

PERAN TERMINUS MEDIUS DALAM FIGURA SILOGISME

Oleh I G A Maheri Agung¹, I Gusti Ngurah Puger²

e-mail: maheri.agung@unipas.ac.id , ngurah_puger@yahoo.co.id

ABSTRAK

Dalam cakupan logika, logika deduktif sering juga dikenal dengan silogisme. Silogisme merupakan proses penarikan konklusi yang dimulai dari premis mayor menuju pada premis minor. Premis mayor bisa berhubungan dengan premis minor karena adanya term medius. Dengan demikian, term medius merupakan penghubung premis mayor dengan premis minor di dalam menarik konklusi suatu figura silogisme. Term medius muncul pada premis mayor dan premis minor, dan tidak boleh muncul pada konklusi. Subjek pada konklusi diambil dari term minor dan predikatnya diambil dari term mayor. Hal inilah yang menyebabkan konklusi suatu bangunan silogisme tidak boleh lebih luas cakupannya bila dibandingkan dengan premis mayor.

Kata kunci: Term medius, term subjek, term predikat, dan silogisme.

1. Pendahuluan

Masalah rendahnya hasil belajar siswa di SMP, tampaknya sudah merupakan isu yang cukup menggejala dalam dunia pendidikan. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkap oleh Wibisono (2002), yang pada prinsipnya menyatakan rata-rata nilai IPA siswa di Bali relatif rendah dalam kurun waktu lima tahun belakangan ini. Hal ini merupakan tanggung jawab kita bersama untuk mengupayakan agar hasil belajar IPA SMP di masa mendatang dapat ditingkatkan. Bila hasil belajar siswa SMP dalam bidang studi IPA rendah, dapat diestimasi bagaimana kemampuan sumberdaya manusia kita di bidang IPTEK. Kemungkinan di masa yang akan datang, sumberdaya manusia kita tidak bisa bersaing di tingkat nasional maupun internasional dalam percaturan dunia IPTEK dalam rangka menghadapi segala tuntutan di era globalisasi.

Menurut Sudiarta (1996), beberapa faktor yang dapat diidentifikasi sebagai penyebab rendahnya hasil belajar IPA siswa SMP adalah pendekatan guru dalam mengajar selalu berorientasi pada soal, metode mengajar yang diterapkan bersifat konvensional, kurang mengadopsi model belajar konstruktivis, guru tidak memakai literatur yang relevan dan berlaku secara general, tidak melakukan

¹ Fakultas Ilmu Administrasi (FIA) Universitas Panji Sakti Singaraja.

² Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Panji Sakti Singaraja.

pengkonkretan konsep sebelum proses pembelajaran dimulai, peralatan laboratorium yang kurang memenuhi standar, dan siswa kurang dilatih berpikir kritis menurut aturan-aturan logika.

Lebh lanjut, Halimah dan Marwati (2022) menekankan bahwa pembelajaran itu esensinya adalah membangun dan membentuk karakter peserta didik. Jantungnya pendidikan adalah kurikulum, maka dari itu setiap pengembangan kurikulum, terutama pengembangan kurikulum pada *level* kelas, pendidik harus selalu menciptakan pembelajaran yang lebih mengutamakan pada terbentuknya karakter peserta didik. Belajar apapun, maksudnya peserta didik belajar terkait tema, sub-tema, sampai pada konsep-konsep dari setiap bidang studi atau mata pelajaran, semua itu sebagai wahana untuk membentuk karakter. Seorang guru bisa memilih metode pembelajaran yang dapat mengajarkan kecakapan yang harus dimiliki peserta didik untuk kehidupan abad 21, yang meliputi 4C, yakni *communication*, *collaboration*, *critical thinking*, dan *creativity*.

Sehubungan dengan melatih siswa berpikir kritis menurut aturan-aturan logika, Tirta (2004) menyatakan siswa dari tingkat SMP sampai SMA perlu dilatih berpikir silogisme, karena dengan kemampuan berpikir silogisme siswa lebih mudah menyerap konsep-konsep yang akan diajarkan oleh seorang guru di kelas. Berpikir silogisme dapat meningkatkan kemampuan siswa di dalam berpikir secara formal. Pengajaran berpikir silogisme pada siswa SMP dan SMA dapat disisipkan pada hampir seluruh bidang studi dengan mengambil contoh-contoh pada bidang studi yang bersangkutan. Bahkan Puger (1999) menitikberatkan pada hubungan antara kemampuan berpikir silogisme pada siswa SMP dengan daya ingat (*memoria*) dan aktivitas siswa di dalam proses belajarnya. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir silogisme tinggi berkecenderungan untuk memiliki daya ingat yang tinggi, juga memiliki aktivitas yang lebih tinggi dalam proses belajar di kelas bila dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan berpikir silogisme rendah.

Selanjutnya Mundiri (2000) mengajukan sebuah pertanyaan: ‘Lalu apakah manfaat yang didapat dengan mempelajari logika?’ Bahwa sesungguhnya keseluruhan informasi keilmuan merupakan suatu sistem yang bersifat logis;

karena itu *science* tidak mungkin melepaskan kepentingannya terhadap logika. Logika membantu manusia berpikir lurus, efisiensi, tepat, dan teratur untuk mendapatkan kebenaran dan menghindari kekeliruan. Dalam segala aktivitas berpikir dan bertindak, manusia mendasarkan diri atas prinsip ini. Logika menyampaikan kepada kita cara berpikir yang benar, lepas dari pelbagai prasangka, emosi, dan keyakinan seseorang; karena itu ia mendidik manusia bersikap objektif, tegas, dan berani, suatu sikap yang dibutuhkan dalam segala suasana dan tempat. Oleh karena silogisme merupakan cakupan dari logika, maka peran silogisme dapat diidentikkan dengan peranan logika.

Sehubungan dengan peran logika yang dikemukakan oleh Mundiri, lebih lanjut Rapar (1996) memaparkan tentang kegunaan logika. Salah satu peranan logika adalah menambah kecerdasan dan meningkatkan kemampuan berpikir secara tajam dan mandiri. Kecerdasan seseorang sangat berhubungan dengan inteligensi. Oleh karena silogisme merupakan salah satu cakupan dari logika, maka kemampuan berpikir silogisme berhubungan dengan inteligensi. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Koyan (2002), bahwa salah satu faktor internal yang berpengaruh terhadap kemampuan menjawab tes dan hasil belajar dalam mata pelajaran PPKn adalah faktor inteligensi, khususnya kemampuan penalaran verbal.

Walaupun konsep silogisme sudah sering diselipkan oleh guru-guru di SMP maupun di SMA pada bidang studi IPA, namun secara kontekstual siswa tersebut hanya mampu mengenal konsep silogisme sebagai bentuk penalaran yang konklusinya diambil dari premis mayor (P_{my}) menuju pada premis minor (P_{mi}). Sama sekali tidak mengenal pada bagian mananya dari premis mayor dan premis minor bisa terhubung sampai membentuk konklusi. Bahkan konsep term subjek, term predikat, dan term medius sama sekali tidak tersentuh dalam menyelipkan silogisme pada bidang studi IPA di SMP dan SMA. Bertitik tolak atas hal ini, maka dalam artikel ini, penulis akan mempertelakan mengenai askriptif antara term medius dengan konklusi pada sebuah bangunan silogisme.

2. Konsep dan Term

Ide dan konsep memiliki arti pokok yang sama. 'Ide' berasal dari bahasa Yunani *eidos*, yang berarti 'yang orang lihat, penampakan, bentuk, gambar, rupa yang dilihat.' Ide adalah representasi atau wakil benda yang terdapat dalam intelek; intelek melihat benda melalui gambarnya yang terdapat dalam intelek. 'Konsep' berasal dari bahasa Latin *concupere*, yang berarti 'mencakup, mengandung, mengambil, menyedot, menangkap.' Dari kata kerja ini muncul kata bendanya, *conceptus*, yang berarti 'tangkapan.' Intelek manusia apabila menangkap sesuatu terwujud dengan membuat konsep; jadi konsep adalah hasil tangkapan itu (Poespoprodjo, 1991). Seiring juga kedua kata itu diindonesiakan dengan kata 'pengertian' (hasil dari perbuatan mengerti, menangkap arti).

Perlu ditegaskan di sini bahwa ide atau konsep ini bersifat umum, artinya tidak menunjuk kepada suatu benda individual (tertentu), melainkan kepada suatu kelompok benda secara umum. Konsep 'manusia' misalnya, tidak menunjuk kepada si Badul atau si Ita, melainkan menunjuk manusia secara umum. Dengan demikian, karena umumnya itu, maka konsep bersifat abstrak. Ini berbeda dengan kesan indera yang masih menyimpan ciri inderawi dan jasmani dari benda individual yang diindera; kesan indera ini disebut *fantasma*. Sewaktu atau setelah kita mengamati suatu benda, maka dalam bentuk benak kita terdapat dua 'gambar;' gambar pertama yang masih memiliki ciri jasmani disebut *fantasma*; dan gambar kedua yang sudah tidak mengandung ciri jasmani disebut *ide* atau *konsep*. Setelah kita melihat seekor kuda, dalam benak kita terdapat gambaran tentang kuda tersebut lengkap dengan segala ciri-ciri khasnya, misalnya berwarna putih bersih, kuda dewasa, jantan, dan seterusnya – inilah yang disebut dengan *fantasma* atau gambaran mental, bukan konsep. Ini berbeda dengan pemahaman kita tentang kuda yang bersifat abstrak yang hanya memiliki ciri-ciri pokok kuda, misalnya berkaki empat dan dapat meringkik – inilah yang disebut dengan *konsep*.

Muncul pertanyaan yang menggoda. Bagaimanakah manusia sampai kepada konsep yang umum tentang benda-benda, padahal yang ditemui dalam realitas adalah benda-benda individual? Ini adalah pertanyaan penting yang telah diajukan para filsuf sejak zaman kuno dan telah menghasilkan jawaban-jawaban yang berbeda sesuai dengan banyaknya aliran filsafat. Untuk tujuan kita, cukuplah dikatakan bahwa manusia diberi kemampuan untuk melihat bersamaan di antara

benda-benda yang sebenarnya mempunyai banyak perbedaan dan mengelompokkannya ke dalam kelompok tertentu, dan ini ditunjang lebih lanjut dengan kemampuan manusia untuk memberi nama kepada benda-benda. Seperti kita ketahui, manusia memiliki dua kemampuan kognitif (kemampuan mengetahui), yaitu indera dan intelek. Indera merupakan kemampuan organis, yakni kemampuan yang tergantung pada organ badan tertentu yang di dalamnya dan dengannya indera bekerja. Ini meliputi indera luar atau ekstern (yakni kelima indera), dan indera dalam atau intern (seperti ingatan dan imajinasi). Adapun intelek merupakan kemampuan inorganis, yakni tidak tergantung kepada suatu organ badani tertentu. Dengan inderanya manusia mengamati berbagai benda dan peristiwa konkret dalam dunia realitas yang tergelar di sekitarnya; sedangkan dengan intelektualnya, manusia menangkap inti atau arti, mengelompokkan benda-benda, membuat konsep, kemudian membuat keputusan, refleksi, dan lain-lain.

Pemahaman arti atau pembentukan konsep ini merupakan tindakan akal budi yang disebut *aprehensi*, yaitu ketika akal budi menjadi sadar akan aspek-aspek yang *intelligible* (dapat dipahami) dari apa yang disajikan oleh indera. *Aprehensi* adalah '*the act by which the intellect takes hold of something without affirming anything about it*' (tindakan dengan akal budi atau intelek menangkap sesuatu tanpa membuat pernyataan apapun tentang hal itu) (Sullivan, 1963). Demikianlah, setelah mengamati berbagai binatang yang kakinya empat dan dapat meringkik, intelek kita menangkap arti atau membentuk konsep kuda. Pada tahap ini belum dilakukan penegasan maupun penolakan terhadap konsep yang dibentuk; jadi belum dikatakan '*kuda ini hebat*' atau '*kuda ini tidak hebat*,' melainkan hanya '*kuda*.' Untuk membedakannya dengan proses akal budi yang lebih lanjut (baik berupa penegasan maupun penolakan), proses pembentukan konsep disebut *aprehensi sederhana*, karena menyangkut hakikat aktivitas pikiran yang hanya menangkap (*takes hold*) sesuatu, tanpa membuat pernyataan, mengafirmasikan atau menegasikannya.

Kemampuan membuat konsep ini disebabkan karena intelek manusia mempunyai kemampuan untuk melihat aspek atau aspek-aspek yang merupakan ciri umum (atau kesamaan) dari berbagai wujud individual dalam realitas.

Kegiatan memandang aspek yang sama yang terdapat pada berbagai wujud dalam realitas itu sendiri disebut *abstraksi*, yakni kegiatan mengabstrakkan. Dengan abstraksi, pengetahuan tentang benda-benda konkret dan individual ini maka manusia sampai pada pengetahuan yang abstrak, yang berlaku umum; dengan pengertian yang abstrak, maka berbagai objek individual dipersatukan. Pengetahuan yang abstrak dan umum inilah yang disebut ide, konsep, atau pengertian (Budiman, 2003).

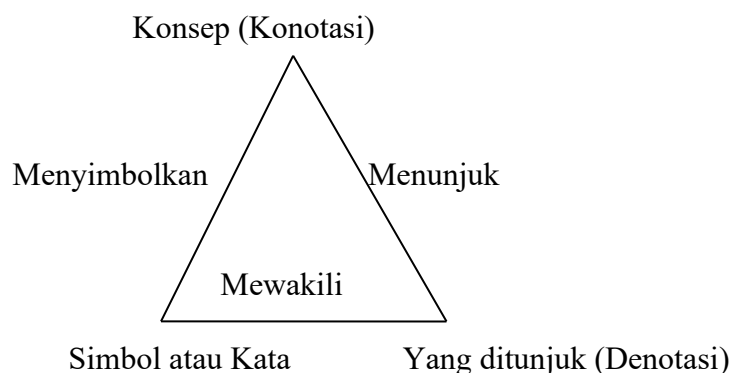
Karena bersifat abstrak, maka ide itu memerlukan sarana pengungkapan agar dapat dikomunikasikan kepada orang lain. Sarana yang digunakan adalah bahasa, yakni berupa kata atau kata-kata. Kata atau kata-kata dalam fungsinya untuk mewakili ide inilah yang dalam logika disebut *term*. Perbedaan term dengan ide adalah perbedaan antara lambang (yang konkret, berupa rangkaian bunyi atau rangkaian huruf) dan apa yang dilambangkan (yang abstrak, tangkapan logis). Perlu juga diperhatikan perbedaan antara term dengan kata; perbedaannya adalah bahwa suatu term itu dapat terdiri dari satu kata atau lebih dari satu kata. Misalnya, ‘gunung,’ ‘manusia,’ dan ‘keadilan’ adalah term-term yang terdiri atas satu kata, sedangkan ‘kereta api,’ ‘lapangan sepak bola,’ dan ‘pembangunan yang berkelanjutan’ adalah term yang terdiri atas dua kata dan tiga kata. Walaupun berbeda, term dan kata mempunyai kedudukan yang sama jika dilihat dari segi konsep, yaitu bahwa term dan kata merupakan lambang atau simbol yang konkret bagi ide yang abstrak.

Bahkan definisi term lebih dipertegas lagi oleh Rapar (1996) dengan menyatakan term adalah kata atau beberapa kata yang memiliki satu pengertian yang membuat konsep atau ide itu menjadi nyata. Jadi, term adalah pernyataan lahiriah dari konsep atau ide. Hanya kata atau kesatuan kata-kata yang menyatakan konsep atau ide saja yang dapat disebut sebagai term logika. Dengan demikian, tidak semua kata dapat menjadi term logika kendatipun setiap term logika pasti terdiri atas satu kata atau lebih.

Senada dengan pernyataan Rapar mengenai term, lebih lanjut Karomani (2009) menyatakan dalam sebuah silogisme selalu kita jumpai tiga term. Term merupakan kesatuan kata-kata yang menjadi subjek atau predikat dalam sebuah silogisme. Adapun ketiga buah term dalam silogisme adalah term subjek, term

predikat, dan term medius. Term medius muncul dua kali dalam premis, satu kali pada premis mayor dan satu kali pada premis minor, serta tidak muncul pada konklusi. Term mayor merupakan predikat dalam konklusi yang harus terdapat dalam salah satu premis. Biasanya term mayor terletak pada premis pertama. Term minor merupakan subjek dalam konklusi biasanya terdapat dalam premis minor. Sedangkan term medius terletak pada kedua premis dan biasanya tidak terdapat dalam konklusi.

Selain memahami hubungan antara ide dan simbolnya (term, kata), kita juga perlu memahami bahwa ide dan simbol itu menunjuk kepada benda (juga orang, kejadian, sifat-sifat) dalam realitas. Demikianlah, term ‘manusia’ melambangkan ide tentang manusia, misalnya makhluk hidup yang berakal budi, yang menunjuk kepada Plato, Alexander, Ibn Sina, Ahmad, Joko, Timbul, dan lain-lain. Untuk memperjelas kaitan antara tiga konsep ini (konsep, term, dan benda), marilah kita perhatikan Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan antara konsep, term, dan yang ditunjuk.

Perhatikan bahwa ketiga konsep di atas dihubungkan dengan dua garis miring dan sebuah garis lurus. Garis miring menunjukkan hubungan yang langsung, yaitu term secara langsung melambangkan konsep, dan konsep secara langsung menunjuk kepada benda-benda yang ditunjuknya. Namun, simbol tidak langsung menunjuk benda; simbol hanya mewakili benda dengan lambang-lambang yang dapat diindera. Garis lurus menunjukkan bahwa tidak ada hubungan langsung antara kata atau term dengan benda yang ditunjuk. Inilah apa yang dalam ilmu bahasa disebut sebagai hubungan arbitrer (manasuka), yang sepenuhnya ditentukan oleh konvensi suatu masyarakat (bersifat konvensional). Ambillah contoh, kata ‘anjing’ dengan benda yang ditunjuknya secara konkret

(berupa anjing). Menurut konvensi orang Indonesia, benda seperti ini diwakili dengan kata 'anjing,' orang Inggris tentu tidak dapat disalahkan kalau mereka menyebut benda tersebut dengan kata 'dog,' karena begitulah konvensi mereka.

Menurut Soekadijo (1985), berdasarkan atas fungsi term pada premis mayor (P_{my}) dan premis minor (P_{mi}) di dalam membentuk suatu keputusan (konklusi), term dapat dibedakan menjadi tiga bagian, yakni term subjek, term predikat, dan term medius. Term subjek adalah term yang berfungsi sebagai subjek pada premis mayor maupun premis minor. Term predikat adalah term yang berfungsi sebagai predikat pada premis mayor maupun pada premis minor. Sedangkan term medius merupakan term yang berperan sebagai penghubung antara premis mayor dengan premis minor di dalam membentuk konklusi.

3. Term Medius dan Silogisme

Mundiri (2000) menyatakan Aristoteles dalam bukunya *Analitica Priora* membatasi silogisme sebagai argumen yang konklusinya diambil secara pasti dari premis-premis yang menyatakan permasalahan yang berlainan. Proposisi sebagai dasar kita mengambil simpulan bukanlah proposisi yang dapat kita nyatakan dalam bentuk oposisi, melainkan proposisi yang mempunyai hubungan independen. Bukan sembarang hubungan independen, melainkan mempunyai term persamaan. Dua permasalahan dapat kita tarik daripadanya konklusi manakala mempunyai term yang menghubungkan keduanya. Term ini adalah mata rantai yang memungkinkan kita mengambil sintesis dari permasalahan yang ada. Tanpa term persamaan itu maka konklusi tidak dapat kita tarik.

Kalau permasalahan deduksi oleh sebagian ahli logika disebut penyimpulan langsung (*immediate inference*), maka silogisme merupakan bentuk penyimpulan tidak langsung (*mediate inference*). Dikatakan demikian, karena dalam silogisme kita menyimpulkan pengetahuan baru yang kebenarannya diambil secara sintesis dari dua permasalahan yang dihubungkan dengan cara tertentu, yang tidak terjadi dalam penyimpulan melalui deduksi.

Aristoteles membatasi silogisme sebagai argumen yang konklusinya diambil secara pasti dari premis-premis yang menyatakan permasalahan yang berlainan. Proposisi sebagai dasar kita mengambil simpulan bukanlah proposisi

yang dapat kita nyatakan dalam bentuk oposisi, melainkan proposisi yang mempunyai hubungan independen. Bukan sembarang hubungan independen, melainkan mempunyai term persamaan. Dua permasalahan dapat kita tarik daripadanya konklusi manakala mempunyai term yang menghubungkan keduanya. Term ini adalah mata rantai yang memungkinkan kita mengambil sintesis dari permasalahan yang ada. Tanpa term persamaan itu maka konklusi tidak dapat kita tarik.

Di samping itu, untuk dapat melahirkan konklusi harus ada pangkalan umum tempat kita berpijak. Pangkalan umum ini kita hubungkan dengan permasalahan yang lebih khusus melalui term yang ada pada keduanya, maka lahirlah konklusi. Ketentuan ini berlaku tidak saja bagi silogisme kategorik, tetapi juga bagi bentuk silogisme yang lain.

Dalam artikel ini, yang dibahas khusus mengenai silogisme kategorik. Silogisme kategorik adalah silogisme yang semua proposisinya merupakan proposisi kategorik. Demi lahirnya konklusi maka pangkal umum tempat kita berpijak harus merupakan proposisi universal. Sedangkan pangkalan khusus tidak berarti bahwa proposisinya harus partikular atau singular, tetapi bisa juga proposisi universal, tetapi ia diletakkan di bawah aturan pangkalan umumnya. Pangkalan khusus bisa menyatakan permasalahan yang berbeda dari pangkalan umumnya, tetapi bisa juga merupakan kenyataan yang lebih khusus dari permasalahan umumnya. Dengan demikian satu pangkalan umum dan satu pangkalan khusus dapat dihubungkan dengan berbagai cara, tetapi hubungan itu harus diperhatikan kualitas dan kuantitasnya agar kita dapat mengambil konklusi yang sah (Shurter dan Pierce, 1966).

Dalam cara berpikir deduktif, jika dasar pikirannya benar, maka simpulannya pasti benar. Cara berpikir deduktif memungkinkan seseorang menyusun premis-premis menjadi pola-pola yang dapat memberikan bukti-bukti kuat bagi simpulan yang sah (*valid*). Para pencinta kisah detektif akan ingat bahwa Sherlock Holmes sering berkata, "*I deduce ...* (Saya menarik simpulan ...)," ketika ia menggabungkan fakta-fakta yang sebelumnya terpisah satu sama lain, dengan maksud untuk memperoleh simpulan yang sebelumnya tidak disangka (Ary *et al.*, 2005).

Lebih lanjut dikatakan akan tetapi, cara berpikir deduktif juga memiliki keterbatasan. Kita harus mulai dengan dasar-dasar pikiran yang benar terlebih dulu untuk sampai kepada simpulan yang benar. Simpulan silogisme tidak pernah dapat melampaui isi premis-premisnya. Karena simpulan deduktif selalu merupakan perluasan dari pengetahuan yang sudah ada sebelumnya, maka penyelidikan ilmiah tidak dapat dilaksanakan hanya dengan menggunakan berpikir deduktif saja, karena sulitnya menentukan kebenaran universal dari berbagai pernyataan mengenai gejala ilmiah. Cara berpikir deduktif dapat menyusun apa yang sudah diketahui dan dapat menunjukkan adanya hubungan baru pada waktu seseorang bertolak dari hal yang bersifat umum ke yang bersifat khusus. Namun, sebagai sumber kebenaran baru, cara berpikir deduktif masih belum memadai.

Sax (1979) menyatakan deduksi bukan suatu cara memperoleh pengetahuan yang tidak masuk akal. Logika matematika, sebagai contoh, bergantung atas aturan-aturan logika yang mana definisi-definisi khusus dari beragam term dan antar-hubungan term-term tersebut. Ilmuwan melaksanakan aturan-aturan dan definisi-definisi tersebut untuk membantu memperoleh hubungan dan konklusi khusus. Sebagai contoh, ini merupakan suatu materi sederhana untuk mendemonstrasikan secara matematika bahwa penambahan yang terus-menerus untuk serangkaian skor akan menambah *mean* dari serangkaian semula melalui nilai yang terus-menerus. Ini dapat dikerjakan melalui pendefinisian masing-masing istilah yang dibutuhkan dan menampilkan operasi-operasi sesuai dengan aturan-aturan dan prosedur yang tidak melanggar prinsip-prinsip logika.

Telah kita ketahui, bahwa penalaran deduktif merupakan kegiatan berpikir yang sebaliknya dari penalaran induktif. Deduksi adalah cara berpikir di mana dari pernyataan yang bersifat umum ditarik simpulan yang bersifat khusus. Penarikan simpulan secara deduktif biasanya menggunakan pola berpikir yang dinamakan *silogismus*. Silogismus disusun dari dua buah pernyataan dan sebuah simpulan. Pernyataan yang mendukung silogismus ini disebut premis yang kemudian dapat dibedakan sebagai premis mayor dan premis minor. Simpulan merupakan pengetahuan yang didapat dari penalaran deduktif berdasarkan kedua

premis tersebut. Dari contoh kita di bawah ini, silogisme dapat dibuat sebagai berikut.

- a) Semua tumbuhan biji reproduksi generatifnya melalui bunga.
- b) Jambu biji adalah tumbuhan biji.
- c) Jambu biji reproduksi generatifnya melalui bunga.

Pada pernyataan pertama disebut premis mayor, pernyataan kedua sebagai premis minor, dan pernyataan ketiga berperan sebagai simpulan (konklusi).

Simpulan yang diambil bahwa jambu biji reproduksi generatifnya melalui bunga adalah sah (*valid*) menurut penalaran deduktif, sebab simpulan ini ditarik secara logis dari dua premis yang mendukungnya. Pertanyaan apakah simpulan itu benar, maka hal ini harus dikembalikan kepada kebenaran premis yang mendahuluinya. Sekiranya kedua premis yang mendukungnya adalah benar maka dapat dipastikan bahwa simpulan yang ditariknya juga adalah benar. Mungkin saja simpulan itu salah, meskipun kedua premisnya benar, sekiranya cara penarikan simpulannya adalah tidak sah.

Dengan demikian maka ketepatan penarikan simpulan tergantung dari tiga hal, yakni kebenaran premis mayor, kebenaran premis minor, dan keabsahan pengambilan simpulan. Sekiranya salah satu dari ketiga unsur tersebut persyaratannya tidak terpenuhi, maka simpulan yang ditariknya akan salah. Matematika adalah pengetahuan yang disusun secara deduktif. Argumentasi matematika seperti a sama dengan b , dan b sama dengan c , maka a sama dengan c pada hakikatnya bukan merupakan pengetahuan baru dalam arti yang sebenarnya, melainkan sekadar konsekuensi dari dua pengetahuan yang sudah kita ketahui sebelumnya, yakni bahwa a sama dengan b dan b sama dengan c (Suriasumantri, 1999).

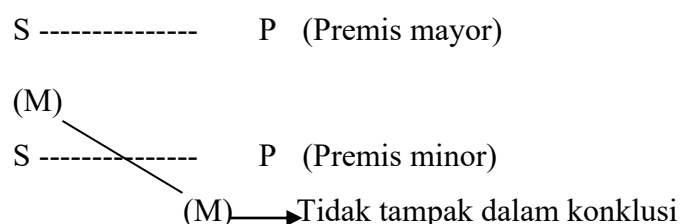
Soekadijo (1985) menyatakan silogisme dalam logika tradisional digunakan sebagai bentuk standar dari penalaran deduktif. Hanya deduksi yang dapat dikembalikan menjadi bentuk standar seperti inilah, yang dapat dibahas dalam logika tradisional. Silogisme itu terdiri atas tiga proposisi kategorik. Dua proposisi yang pertama berfungsi sebagai premis, sedang yang ketiga sebagai konklusi. Jumlah termnya ada tiga: 'jambu biji', 'reproduksi generatifnya melalui bunga', dan 'tumbuhan biji,' masing-masing digunakan dua kali. 'Jambu biji'

digunakan dua kali sebagai subjek (S), sekali di premis sekali di konklusi. ‘Reproduksi generatifnya melalui bunga’ dua kali berfungsi sebagai predikat (P), sekali di premis, sekali di konklusi. Proposisi premis yang mengandung term predikat, di sini ‘reproduksi generatifnya melalui bunga,’ disebut mayor. Sedangkan yang mengandung term subjek, dalam hal ini ‘jambu biji,’ disebut minor.

Dalam silogisme standar, premis mayor selalu ditempatkan sebagai proposisi pertama pada baris pertama, premis minor ditempatkan sebagai proposisi kedua pada baris kedua, dan konklusi ditempatkan sebagai proposisi ketiga pada baris ketiga.

Term ‘tumbuhan biji’ terdapat dua kali di premis, akan tetapi tidak terdapat di konklusi. Term ini disebut term tengah (M), yaitu singkatan dari *terminus medius*. Dengan bantuan term tengah inilah konklusi penalaran ditemukan. Sehubungan dengan hal ini, Ihromi (1987) menyatakan terminus medius (M) memiliki peranan penting, sebab term tengah (M) inilah yang akan menentukan apakah sebuah subjek dipersatukan atau dipisahkan dari predikatnya dalam konklusi. Bahkan Lanur (1983) mengatakan dengan term-antara ini subjek dan predikat dipersatukan atau dipisahkan satu sama lain dalam simpulan. Sehaluan dengan Ihromi dan Lanur, lebih lanjut Soekadijo (1985) menyatakan penalaran yang menggunakan perantara term tengah untuk menarik konklusi itu oleh Aristoteles disebut penalaran tidak langsung.

Berdasarkan atas pendapat Ihromi (1987), oleh karena subjek pada premis mayor berperan sebagai term tengah (M) dan predikat pada premis minor berperan sebagai term tengah (M), maka penarikan simpulan (konklusi)-nya tinggal memilih subjek dan predikat yang tersisa dari kedua premis tersebut. Hal ini disebabkan karena term tengah (M) tidak boleh tampak dalam konklusi. Berdasarkan atas ketentuan ini, maka subjek pada premis minor sebagai subjek pada konklusi dan predikat pada premis mayor berperan sebagai predikat pada konklusi. Secara sederhana rumusan ini dapat dikemukakan sebagai berikut.



S ----- P (Konklusi)

Apabila rumus sederhana di atas dikonkretkan dalam bentuk silogisme akan jelas tampak sebagaimana diulas pada contoh berikut.

Contoh:

Semua **benda padat** *memuai bila dipanaskan* (Premis mayor).

(S/M) (P)

Emas adalah **benda padat** (Premis minor).

(S) (P/M)

Emas memuai bila dipanaskan (Konklusi)

Pada contoh, benda padat tidak muncul dalam konklusi. Hal ini disebabkan karena ‘benda padat’ berperan sebagai *terminus medius* (M), yaitu sebagai subjek pada premis mayor dan sebagai predikat pada premis minor. Konklusinya adalah “Emas memuai bila dipanaskan,” subjeknya diambil dari subjek pada premis minor dan predikatnya diambil dari predikat premis mayor.

Silogisme sebagai prosedur penalaran menurunkan konklusi yang benar atas dasar premis-premis yang benar. Mengapa di dalam silogisme itu kalau premisnya benar, konklusinya juga harus benar? Sebabnya ialah karena prosedur silogistik itu mempunyai dasar yang berupa proposisi-proposisi asasi yang jelas dengan sendirinya (*self evident*) sehingga tidak dapat dibantah. Asas-asas itu, menurut Soekadijo (1985) disebut *prinsip-prinsip silogisme*. Prinsip-prinsip silogisme tersebut dapat dibedakan atas dua jenis, yaitu:

a) Prinsip persamaan (*principium convenientiae*).

Prinsip ini menyatakan, bahwa dua hal adalah sama, kalau kedua-duanya sama dengan hal yang ketiga. Bila hal ini dirumuskan akan menjadi bentuk:

$S = M = P$, jadi $S = P$.

Misalnya:

Semua anjing herder adalah galak.

Anjing Prof. Pan Suta tergolong anjing herder.

Anjing Prof. Pan Suta tergolong galak.

b) Prinsip perbedaan (*principium discrepantiae*).

Prinsip ini mengatakan bahwa dua hal itu berbeda yang satu dengan yang lain, kalau yang satu sama dengan yang ketiga, sedang yang lain tidak sama. Bila hal ini dirumuskan akan menjadi bentuk:

$S = M \neq P$, jadi $S \neq P$.

Misalnya:

Semua manusia mempunyai nalar.

Anjing adalah binatang.

Anjing tidak mempunyai nalar

Perhatikan dengan baik, term medius (M) sebagai subjek pada premis mayor tidak sama (\neq) dengan term medius sebagai predikat pada premis minor. Term ‘anjing’ pada premis minor sama dengan term ‘anjing’ pada konklusi, namun term ‘mempunyai nalar’ pada premis mayor tidak sama (\neq) dengan term ‘predikat’ pada konklusi (‘tidak mempunyai nalar’).

Seseorang sebelum merancang suatu silogisme harus betul-betul memikirkan ancangan yang menjadi premis mayornya, mengingat premis mayor digunakan sebagai *starting-point* bagi penarikan suatu konklusi. Untuk menentukan premis mayor tidaklah sukar karena itu ia boleh dikatakan selalu disebut pada awal bangunan silogisme. Term penengah (*middle term*) tidak boleh kita sebut atau kita tulis dalam konklusi. Begitulah dasar dalam memperoleh konklusi. Namun demikian kita perlu memperhatikan patokan-patokan lain agar didapat simpulan yang absah dan benar.

Bila kita resapi secara mendalam (*diepte*) dalam silogisme, maka banyak keuntungan yang kita peroleh, di antaranya: (a) membantu setiap orang yang mempelajari logika untuk berpikir secara rasional, kritis, lurus, tepat, tertib, metodis, dan koheren, (b) meningkatkan kemampuan berpikir secara abstrak, dan objektif, (c) menambah kecerdasan, meningkatkan kemampuan berpikir secara tajam, dan mandiri, dan (d) meningkatkan cinta akan kebenaran dan menghindari kekeliruan serta kesesatan (Nasoetion, 1994).

Bertolak dari manfaat silogisme ini, tidak kelirulah Leibniz menyatakan “*I consider the invention of the form of syllogism one of the most beautiful, and also one of the most important, made by the human mind.*” Lebih lanjut pendapat Leibniz ini didukung juga oleh pendapat Kant, yang pada dasarnya menyatakan “*Fallacious and misleading arguments are most easily detected if set out in correct syllogistic form*” (dalam Copy, 1972).

Pendapat Leibniz dan Kant di atas, dipertegas lagi oleh apa yang diungkapkan oleh Rapar (1996), yang pada dasarnya menyatakan bagi ilmu pengetahuan, logika merupakan keharusan. Tidak ada ilmu pengetahuan yang tidak didasarkan pada logika. Ilmu pengetahuan tanpa logika tidak akan pernah mencapai kebenaran ilmiah. Sebagaimana dikemukakan oleh Bapak logika, Aristoteles, logika benar-benar merupakan alat bagi seluruh ilmu pengetahuan. Oleh karena itu pula, barang siapa mempelajari logika, sesungguhnya ia telah menggenggam *master key* untuk membuka semua pintu masuk ke berbagai disiplin ilmu pengetahuan.

Memang sudah diakui di kalangan ilmuwan, silogisme itu merupakan alat yang sangat ampuh untuk melatih akal manusia untuk berkembang ke arah yang progresif. Hal ini disebabkan oleh silogisme yang sangat bagus dan sangat penting hanya dibentuk oleh pikiran manusia, dan selanjutnya kesalahan dan kesesatan argumen sangat mudah dikenal melalui bentuk silogisme yang benar. Perkembangan akal yang progresif inilah merupakan syarat mutlak untuk memasuki semua bidang ilmu pengetahuan. Hal ini sesuai dengan pendapat para filsuf, yang menyatakan “*ratio without logics is lame, and logics without ratio is misleading.*”

Berkaitan dengan kemampuan berpikir silogisme, siswa pada tingkat SMP maupun SMA harus diajarkan mengenai silogisme kategorik secara benar, baik yang berkaitan dengan prinsip-prinsip silogisme, hukum silogisme, dan absah dan benar. Dengan kemampuan berpikir silogisme, diharapkan siswa tersebut mampu mensilogismekan konsep-konsep penting dalam pokok bahasan yang menjadi cakupan sains. Simpulan pada silogisme merupakan proses berpikir yang mendasar dan bersifat formal. Dengan demikian, melalui proses berpikir silogisme, maka siswa mampu melakukan proses formalisasi konsep. Sebagai

contoh, untuk memformalisasi konsep tentang penyerbukan, siswa dapat mensilogismekan konsep tersebut menjadi:

Semua penyerbukan merupakan peristiwa jatuhnya serbuk sari pada kepala putik.

Bunga kacang tanah mengalami penyerbukan.

Jadi, bunga kacang tanah mengalami peristiwa jatuhnya serbuk sari pada kepala putik.

Perlu diingat bahwa tingkatan konsep yang formal merupakan tingkatan konsep yang paling tinggi tingkatannya menurut Klausmeier. Seseorang akan mampu melakukan proses formalisasi konsep apabila sudah mempunyai tingkatan konsep secara konkret, atau sudah punya pengalaman mengenai objek dari suatu konsep. Orang yang mampu mensilogismekan suatu konsep berarti sudah mampu memformalisasi suatu konsep. Selanjutnya, kemampuan memformalisasi konsep berarti sudah mampu memahami konsep secara utuh. Pemahaman konsep secara utuh selalu menuntut pemahaman konsep yang bersifat aktual dan pemahaman konsep yang bersifat abstrak.

4. Kesimpulan

Term medius pada figura silogisme pada hakikatnya berfungsi sebagai penghubung term mayor dan term minor di dalam menarik suatu konklusi. Term medius ini sebagai patokan di dalam menarik konklusi. Bila penarikan konklusi suatu silogisme tanpa melalui term medius atau term medius masih muncul pada konklusi suatu silogisme, maka figura silogisme tersebut tidak sah. Hal ini disebabkan oleh term medius harus muncul dua kali dalam premis, baik premis mayor maupun premis minor, dan tidak boleh muncul dalam konklusi suatu figura silogisme.

Daftar Pustaka

Ary, Donald *et al.* 2005. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. [Penerjemah H. Arief Furchan]. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Budiman, Ajang. 2003. *Logika Praktis Sebuah Pengantar*. Malang: Bayu Media dan UMM Press.

Copi, Irving M. *Introduction to Logic*. 1972. New York: The Macmillan, Inc.

- Halimah, Leli dan Iis Marwati. 2022. *Project Based Learning untuk Pembelajaran Abad 21*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Ihromi. 1987. *Materi Pokok Logika*. Jakarta: Karunika.
- Karomani. 2009. *Logika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Koyan, I Wayan. 2002. "Pengaruh Jenis Tes Formatif dan Kemampuan Penalaran Verbal Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (Studi Eksperimen pada Siswa SMUN di Singaraja)." *Disertasi*. Jakarta: Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.
- Lanur, Alex. 2003. *Logika Selayang Pandang*. Yogyakarta: Kanisius.
- Mundiri. 2000. *Logika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Nasoetion, Andi Hakim. 1994. "Berpikir Silogisme dan Pemahaman Formal." *Makalah yang Disampaikan dalam Penataran Metodologi Penelitian Bidang Sains Bagi Dosen Perguruan Tinggi Swasta Wilayah I-XII di Bogor, 24-28 September 1994*.
- Poespoprodjo, W. 1991. *Logika Scientifica: Pengantar Dialektika dan Induktif*. Jakarta: PT Gramedia.
- Puger, I Gusti Ngurah. 1999. "Aplikasi Berpikir Silogisme dalam Pembelajaran." *Makalah yang disampaikan dalam Seminar Rutin Unipas, Tanggal 8 Januari 1999*.
- Rapar, Jan Hendrik. 1996. *Pengantar Logika: Asas-Asas Penalaran Sistematis*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sax, Gilbert. 1979. *Foundations of Educational Research*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Soekadijo, R. G. 1985. *Logika Dasar: Tradisional, Simbolik, dan Induktif*. Jakarta: PT Gramedia.
- Sudiarta, Wayan. 1996. "Pengaruh Penyisipan Berpikir Silogisme dalam Proses Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa SMP Negeri 1 Denpasar." *Ringkasan Hasil Penelitian yang Disampaikan dalam Seminar Hasil Penelitian Dosen Kopwil VIII, Tanggal 22-24 September 1996*.
- Shurter, Robert L. dan John R. Pierce. 1966. *Critical Thinking*. New York: McGraw-Hill.
- Sullivan, Daniel J. 1963. *Fundamentals of Logic*. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc.

- Suriasumantri, Jujun S. 1999. *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Tirta, Nyoman. 2004. "Melatih Siswa untuk Berpikir Silogisme." *Makalah* sebagai Bahan Diskusi bagi Mahasiswa yang Mengambil Mata Kuliah Dasar-Dasar Kependidikan, Oktober 2004.
- Wibisono, Henry. 2002. "Kelemahan-Kelemahan Penerimaan Siswa SMP yang Beracuan pada NEM." *Makalah* yang Disampaikan dalam Seminar Ilmiah Universitas Mahasaraswati, September 2002.