editor buku.

Ben Martin (editor buku), Christina Hendricks (editor seri), dan

para penulis Bahram Assadian, Matthew Knachel, Ben Martin, Cassiano Terra Rodrigues, Michael Shaffer, Nathan Smith, serta tim di Rebus ingin mengucapkan terima kasih kepada para peninjau atas waktu, perhatian, dan dedikasi yang mereka berikan untuk proyek ini. Kami menyadari bahwa proses peninjauan sejawat merupakan tindakan pelayanan yang mulia dari mereka. Buku ini tidak akan menjadi sumber daya yang kokoh dan berharga seperti sekarang ini tanpa masukan dan umpan balik mereka.

Peninjau sejawat:

Berta Grimau, Institut Teori Informasi dan Otomasi Akademi Ilmu Pengetahuan Ceko, Praha, Republik Ceko Daniel Massey, Springhill College, Mobile, Alabama, Amerika Serikat

Daftar Kontributor

EDITOR

Ben Martin (editor buku) adalah fellow Marie Skłodowska-Curie di Universitas Bergen, dan peneliti untuk proyek yang didanai oleh European Research Council berjudul *The Unknown Science: Understanding the Epistemology of Logic through Practice*, yang memperoleh gelar PhD dari University College London. Dia berfokus pada filsafat logika dan epistemologi, dan telah menerbitkan artikel tentang ketidaksepakatan logis, paradoks semantik, dan dialetheisme di jurnal seperti *Australasian Journal of Philosophy*, *Synthese*, dan *Topoi*, serta kumpulan tulisan seperti *Routledge Handbook of Philosophy of Evidence*.

Christina Hendricks (editor seri) adalah Profesor Pengajaran Filsafat di Universitas British Columbia di Vancouver, BC, Kanada, di mana ia sering mengajar mata kuliah Pengantar Filsafat. Ia juga menjabat sebagai Direktur Akademik Pusat Pengajaran, Pembelajaran, dan Teknologi (2018-2023). Christina telah menjadi peneliti dan pendukung pendidikan terbuka selama bertahun- tahun, pernah menjadi Fellow Buku Teks Terbuka BCcampus, Fellow Penelitian OER dengan Kelompok Pendidikan Terbuka, perwakilan Creative Commons Kanada di Jaringan Global CC, dan anggota Dewan Direksi Institut Informasi Hukum Kanada.

PENULIS BAB

Bahram Assadian memperoleh gelar PhD dari Birkbeck College, University of London. Ia pernah menjadi peneliti tamu di Munich Centre for Mathematical Philosophy dan School of Philosophy, Religion and History of Science di University of Leeds. Sebagian besar penelitiannya berada di persimpangan antara filsafat matematika dan filsafat bahasa. Ia telah menerbitkan artikel di jurnal-jurnal seperti *Philosophical Studies*, *Philosophy and Phenomenological Research*, dan *Philosophia Mathematica*.

Matthew Knachel adalah Dosen Senior Filsafat di Universitas Wisconsin – Milwaukee. Ia adalah penulis buku teks logika terbuka *Fundamental Methods of Logic*. Ia memperoleh gelar PhD dari Universitas Pittsburgh.

Ben Martin (lihat di atas)

Michael J. Shaffer saat ini menjabat sebagai Profesor Filsafat di St. Cloud State University. Ia juga merupakan fellow di Center for Formal Epistemology di Carnegie-Mellon University, fellow di Rotman Institute for Science and Values di University of Western Ontario, Lakatos fellow di London School of Economics, fellow di Summer Institute for Epistemology Universitas Köln, dan NEH fellow di University of Utah. Bidang penelitian utamanya meliputi epistemologi, logika, dan filsafat ilmu pengetahuan, dan ia telah menerbitkan lebih dari lima puluh artikel dan bab buku tentang berbagai topik di bidang-bidang tersebut. Ia merupakan co-editor dari *What Place for the A Priori?* (Open Court, 2011) dan penulis dari *Counterfactuals and Scientific Realism* (Palgrave-MacMillan, 2012), *Quasi-factive Belief and Knowledge-like States* (Lexington, akan terbit), dan *The Experimental Turn and the Methods of Philosophy* (Routledge, akan terbit).

Nathan Smith adalah Dosen Filsafat di Houston Community College (HCC). Ia memperoleh gelar PhD dalam filsafat dari Boston College dan Université de Paris IV – Sorbonne. Saat ini ia menjabat sebagai Koordinator OER dan manajer program Z-Degree di HCC. Disertasinya membahas asal-usul konsep pikiran Descartes dalam Rules for the Direction of the Mind. Ia adalah peneliti OER dan saat ini melakukan penelitian dalam bidang filsafat Renaisans dan awal modern serta pendidikan terbuka.

Cassiano Terra Rodrigues memperoleh gelar PhD dari Universitas Katolik Pontifikal São Paulo, dan saat ini mengajar di Institut Teknologi Penerbangan São José dos Campos, Brasil. Penelitian utamanya berfokus pada filsafat Charles S. Peirce, dalam dialog dengan pemikir lain seperti Kant dan Wittgenstein. Rincian lebih lanjut tentang karya Rodrigues.

PENILAI SEJAWAT

Berta Grimau saat ini merupakan peneliti pasca-doktoral di Institut Teori Informasi dan Otomasi Akademi Ilmu Pengetahuan Ceko di Praha. Sebelumnya, Berta memperoleh gelar PhD dalam filsafat di Glasgow dan MA dalam logika dan filsafat ilmu pengetahuan dari Pusat Matematika Filsafat Munich. Penelitian Berta terutama berfokus pada filsafat logika, filsafat bahasa, dan semantik formal. Secara khusus, ia telah bekerja pada semantik jamak dan potensinya sebagai alat untuk melaksanakan upaya- upaya filosofis tertentu. Saat ini, ia sedang bekerja menggunakan logika fuzzy untuk mengembangkan semantik untuk predikat bergradasi.

Daniel Massey menyelesaikan gelar PhD dalam filsafat di Universitas Connecticut pada tahun 2011 dan sejak itu mengajar di Connecticut College, Arkansas State University, dan Spring Hill College. Saat ini, ia menjabat sebagai Associate Professor Filsafat di Spring Hill College, di

mana ia mengajar mata kuliah tentang logika, etika, metafisika, epistemologi, serta tradisi filsafat Tiongkok dan India.

KONTIBUTOR LAIN

Colleen Cressman (editor naskah) adalah pustakawan yang bekerja pada inisiatif akses terbuka di Kantor Komunikasi Akademik Perpustakaan Harvard. Ia tertarik khususnya untuk berkontribusi dalam meningkatkan ketersediaan gratis dan terbuka bagi filsafat akademis bagi mahasiswa, peneliti, dan penggemar.

Jonathan Lashley (desainer sampul) bekerja di industri desain visual sebelum memutuskan untuk fokus sepenuhnya pada karirnya di bidang pendidikan. Selain mendukung pembelajaran terbuka, daring, dan berbasis teknologi di institusi publik di seluruh Amerika Serikat, ia juga senang menyumbangkan keahlian kreatifnya untuk proyek-proyek seperti ini.

Heather Salazar (ilustrasi sampul) adalah seorang seniman dan profesor filsafat. Ia spesialis dalam gambar arang figuratif dan monotype, serta lukisan minyak yang hidup tentang lanskap dan objek meditasi. Seni Salazar sangat dipengaruhi oleh riset filosofisnya dalam metaetika, filsafat pikiran, dan filsafat perbandingan Timur-Barat. Karyanya menghiasi sampul buku-buku filsafat seperti *The Philosophy of Spirituality* (Brill 2018), *Introduction to Philosophy: Philosophy of Mind* (Rebus 2019), dan *Introduction to Philosophy: Ethics* (Rebus 2019).

Kami juga ingin mengucapkan terima kasih **kepada banyak mahasiswa filsafat, dosen, dan peneliti** yang telah berkontribusi pada proyek ini dengan memberikan masukan sepanjang proses, seperti diskusi di platform Rebus Community ketika kami pertama kali merancang seri ini dan menentukan topik yang akan dimasukkan, serta memberikan masukan atas draf kerangka bab buku. Ada banyak kontribusi yang sa-

ngat bermanfaat dari terlalu banyak orang untuk disebutkan di sini, dan buku- buku ini tidak akan terwujud tanpa mereka.

Produksi pengetahuan hari-hari ini nyaris selalu membutuhkan topangan (pe)modal. Tepat ketika produksi pengetahuan itu menyandarkan diri sepenuhnya pada modal, maka saat itulah juga terjadi produksi kekuasaan—yang pada akhirnya juga akan memproduksi ketidaksetaraan: ada orang yang mampu mengakses pengetahuan, juga ada yang tidak mampu mengaksesnya. Antinomi Institute, sebuah organisasi nonprofit yang membaktikan dirinya untuk pengembangan pengetahuan, ingin memutus ketergantungan produksi pengetahuan pada modal—yang watak primordialnya adalah selalu untuk melipatgandakan dirinya—dan juga ingin memastikan bahwa pengetahuan itu bisa dinikmati oleh semua orang.

Sejauh ini, Antinomi Institute telah melakukan produksi dan distribusi pengetahuan melalui dua bentuk: situs web dan buku. Semuanya dikerjakan dengan semangat untuk memproduksi pengetahuan, bukan untuk mengakumulasi kapital. Semua konten di situs web kami bisa diakses secara gratis, beberapa buku cetak dijual hanya untuk mengganti biaya produksi, selebihnya dibagikan secara gratis, dan semua buku elektronik (ebook) yang kami buat juga dibagikan secara gratis. Namun, untuk memastikan keberlanjutan itu semua, kami memerlukan keterlibatan Anda sebagai pembaca dan penikmat pengetahuan untuk memberikan bantuan dan dukungan material.

Sebagaimana moto "Sci-Hub", kami ada untuk *"removing barriers on the way ofi knowledge"*.

Jika kalian merasa terbitan-terbitan Antinomi penting, kalian dapat membantu kami untuk tetap konsisten dalam memproduksi pengetahuan yang dapat diakses semua orang melalui:

SAWERIA: http://saweria.co/antinomi

SERI PENGANTAR FILSAFAT

logika

Bagaimana kita tahu bahwa sebuah argumen benar-benar masuk akal, bukan sekadar terdengar meyakinkan? Buku ini mengajak pembaca menjelajahi seni berpikir kritis melalui dasar-dasar logika dan penalaran filosofis. Dengan pembahasan yang sistematis dan mudah dipahami, buku ini memperkenalkan cara membangun dan mengevaluasi argumen, mengenali kesesatan berpikir , serta memahami prinsip-prinsip logika formal. Lebih dari sekadar pengantar filsafat, buku ini menawarkan perangkat intelektual untuk mempertanyakan asumsi, menguji klaim, dan membedakan alasan yang kuat dari retorika yang menyesatkan.

Buku *Seri Pengantar Filsafat: Logika* ini adalah buku keempat dari sejumlah buku pengantar filsafat yang direncanakan akan terbit dalam Urundana #2. Sama seperti sumber aslinya, buku terjemahan ini juga diterbitkan dengan lisensi CC BY. Karena diproduksi dengan menggunakan dana publik, maka buku ini adalah milik publik. Akan tetapi, penggunaannya tetap harus menghormati kepemilikan intelektual seperti soal atribusi penulis, penerjemah, editor, dan penerbit.

ANTINOMI
antinomi.org

URUNDANA
PROJECT

SERI FILSAFAT
ISBN 978-634-96944-3-2 (PDF)
9 786349 696432
ISBN 978-634-96944-2-5
9 786349 696425