

DARI QADHIYYAH KE ALGORITMA:

Seni Logika Klasik Dayah dalam Pemecahan Masalah Informatika

Oleh: Tgk. Zuyadi MA, S.Pd., M.Pd., Gr.

Apa Arti “Mantiq”?

Secara bahasa, “mantiq” (المنطق) berasal dari akar “nataqa” (نطق) yang berarti berbicara. Dalam istilah para ulama, Mantiq adalah: *Alat hukum yang menjaga pikiran dari kesalahan dalam berpikir*. Artinya, mantiq itu seperti **alat bantu**, bukan tujuan akhir. Seperti **gergaji** bagi tukang kayu:

- Tukang kayu = orang yang berpikir (kita).
- Kayu = ide atau informasi yang ingin dipahami.
- Gergaji = mantiq, alat yang membantu agar hasil kerja (pemikiran) kita menjadi rapi dan benar.

Ilmu kalam

Secara bahasa, istilah *kalam* berasal dari bahasa Arab yang berarti “perkataan” atau “ucapan”. Ilmu kalam adalah ilmu yang mempelajari dan mempertahankan akidah Islam dengan pendekatan rasional dan argumentatif. Fokusnya mencakup pembahasan tentang Allah, sifat-sifat-Nya, serta bukti kerasulan para nabi. Karena itu, ilmu ini juga berperan untuk menguatkan iman dan merespons pandangan yang menyimpang dari ajaran Islam menurut Ahlussunnah

Gagasan utama

Kita akan memperlihatkan satu alur:

Memahami → Menetapkan → Menghubungkan → Menalar → Menyimpulkan →

Memeriksa kesalahan

Pola ini dapat kita temukan dalam:

- **Mantiq** → menjaga ketepatan berpikir
- **Ilmu Kalam** → menyusun argumentasi aqidah
- **Informatika** → menyusun penyelesaian masalah secara sistematis

1. TASAWWUR DAN TASHDIQ

a. Mantiq

Tashawwur Memahami suatu konsep tanpa menetapkan hukum terhadapnya. Misalnya: "Manusia". Kita baru memahami konsep manusia. Sedangkan **Tashdiq** Memahami suatu hubungan sekaligus menetapkan hukum. Misalnya: "Manusia adalah makhluk." Di sini terdapat hubungan antara **manusia** dan **makhluk**. Dalam *Sulam al-Munawraq*, pembahasan ilmu memang dimulai dari perbedaan antara tashawwur dan tashdiq, dan tashawwur ditempatkan sebagai sesuatu yang secara natural didahulukan.

b. Ilmu Kalam

Seseorang mendengarkan bahwa **Wajib bagi Allah bersifat Qidam**. Sebelum menerima atau menolak pernyataan tersebut, ia harus memahami terlebih dahulu Apa arti **qidam**? Misalnya dipahami Qidam berarti Allah tidak didahului oleh ketiadaan, ini merupakan proses **tashawwur**. Barulah kemudian Allah bersifat qidam, ini merupakan **tashdiq**.

c. Ilmu Informatika

Dalam menyelesaikan masalah komputer "Data siswa saya salah", maka jangan langsung mengambil keputusan. Kita perlu tashawur (memahami konsep) terlebih dahulu. **Tashawwur**: Apa yang dimaksud "data salah"? Apakah: nama salah? nilai salah? data hilang? rumus salah? atau input salah?

Setelah jelas, baru masuk ke **Tashdiq**. **Misalnya** "Data siswa sebenarnya masuk, tetapi formula pengolahan nilainya salah".

Contoh

Ketika HP tidak dapat terhubung ke Wi-Fi, jangan langsung berkata bahwa "Wi-Fi rusak". Kita perlu Tashawwur: Apakah Wi-Fi menyala? Apakah HP melihat jaringan? Apakah password benar? Apakah perangkat lain bisa terhubung? Barulah kemudian kita menentukan masalahnya.

Pesan untuk peserta: Jangan memberikan solusi sebelum memahami masalah. Dan ini berlaku dalam: Mantiq → Aqidah → Informatika → kehidupan.

2. QADHIYYAH

a. Mantiq

Qadhiyah adalah pernyataan yang dapat dinilai **benar atau salah**. Misalnya: "Muhammad berdiri". Pernyataan tersebut dapat dinilai benar atau salah. Dalam *Sulam al-Munawraq*, qadhiyah dibahas sebagai lafaz yang memungkinkan diberi penilaian benar atau salah.

b. Ilmu Kalam

Contohnya: **Allah itu ada**. Ini merupakan sebuah pernyataan. Kemudian dalam ilmu Kalam kita tidak berhenti pada pernyataan, tetapi membahas **dalil yang mendukungnya**. Misalnya: Alam berubah, Setiap yang berubah adalah baharu. Alam adalah sesuatu yang berubah. Maka alam adalah baharu. Kemudian pembahasan dilanjutkan kepada argumentasi bahwa sesuatu yang baharu membutuhkan muhdiits. Di sini kita akan melihat: Aqidah bukan sekadar kumpulan pernyataan; dalam tradisi ilmu Kalam, pernyataan aqidah juga dibahas dengan argumentasi.

c. Ilmu Informatika

Dalam program komputer kita juga memiliki pernyataan: nilai ≥ 75 . Pernyataan tersebut mempunyai nilai **TRUE / FALSE**. Jika Nilai = 80, Maka: $80 \geq 75$ adalah TRUE. Sedangkan Nilai = 60, maka $60 \geq 75$ adalah FALSE.

Jadi:

Ilmu Mantiq	Ilmu Kalam	Ilmu Informatika
Qadhiyah	Pernyataan aqidah	Logical statement
Benar	Benar menurut dalil	TRUE
Salah	Salah menurut dalil	FALSE

Catatan penting: nilai benar/salah dalam ketiga konteks tersebut tidak identik. Ini adalah **analogi struktur logika**, bukan penyamaan epistemologi.

3. QADHIYYAH SYARTHIYAH

a. Mantiq

Qadhiyah syarthiyah menggunakan pola hubungan: **Jika ... maka ...** Dalam pembahasan *Sulam al-Munawraq*, qadhiyah syarthiyah dibahas dalam bentuk muttashilah dan munfashilah. Misalnya, Jika hujan, maka jalan basah.

b. Ilmu Kalam

contoh argumentasi sederhana: Jika sesuatu memiliki permulaan, maka ia membutuhkan pihak yang mengadakan. Kemudian: Alam memiliki permulaan, maka: Alam membutuhkan pihak yang mengadakan. Ini merupakan sebagai contoh pola qadhiyah syarthiyah dan argumentasi, bukan sebagai pembahasan lengkap dalil huduts alam.

c. Informatika

Pola yang sama menjadi: IF kondisi, THEN tindakan. Contoh: IF nilai ≥ 75 , THEN LULUS.

Contoh informatika dalam teknologi:

Jika lampu merah, maka kendaraan berhenti.

Jika password benar, maka pengguna dapat masuk.

d. Hubungan ketiganya

Mantiq:

Jika $A \rightarrow B$

Kalam:

Premis $\rightarrow$ hubungan $\rightarrow$ kesimpulan

Informatika:

IF $\rightarrow$ THEN

"Bahasa boleh berbeda, bidang ilmunya berbeda, tetapi pola berpikirnya dapat bertemu"

4. QIYAS

a. Dalam Mantiq

Qiyas adalah susunan beberapa qadhiyah yang menghasilkan suatu natijah. *Sulam al-Munawraq* membahas qiyas, mukaddimah, natijah, dan berbagai bentuk/syaki qiyas.

Contoh:

Semua manusia akan mati. Zaid adalah manusia. Maka, Zaid akan mati.

Strukturnya: **Premis 1** → **Premis 2** → **Natijah**

b. Ilmu Kalam

Misalnya argumentasi sederhana tentang **huduts alam**:

Premis 1

Setiap sesuatu yang mengalami perubahan tidak bersifat azali.

Premis 2

Alam mengalami perubahan.

Natijah

Alam tidak azali.

Kemudian argumentasi dapat dilanjutkan kepada kebutuhan alam terhadap muhdits. Disini kita tidak perlu masuk terlalu jauh ke perdebatan filosofis. Fokus kita adalah: **Bagaimana kesimpulan diperoleh dari premis.**

c. Informatika

Sekarang ubah menjadi algoritma. Misalnya sistem kelulusan:

Premis/aturan:

Siswa dengan nilai ≥ 75 lulus.

Input:

Ahmad = 80

Proses:

$80 \geq 75$

Output:

LULUS

Maka:

Premis/aturan → **proses** → **natijah/output**

d. Kehidupan sehari-hari

Semua orang yang memiliki tiket boleh masuk.

Ahmad memiliki tiket.

Maka Ahmad boleh masuk.

Tetapi bagaimana jika tiket Ahmad palsu?

Di sinilah kita masuk kepada pertanyaan yang lebih penting: Apakah premis kita benar? Ini menjadi jembatan menuju debugging.

5. SYAKL DAN URUTAN

a. Mantiq

Dalam qiyas, bukan hanya premis yang penting. **Susunan premis juga penting.** *Sulam al-Munawraq* membahas bentuk-bentuk qiyas atau **syakl**, termasuk bagaimana susunan tertentu menghasilkan natijah.

b. Ilmu Kalam

Argumentasi aqidah juga tidak cukup hanya dengan memiliki beberapa pernyataan. Harus diperhatikan Mana premis mayor? Mana premis minor? Apa hubungan keduanya? Apa kesimpulannya? Kalau susunannya kacau, argumentasi bisa menjadi tidak valid.

c. Informatika

Algoritma juga demikian. Contoh membuat teh: 1. Masukkan teh, 2. Masukkan gula. 3. Tuangkan air panas, dan 4. Aduk merata. Tetapi jikalau cara membuat teh: 1. Minum teh, 2. Masukkan teh, dan 3. Tuangkan air, maka jelas ada masalah.

Pesan penting:

Isi yang benar membutuhkan susunan yang benar.

Ini berlaku dalam: **Qiyas → argumentasi Kalam → algoritma.**

6. TANAQUDH

a. Mantiq

Tanaqudh membahas hubungan pertentangan antara dua qadhiyah. *Sulam al-Munawraq* membahas bagaimana bentuk positif/negatif dan kuantitas qadhiyah berhubungan dalam persoalan tanaqudh. Contohnya: "Semua siswa hadir", berlawanan dengan: "Sebagian siswa tidak hadir". Apakah kedua pernyataan tersebut dapat sama-sama benar?

b. Ilmu Kalam

Dalam diskusi aqidah, kita sering menemukan dua pernyataan yang tampak bertentangan. Misalnya: "Allah mengetahui segala sesuatu", dan "Manusia memiliki pilihan dan tanggung jawab". Maka dalam hal ini kita tidak boleh langsung mengatakan "Ini kontradiksi", tetapi harus dianalisis terlebih dahulu. Apakah kedua pernyataan tersebut berbicara dalam aspek yang sama? Ini mengajarkan **ketelitian dalam memahami kontradiksi.**

c. Informatika

Dalam pemrograman:

IF siswa_hadir = TRUE

tetapi sistem memberikan:

status = TIDAK HADIR

Ada konflik antara:

input → kondisi → output.

Maka kita melakukan:

DEBUGGING

7. ISTIQRA' DAN PATTERN RECOGNITION

a. Mantiq

Sulam al-Munawraq membahas istiqra' sebagai penggunaan kasus-kasus juz'iy (sebagian) untuk mencapai pemahaman terhadap perkara kulliy (menyeluruh), sekaligus membahas keterbatasannya.

b. Ilmu Kalam

Misalnya dalam memahami keteraturan alam kita mengamati benda-benda memiliki aturan, fenomena alam memiliki keteraturan, dan perubahan memiliki pola. Kemudian seseorang melakukan penalaran dari pengamatan tersebut. Dalam Kalam, tentu kesimpulan tidak cukup hanya dengan satu-dua pengamatan. Diperlukan argumentasi yang lebih kuat.

Pelajaran:

Jangan mengubah beberapa contoh menjadi kesimpulan mutlak tanpa dasar yang memadai.

c. Informatika

Komputer melakukan Pattern Recognition.

Misalnya data:

Senin → kehadiran tinggi

Selasa → tinggi

Rabu → tinggi

Kamis → rendah

Jumat → rendah

Komputer menemukan pola, tetapi kita tidak boleh langsung berkata: "Semua siswa pasti malas pada Kamis", tetapi data harus diuji.

8. TAMTSIL DAN ANALOGI

a. Mantiq

Tamtsil menggunakan kesamaan tertentu antara dua perkara untuk menarik pemahaman. *Sulam al-Munawraq* membahas tamtsil setelah istiqra'.

b. Ilmu Kalam

Contoh yang mudah: Ketika menjelaskan suatu konsep abstrak kepada orang awam, ulama sering menggunakan **perumpamaan** untuk membantu pemahaman. Tetapi, Perumpamaan tidak berarti dua hal yang dibandingkan benar-benar identik, ini justru pelajaran penting.

c. Informatika

Ketika kita mengajarkan komputer kepada siswa: "Folder itu seperti lemari". Ini membantu pemahaman. Folder → tempat mengelompokkan file. Tetapi folder **bukan benar-benar lemari**, itu hanyalah sebuah analogi. Analogi membantu memahami sesuatu, tetapi jangan sampai analogi dianggap sebagai identitas.

9. ABSTRAKSI

a. Informatika

Abstraksi fokus pada hal yang penting dan mengabaikan yang tidak penting. Misalnya kita ingin membuat sistem sekolah, Tidak semua informasi manusia perlu dimasukkan. Kita mungkin hanya membutuhkan nama, NIS, kelas, dan nilai. Detail seperti warna kesukaan siswa, tidak diperlukan untuk sistem penilaian.

b. Mantiq

Dalam pembahasan lafaz dan makna, Mantiq mengajarkan pentingnya memahami makna secara tepat dan membedakan konsep yang bersifat umum dan khusus.

c. Ilmu Kalam

Dalam Kalam kita juga harus membedakan apa hakikat istilah yang sedang dibahas? Misalnya istilah "wujud" harus dipahami terlebih dahulu sebelum seseorang membuat argumentasi tentang wujud Allah. Jika istilah tidak jelas, maka argumentasi dapat menjadi kabur.

10. KESALAHAN ISTIDLAL DAN DEBUGGING

Dalam bagian akhir *Sulam al-Munawraq*, dibahas berbagai bentuk kesalahan dalam burhan, baik kesalahan pada materi maupun bentuk, termasuk kesalahan akibat lafaz, makna, bentuk qiyas, dan syarat-syarat natijah.

a. Ilmu Kalam

Misalnya seseorang berkata: Semua yang memiliki ilmu pasti membutuhkan otak. Allah memiliki ilmu, Maka Allah membutuhkan otak. Sekilas bentuknya seperti argumentasi. Tetapi terdapat persoalan pada premis pertama. Apakah semua jenis "ilmu" harus dipahami seperti ilmu manusia? Di sinilah Mantiq membantu memeriksa premis, istilah, dan cara menarik kesimpulan.

b. Informatika

Program juga bisa terlihat benar tetapi menghasilkan jawaban salah. Misalnya:

IF nilai < 75

THEN LULUS

Padahal aturan sekolah:

Nilai ≥ 75 = LULUS.

Programnya berjalan dan tidak error, tetapi hasilnya salah. Ini disebut **LOGICAL ERROR**, dan analoginya sangat menarik: **Program dapat berjalan tanpa error teknis tetapi tetap salah secara logika.**

Dalam ilmu Mantiq, kita belajar bagaimana agar pikiran tidak salah dalam mengambil kesimpulan. Dalam ilmu Kalam, pola penalaran digunakan untuk menyusun dan menguji argumentasi aqidah. Dalam Informatika, pola berpikir yang sistematis digunakan untuk memecahkan masalah dan menghasilkan algoritma. Kemudian ilmu Mantiq dan Ilmu Kalam bukan Informatika, dan komputer bukan kitab Mantiq. Tetapi ketiganya mengingatkan kita pada satu hal yang sama: jangan terburu-buru mengambil kesimpulan sebelum memahami masalah, memeriksa premis, melihat hubungan, mengikuti aturan, dan menguji hasil. **BERPIKIR BENAR SEBELUM MEMBUAT PROGRAM.** Mantiq → menjaga pikiran; Kalam → menguji argumentasi; Informatika → mengubah logika menjadi sistem.