

# PENALARAN PADA PARADOKS KEBOHONGAN

Nikolaus Indra - 13508039

Program Studi Teknik Informatika  
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika  
Institut Teknologi Bandung  
Jalan Ganesa 10, Bandung  
e-mail: if18039@students.if.itb.ac.id

## ABSTRAK

Kebohongan merupakan hal manusiawi yang sering dilakukan oleh kita semua. Entah itu hal kecil ataupun besar. Kebohongan yang sering dilakukan ialah membuat pernyataan – pernyataan yang dapat mengecoh lawan bicara, dengan kata lain membuat lawan bicara kita bingung akan pernyataan kita sehingga mereka menganggap bahwa pernyataan tersebut adalah benar.

Kebohongan dikaitkan dengan ilmu bahasa / linguistik, karena kebohongan sering disampaikan melalui ucapan dan kata – kata manusia. Sebuah pernyataan yang bohong pun dalam ilmu logika dapat dicari nilai kebenarannya yakni benar atau salah. Namun pada abad ke-4 sebelum masehi, seorang ahli filosofis Yunani pertama kali menguraikan tentang kebohongan dan menamainya dengan *liar paradox* (paradoks kebohongan). Paradoks kebohongan ini berbeda dari sebuah pernyataan kebohongan yang dapat dicari nilai kebenarannya. Namun terdapat berbagai solusi jika dilihat dari sisi yang berlainan pula. Pada makalah ini, akan dibahas mengenai paradoks kebohongan dan hubungannya dengan penalaran manusia dengan tujuan agar pengetahuan tentang logika (penalaran) semakin bertambah.

*Kata kunci: kebohongan, paradoks, penalaran*

## 1. PENDAHULUAN

Penalaran adalah proses berpikir yang bertolak dari pengamatan panca indra (observasi empirik) yang menghasilkan sejumlah konsep dan pengertian. Berdasarkan pengamatan yang sejenis juga akan terbentuk proposisi – proposisi yang sejenis, berdasarkan sejumlah proposisi yang diketahui atau dianggap benar, orang menyimpulkan sebuah proposisi baru yang sebelumnya tidak diketahui.[2]

Penalaran pada suatu pernyataan pasti dilakukan dengan tujuan untuk mencari nilai kebenaran yang ada. Untuk

mendapatkan kebenaran dari sebuah pernyataan yang kita belum tahu kebenarannya adalah dengan menggunakan tabel kebenaran. Dimana kita memilah premis – premis dari sebuah kalimat / pernyataan yang ada lalu menjabarkannya dalam tabel kebenaran.

Sebagai contoh, terdapat argumen – argumen berikut :

“Jika air laut surut setelah gempa di laut, maka tsunami datang.”

Air laut surut setelah gempa di laut. Karena itu tsunami datang.”

Proposisi “Air laut surut setelah gempa di laut dimisalkan p, dan q adalah proposisi “tsunami datang”. Maka argumen tersebut dapat ditulis dalam notasi sebagai berikut :

$$\begin{array}{l} p \rightarrow q \\ p \\ \hline q \end{array}$$

Lalu dibentuk tabel kebenaran sebagai berikut

p	q	$p \rightarrow q$
T	T	T
T	F	F
F	T	T
F	F	T

Tabel 1.1 Tabel kebenaran untuk p, q, dan  $p \rightarrow q$

Argumen tersebut sah jika hipotesisnya benar, maka konklusinya benar. Diperiksa apabila hipotesis p dan  $p \rightarrow q$  benar, maka konklusi q juga benar sehingga argumen dikatakan benar. Pada tabel 1.1 p dan  $p \rightarrow q$  benar secara bersama – sama pada baris ke-1. Pada baris ke-1 ini q juga benar. Jadi argumen di atas adalah sah.[9]

Pada contoh di atas, setiap pernyataan untuk mengetahui nilai kebenarannya dapat diketahui dengan melakukan cara yang sama, yaitu dengan menggunakan tabel kebenaran dengan sebelumnya menentukan premis – premis yang ada dari sebuah pernyataan.

Namun tidak semua pernyataan (kebohongan) dapat dijabarkan ke dalam tabel kebenaran yang kita kenal. Adalah paradoks kebohongan, pertama kali dijelaskan oleh ahli filosofi Yunani bernama Eubulides yang mencantumkan tujuh teka – teki lainnya.

Paradoks adalah situasi yang timbul dari sejumlah premis yang diakui kebenarannya yang bertolak dari suatu pernyataan dan akan tiba pada suatu konflik atau kontradiksi. Sebuah paradoks adalah sebuah pernyataan yang betul atau sekelompok pernyataan yang menuju ke sebuah kontradiksi atau ke sebuah situasi yang berlawanan dengan intuisi.[1]

Kata paradoks seringkali digunakan dengan kontradiksi, tetapi sebuah kontradiksi oleh definisi tidak dapat benar, banyak paradoks dapat memiliki sebuah jawaban, meskipun banyak yang tetap tak terpecahkan, atau hanya terpecahkan dengan perdebatan.

## 2. PARADOKS KEBOHONGAN

Contoh paradoks kebohongan adalah “kalimat ini bernilai salah”. Dalam kasus seperti ini, bila preposisi tersebut dianggap bernilai benar, maka konklusinya adalah salah. Dan juga sebaliknya preposisi tersebut dianggap bernilai salah, maka konklusinya adalah benar. Namun tidak ada preposisi yang bernilai ganda. Suatu preposisi haruslah bernilai benar saja atau salah saja, tidak boleh keduanya. Itu berarti paradoks kebohongan tidak bernilai benar atau salah. Dengan kata lain ini bukan sebuah preposisi, atau pernyataan yang tidak bermakna.

[3]Contoh yang lainnya adalah sebagai berikut, pada selembar kertas tertulis :

*“THE SENTENCE ON THE OTHER SIDE OF THIS CARD IS TRUE”*

dan pada lembar sebaliknya tertulis :

*“THE SENTENCE ON THE OTHER SIDE OF THIS CARD IS FALSE”*.

Persoalan tersebut saling mengacu kepada kalimat berikutnya dan bukan mengacu kepada kalimat itu sendiri. Hal ini berarti persoalan tersebut tidak ada jawabannya karena selalu berputar pada pemikiran yang sama. Pernyataan tersebut membentuk suatu *loop*. Maka penjelasan yang sederhana dari kebingungan yang dibuat oleh *loop* ini adalah :

“Jika hal tersebut BENAR maka itu SALAH, namun jika hal itu SALAH maka itu BENAR dan selanjutnya”

Penjelasan lebih lanjut, pada contoh paradoks kebohongan di selembar kertas, bila hal tersebut dianggap bukan sebuah preposisi atau tidak bermakna, namun kertas tersebut tetap dibalik, itu berarti kalimat pada salah satu sisi kertas tersebut adalah bermakna atau sebuah preposisi.

Namun bila pernyataan pada selembar kertas tersebut adalah sebuah preposisi, preposisi tersebut tidaklah memenuhi hukum bivalensi (sebuah preposisi haruslah bernilai benar saja atau salah saja).

[4] Versi paradoks kebohongan lainnya yang populer adalah sebagai berikut, terdapat 3 pernyataan pada satu lembar kartu :

1. *This Sentence Contains Five Words*
2. *This Sentence Contains Eight Words*
3. *Exactly One Sentence On This Card Is True*

Penjelasan pada contoh ini sama dengan penjelasan pada contoh sebelumnya, yaitu setiap pernyataan mengacu kepada kalimat berikutnya.

Pernyataan paradoks kebohongan yang tertua dan sangat terkenal adalah “Epimenides si orang Kreta mengatakan bahwa orang Kreta adalah pembohong”. Dari pernyataan tersebut, premis – premisnya adalah :

1. Jika apa yang dikatakan Epimenides benar, ia bukan pembohong
2. Jika Epimenides bukan pembohong, apa yang dikatakannya tidak benar
3. Jika apa yang dikatakannya tidak benar, ia pembohong

Konklusi yang dapat diambil adalah :

1. Ia adalah pembohong dan bukan orang jujur
2. Jika yang dikatakan Epimenides tidak benar, ia adalah pembohong
3. Jika ia pembohong, apa yang dikatakannya tidak benar
4. Jika apa yang dikatakannya tidak benar, itu berarti bahwa ia adalah orang jujur

Apa yang dikatakan Epimenides sebenarnya secara serentak mengandung kebohongan dan kebenaran. Jika kebohongan, berarti ia benar – benar pembohong, dan jika kebenaran, berarti ia adalah seorang yang jujur. Secara sederhana bila pernyataan tersebut benar, berarti dia berbohong, namun bila dia jujur, berarti dia berbohong. Salah satu cara menanggapi adalah berhubungan dengan acuan terhadap diri sendiri, yakni, Epimenides mengacu pada dirinya sendiri saat mengatakan “orang Kreta adalah pembohong”.

Cara lain untuk menjelaskan pernyataan Epimenides adalah seperti yang dijelaskan oleh David Tribble [11] yang menganalisis sebagai berikut :

Dari pernyataan “orang Kreta adalah pembohong” dapat diambil keterangan bahwa:

1. Epimenides adalah orang Kreta
2. Epimenides bisa saja seorang yang jujur atau bohong
3. Pernyataan Epimenides dapat benar atau salah

Dan diasumsikan orang Kreta ada banyak (tidak hanya Epimenides seorang)

#### 4. Ada lebih dari satu orang Kreta

Dan diasumsikan juga bahwa Epimenides adalah benar – benar pembohong.

5. Epimenides adalah seorang pembohong
6. Pernyataan Epimenides adalah salah
7. “Orang Kreta adalah pembohong” adalah salah
8. Tidak semua orang Kreta adalah pembohong
9. Beberapa orang Kreta bukan pembohong
10. Sekurangnya – kurangnya salah satu dari orang Kreta adalah pembohong

Dari beberapa asumsi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Epimenides orang Kreta adalah pembohong, maka tidak ada yang dinamakan paradoks kebohongan, karena didapatkan sebuah jawabannya. Namun kekurangannya adalah bahwa pernyataan David Tribble adalah berupa pengandaian / asumsi. Jadi kesimpulan akhirnya adalah tetap bahwa pernyataan Epimenides adalah sebuah paradoks.

Beberapa orang juga mencoba untuk menjelaskan tentang paradoks kebohongan dan berusaha untuk mendapatkan jawaban yang sebenarnya. Sebagai contoh seorang filsuf dan ahli matematika bernama Bertrand Russel [5] menyatakan penyebab paradoks kebohongan tidak sah adalah adanya frase “*this sentence*” (kalimat ini) karena frase seperti itu akan mengacu pada diri sendiri. Willard van Orman Quine [6] ahli filsuf dan logika berkebangsaan Amerika berkata lain tentang paradoks kebohongan ini. Hal yang menyebabkan kebohongan menjadi paradoks menurutnya adalah frase “*is false*” (adalah salah) sebab frase tersebut haruslah dipenuhi oleh tingkatan bahasa hierarki bawah.

Ahli filsuf dan logika lainnya, Saul Kripke [7] berpendapat juga bahwa pernyataan bohong adalah bermakna / sebuah preposisi, namun kalimat tersebut tidak bernilai salah maupun benar (tidak memunyai nilai kebenaran).

Lain lagi pendapat Arthur Prior [8] yang menyatakan bahwa tidak ada yang dinamakan dengan paradoks kebohongan. Dia menyatakan bahwa setiap kalimat menyatakan sendiri kebenarannya secara implisit. Sebagai contoh, kalimat “*It is true that two plus two equals four*” (adalah benar dua ditambah dua sama dengan empat) tidak mengandung informasi lain selain “*two plus two equals four*” (dua ditambah dua sama dengan empat) karena adanya frase “*It is true*” (adalah benar) yang secara implisit menjelaskan kalimat tersebut. Oleh karena itu kedua kalimat berikut adalah ekuivalen :

1. Pernyataan ini salah
2. Pernyataan ini benar dan pernyataan ini salah

Pernyataan kedua adalah sebuah kontradiksi sederhana berbentuk “p dan tidak p”, dan bernilai salah sesuai logika konjungsi.

Dari beberapa pernyataan para ahli di atas dan masih banyak lagi pendapat orang banyak dapat dinyatakan bahwa banyak cara penanganan kasus paradoks

kebohongan, namun tidak ada penjelasan secara formal dan pasti tentang hal tersebut. Beberapa dari mereka hanya memberikan argumen filosofis bahwa diperlukan pembangunan ulang pola pikir, konseptual. Biasanya yang muncul adalah alasan bahwa penanganan yang formal tidak mungkin berhasil memberikan solusi tentang paradoks kebohongan.

Secara garis besar solusi untuk paradoks kebohongan adalah diperlukannya pembaharuan logika klasik, logika formal dimana sebuah preposisi hanyalah memiliki dua kemungkinan nilai, benar atau salah. Pernyataan Saul Kripke tentang terdapatnya tiga kemungkinan nilai kebenaran suatu kalimat, yaitu benar, salah, atau tidak keduanya. Beberapa ahli berpendapat untuk menjawab paradoks kebohongan, logika klasik tidaklah berlaku lagi. Para ahli juga menolak untuk memperbaiki logika klasik demi mencari penjelasan formal tentang paradoks kebohongan.

Seorang ahli memberikan daftar 5 kriteria yang berhubungan dengan solusi paradoks kebohongan. Ahli tersebut bernama Richard L. Kirkham. Dan solusinya adalah sebagai berikut :

1. Spesifik. Solusi haruslah jelas and gamblang memperlihatkan bagian premis dari pernyataan
2. Tidak ada postulat *ad hoc*. Sebuah solusi haruslah memberi alasan yang mandiri mengenai penolakan premis. Mandiri yakni mandiri dari fakta bahwa penolakan seperti itu akan menguak paradoks tersebut
3. Tidak berlebihan. Tidak menganggap sebuah preposisi benar atau salah secara berlebihan
4. Lengkap. Sebuah solusi haruslah mencakup keseluruhan jenis paradoks
5. Cocok dengan intuisi. Solusi harus cocok, sejalan dengan intuisi kita dalam menentukan kesahihan sebuah argumen atau preposisi.

Solusi lainnya untuk menemukan kebenaran dari paradoks kebohongan adalah secara intuitif, namun cara ini tidak sah, sebab tidak ada dasar dari jawaban yang ada. Solusi seperti ini dikatakan solusi “bodoh”.

### 3. PERSOALAN LAINNYA

Agar dapat lebih mengerti tentang paradoks kebohongan, berikut adalah contoh persoalan yang dekat kaitannya dengan paradoks kebohongan yaitu sebuah cerita tentang orang bohong dan orang jujur.

Pada dahulu kala terdapat seorang pengelana yang ingin pergi ke Kota A. Pada tengah – tengah perjalanan, ia menemukan persimpangan jalan, ke kiri dan ke kanan, dan pada masing – masing persimpangan tersebut ada orang yang menjaga. Untuk mencapai Kota A, sang pengelana harus memilih jalan ke kiri atau ke kanan. Namun ke dua orang yang menjaga masing – masing jalan tersebut menyatakan pernyataan sebagai berikut :

1. Salah satu dari kami adalah selalu berbohong, dan yang lainnya selalu berkata jujur.
2. Orang yang menjaga jalan ke kanan berkata, “Yang benar adalah melalui jalan ini.”
3. Orang yang menjaga jalan ke kiri berkata, “Yang benar adalah melalui jalan ini.”

Untuk sampai di Kota A, pengelana tidak mungkin memilih secara intuitif dan asal jalan mana yang benar. Oleh karena itu pengelana tersebut diberi satu kesempatan bertanya kepada kedua penunggu jalan tersebut.

Jika pengelana tersebut bertanya, “Manakah jalan yang benar?”, pengelana tersebut akan terjatuh pada paradoks kebohongan, karena masing – masing argumen memberikan pernyataan dengan nilai kebenaran yang tidak pasti (bisa bernilai benar, salah, atau keduanya).

Jadi untuk menghindari paradoks kebohongan di sini adalah dengan mengajukan pernyataan “Tunjukkan kepada saya jalan yang benar.” Maka kedua penunggu jalan tersebut akan menunjuk pada satu jalan, entah itu kiri atau kanan, yang merupakan jalan menuju Kota A. Hal ini disebabkan ada pernyataan “salah satu dari kami adalah selalu berbohong, dan yang lainnya selalu berkata jujur”. Orang yang jujur akan menunjuk pada jalan yang benar di mana ia menunggu, sesuai pernyataan utamanya yakni “Yang benar adalah melalui jalan ini”. Dan orang yang berbohong akan menunjuk ke jalan yang bukan sedang ia jaga karena pernyataan yang ia sampaikan, yakni “Yang benar adalah melalui jalan ini” merupakan sebuah kebohongan. Namun tetap hal tersebut tak luput dari sebuah asumsi bahwa apa yang dikatakan penjaga yang mengaku jujur adalah benar – benar jujur dan apa yang dikatakan penjaga yang mengaku pendusta adalah benar – benar suatu kebohongan. Sebab kita tidak tahu 100% bahwa apa yang diucapkan mereka adalah apa adanya.

Contoh lainnya adalah pada permasalahan yang serupa namun terlihat lebih rumit, yaitu pada teka – teki populer di Inggris.

Suku Floppybottom sedang memilih kepala suku mereka yang baru. Ini akan menjadi anggota suku pertama yang dapat dengan benar mengidentifikasi para anggota keluarga Grunter yang jujur – suatu masalah yang membingungkan para sesepuh suku tersebut.

Lima anggota keluarga Grunter dibawa sebelum seluruh anggota suku yang lain. Dari kelima orang tadi, dua dikenal secara konsisten berkata dusta dan tiga lainnya dikenal jujur. Tetapi, tak seorangpun pernah dapat memutuskan siapa yang melakukan apa.

Maka tiap anggota keluarga Grunter diundang untuk membuat pernyataan tentang anggota keluarganya yang lain.

Appu berkata, “Hanya satu dari Babble dan Cowa yang berkata jujur.”

Babble menegaskan, “Tak seorangpun dari Appu dan Eva berkata dusta.”

Cowa melaporkan, “Tidak satupun dari Appu dan Dobi berdusta.”

Dobi berkata, “Hanya satu dari Cowa dan Eva yang berdusta.”

Eva menyatakan, “Jika tidak kedua Babble dan Dobi jujur, maka keduanya adalah pendusta.”

Anggota keluarga Grunter mana yang jujur?

Teka – teki ini sekilas rumit dan setiap pernyataan yang dibuat oleh anggota keluarga Grunter selalu mengacu pada kalimat lainnya sehingga teka – teki ini dapat menjadi sebuah persoalan paradoks kebohongan.

Namun untuk menyelesaikan persoalan tersebut, kita hanya perlu menelusuri setiap pernyataan yang diberikan oleh masing – masing anggota keluarga Grunter.

Asumsikan Cowa berkata dusta, maka akan muncul tiga kemungkinan sebagai berikut :

1. Appu jujur dan Dobi berdusta
2. Appu dusta dan Dobi jujur
3. Appu dan Dobi keduanya berdusta.

Dari kemungkinan tersebut, tidak satupun yang menghasilkan tepat dua pendusta. Maka asumsi bahwa Cowa berkata dusta adalah salah, dengan kata lain yang diucapkan oleh Cowa adalah suatu kejujuran yang pasti. Ini berarti bahwa Appu dan Dobi juga orang jujur, sementara Babble dan Eva adalah pendusta.

Dalam menyelesaikan permasalahan di atas, kita tidak bisa menentukan secara formal siapa saja yang berdusta dan siapa saja yang jujur. Persoalan tersebut tidak dapat diselesaikan dengan adanya asumsi bahwa Cowa berkata dusta sehingga kita dapat menarik kesimpulan seperti yang dijelaskan di atas.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan pada makalah ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa paradoks kebohongan tidak dapat diselesaikan dengan cara yang formal dan secara pasti. Jika dikaitkan dengan ilmu logika, bahwa suatu pernyataan pasti bernilai benar atau salah, paradoks kebohongan tidak berkaitan secara langsung. Sebab dapat dilihat pada beberapa contoh persoalan yang dapat diselesaikan hanya dengan asumsi. Lain halnya dengan ilmu logika yang tidak mengenal adanya asumsi. Solusi lain untuk menyelesaikan persoalan paradoks kebohongan adalah bahwa pernyataan tersebut bergantung pada penalaran masing – masing individu dan juga jenis permasalahannya. Banyak juga teori – teori berkembang di antar para ahli filsuf, logika, dan matematika, namun tetap setiap teori masih terlalu lemah dan banyak kekurangannya sehingga tidak ada sebuah kepastian dalam menjelaskan hal ini. Ini juga dapat diartikan bahwa suatu paradoks kebohongan akan berbeda penjelasannya antara satu individu dengan individu lainnya, sebab asumsi / pola pikir setiap individu adalah unik. Oleh karena itu hal ini disebut paradoks kebohongan, sebab sifatnya yang akan menimbulkan kontradiksi.

## REFERENSI

- [1] <http://id.wikipedia.org/wiki/Paradoks>  
Tanggal akses 19 Desember 2009, pukul 14.00
- [2] <http://id.wikipedia.org/wiki/Penalaran>  
Tanggal akses 19 Desember 2009, pukul 14.00
- [3] <http://www.youtube.com/watch?v=7t4z-CL9N7k>  
Tanggal akses 19 Desember 2009, pukul 14.00
- [4] [http://www.daviddarling.info/encyclopedia/L/Liar\\_paradox.html](http://www.daviddarling.info/encyclopedia/L/Liar_paradox.html)  
Tanggal akses 19 Desember 2009, pukul 17.00
- [5] [http://en.wikipedia.org/wiki/Bertrand\\_Russell](http://en.wikipedia.org/wiki/Bertrand_Russell)  
Tanggal akses 19 Desember 2009, pukul 17.00
- [6] [http://en.wikipedia.org/wiki/Willard\\_Van\\_Orman\\_Quine](http://en.wikipedia.org/wiki/Willard_Van_Orman_Quine)  
Tanggal akses 19 Desember 2009, pukul 17.30
- [7] [http://en.wikipedia.org/wiki/Saul\\_Kripke](http://en.wikipedia.org/wiki/Saul_Kripke)  
Tanggal akses 19 Desember 2009, pukul 17.35
- [8] <http://www.answers.com/topic/liar-paradox>  
Tanggal akses 19 Desember 2009, pukul 15.00
- [9] Munir, Rinaldi. Diktat Kuliah IF2091 Struktur Diskrit. Edisi keempat. Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Bandung
- [10] Clarke, Barry R. 1997. Bermain Teka Teki untuk Kesenangan Hati . Jakarta : Abdi Tandur
- [11] <http://www.david.tribble.com>  
Tanggal akses 19 Desember 2009, pukul 15.00