

# Pembahasan Fundamental Logika

## Airdrop Fundamental – Bagian 003

Doc. ALT-LOG 003 | Wendy

### 1. A. 8 dari 10 siswa kelas tambahan meningkat nilainya

Pada soal ini, kita diminta untuk mengidentifikasi kondisi yang membuat pernyataan kuantor "sebagian besar" benar.

#### Konsep Soal dan Materi:

Kalimat "Sebagian besar siswa ... meningkat nilai ujiannya" berarti lebih dari separuh siswa yang ikut kelas tambahan mengalami peningkatan nilai.

Jika jumlah siswa yang ikut 10 orang → lebih dari 5 harus meningkat.

Contoh: 8 dari 10 meningkat → berarti mayoritas meningkat.

Pernyataan tentang siswa yang tidak ikut kelas tambahan tidak relevan, karena premis hanya bicara tentang siswa yang ikut kelas tambahan.

#### Penerapan:

A. 8 dari 10 siswa kelas tambahan meningkat nilainya → benar, karena mayoritas meningkat.

B. Semua siswa yang tidak mengikuti kelas tambahan meningkat nilainya → salah, tidak ada hubungannya dengan pernyataan.

C. Hanya siswa pintar yang mengikuti kelas tambahan → salah, tidak sesuai fokus pernyataan.

D. Sebagian besar siswa tidak meningkat nilainya → salah, bertentangan dengan pernyataan.

E. Ada siswa yang tidak mengikuti kelas tambahan tetapi nilainya meningkat → salah, karena pernyataan tidak membicarakan siswa yang tidak ikut.

#### Kesimpulan:

Kondisi yang membuat pernyataan benar adalah 8 dari 10 siswa kelas tambahan meningkat nilainya.

Hal ini sesuai dengan arti sebagian besar yaitu lebih dari setengah. Jadi mayoritas siswa yang ikut kelas tambahan memang mengalami peningkatan nilai

### 2. E. Semua kondisi di atas benar

Pada soal ini, kita diminta untuk menentukan kondisi kebenaran dari implikasi (kalimat "jika ... maka ...").

#### Konsep Soal dan Materi:

Pernyataan ini berbentuk implikasi: Jika P maka Q

P = cuaca cerah

Q = acara piknik dilaksanakan

#### Aturan kebenaran implikasi:

Hanya salah jika P benar tetapi Q salah (cuaca cerah tapi piknik tidak jadi).

Dalam kondisi lain, implikasi benar.

#### Mari kita cek tiap opsi:

A. Cuaca mendung dan piknik dibatalkan → benar, karena P salah (tidak cerah), implikasi otomatis benar.

B. Cuaca cerah dan piknik dilaksanakan → benar, sesuai aturan (P benar, Q benar).



# Pembahasan Fundamental Logika

## Airdrop Fundamental – Bagian 003

Doc. ALT-LOG 003 | Wendy

- C. Cuaca hujan tetapi piknik tetap dilaksanakan → benar, karena P salah (tidak cerah), implikasi tetap benar.
- D. Cuaca cerah dan piknik dilaksanakan, atau cuaca tidak cerah → benar, ini merangkum kondisi-kondisi yang membuat implikasi benar.
- E. Semua kondisi di atas benar → benar, karena A, B, C, dan D semuanya sesuai dengan kondisi di mana implikasi benar.

### Kesimpulan:

Jawaban yang tepat adalah E. Semua kondisi di atas benar.

Alasannya, implikasi hanya salah bila cuaca cerah tapi piknik tidak dilaksanakan. Semua opsi A-D tidak melanggar aturan ini, sehingga semuanya benar.

### 3. A. Minimal 1 mahasiswa meraih beasiswa

Kita diminta menentukan kapan sebuah pernyataan dengan kuantor “ada” menjadi benar.

Kalimat “ada mahasiswa ...” → berarti paling sedikit satu mahasiswa memenuhi syarat.

Artinya, cukup ada 1 mahasiswa yang benar-benar mendapat beasiswa, maka kalimat otomatis benar.

### Analisis Opsi

A. Minimal 1 mahasiswa meraih beasiswa → benar, ini adalah kondisi paling tepat dan minimal agar pernyataan sahih.

- B. Mayoritas mahasiswa meraih juara → salah, karena pernyataan berbicara tentang beasiswa, bukan juara.
- C. Semua mahasiswa meraih cita-cita → salah, karena pernyataan berbicara tentang beasiswa, bukan cita-cita.
- D. Hanya mahasiswa berprestasi yang meraih juara → salah, karena tidak relevan dengan klaim tentang beasiswa.

- E. Pilihan A, B, dan C semuanya benar → salah, karena hanya A yang sesuai dengan pernyataan awal.

### Kesimpulan

Pernyataan Ada mahasiswa di fakultas ini yang meraih beasiswa menjadi benar jika paling sedikit ada satu mahasiswa yang meraih beasiswa.

Jawaban yang paling tepat adalah A. Minimal 1 mahasiswa meraih beasiswa.

### 4. A. Semua siswa dengan kehadiran $\geq 75\%$ dapat mengikuti ujian, dan semua siswa dengan kehadiran $< 75\%$ tidak dapat mengikuti ujian

Pada soal ini, kita diminta memastikan kapan pernyataan “jika dan hanya jika (iff)” berlaku benar, yaitu ketika dua arah hubungan terpenuhi sekaligus.

### Konsep Soal dan Materi:

Kalimat “jika dan hanya jika” berarti dua arah:

Jika kehadiran  $\geq 75\%$  → boleh ikut ujian.

Jika boleh ikut ujian → kehadiran  $\geq 75\%$ .



# Pembahasan Fundamental Logika

## Airdrop Fundamental – Bagian 003

Doc. ALT-LOG 003 | Wendy

Artinya, kehadiran  $\geq 75\%$  setara (ekuivalen) dengan boleh ikut ujian. Untuk membuat pernyataan ini benar, aturan di atas harus berlaku untuk semua siswa, bukan hanya contoh kasus tertentu.

### Penerapan:

- A. Semua siswa dengan kehadiran  $\geq 75\%$  dapat mengikuti ujian, dan semua siswa dengan kehadiran  $<75\%$  tidak dapat mengikuti ujian → benar, ini persis memenuhi kedua arah iff untuk setiap siswa.
- B. Ada siswa dengan kehadiran 80% yang mengikuti ujian → belum cukup; bisa saja aturan tidak konsisten pada siswa lain.
- C. Ada siswa dengan kehadiran 60% yang tidak mengikuti ujian → juga belum cukup; hanya contoh satu arah pada satu siswa.
- D. Tidak ada siswa yang kehadirannya tepat 75% → tidak relevan; iff tetap harus berlaku untuk ambang  $\geq 75\%$  vs  $<75\%$  apa pun nilainya.
- E. Semua siswa memiliki kehadiran di atas 75% → masih belum menjamin arah balik (jika ikut ujian maka  $\geq 75\%$  sudah otomatis, tapi kita juga perlu memastikan tidak ada yang ikut ujian dengan  $<75\%$ ; pernyataan ini tidak menyebut kebijakan ujian).

### Kesimpulan:

Pernyataan dapat mengikuti ujian akhir jika dan hanya jika kehadiran minimal 75% menjadi benar bila kedua arah

hubungan berlaku untuk semua siswa. Karena itu, situasi yang tepat adalah: Semua siswa dengan kehadiran  $\geq 75\%$  dapat mengikuti ujian, dan semua siswa dengan kehadiran  $<75\%$  tidak dapat mengikuti ujian.

### 5. B. Setiap mahasiswa dengan nilai rata-rata $> 3,0$ mendapat beasiswa

Kalimat diawali dengan kata "Semua ...", yang artinya berbentuk pernyataan universal.

Artinya: Setiap mahasiswa yang memenuhi syarat (nilai  $> 3,0$ ) pasti mendapat beasiswa.

Jadi, pernyataan hanya benar jika tidak ada satupun mahasiswa dengan nilai  $> 3,0$  yang gagal mendapat beasiswa.

### Analisis Opsi

A. 15 dari 20 mahasiswa dengan nilai rata-rata  $> 3,0$  mendapat beasiswa → salah, karena ada 5 mahasiswa dengan nilai  $> 3,0$  yang tidak mendapat beasiswa.

B. Setiap mahasiswa dengan nilai rata-rata  $> 3,0$  mendapat beasiswa → benar, ini persis sesuai isi pernyataan universal.

C. Ada mahasiswa dengan nilai 2,8 yang juga mendapat beasiswa → tidak salah, tapi tidak relevan, karena pernyataan hanya bicara tentang yang  $>3,0$ , bukan  $<3,0$ .

D. Sebagian mahasiswa dengan nilai  $> 3,0$  tidak mendapat beasiswa → bertentangan langsung dengan pernyataan.



# Pembahasan Fundamental Logika

## Airdrop Fundamental – Bagian 003

Doc. ALT-LOG 003 | Wendy

- E. Hanya mahasiswa dengan nilai  $> 3,5$  yang mendapat beasiswa  $\rightarrow$  salah, karena pernyataan bicara tentang  $>3,0$ , bukan  $>3,5$ .

### Kesimpulan

Pernyataan "Semua mahasiswa dengan nilai rata-rata  $>3,0$  mendapat beasiswa" hanya benar bila setiap mahasiswa dengan nilai  $>3,0$  benar-benar mendapat beasiswa.

Jawaban tepat adalah B. Setiap mahasiswa dengan nilai rata-rata  $> 3,0$  mendapat beasiswa.

### 6. B. Nilai terendah di kelas adalah 62

Pada soal ini, kita diminta untuk menentukan kondisi yang menjamin tidak ada satupun nilai  $< 60$  (artinya semua nilai  $\geq 60$ ).

#### Konsep Soal dan Materi:

Kalimat "Tidak ada ... di bawah 60" = setiap siswa memiliki nilai  $\geq 60$ .

Kondisi yang membuat pernyataan ini benar harus menutup kemungkinan adanya nilai  $< 60$ .

#### Penerapan:

- A. 95% siswa mendapat nilai di atas 60  $\rightarrow$  tidak cukup; masih bisa ada 5% yang  $< 60$ .
- B. Nilai terendah di kelas adalah 62  $\rightarrow$  benar; jika nilai terendah 62, maka tidak ada nilai  $< 60$ .
- C. Ada 2 siswa yang mendapat nilai 58  $\rightarrow$  bertentangan langsung dengan pernyataan.
- D. Rata-rata nilai kelas adalah 75  $\rightarrow$  tidak menjamin; rata-rata bisa

tinggi meski ada sebagian nilai  $< 60$ .

- E. Sebagian besar siswa mendapat nilai baik  $\rightarrow$  tidak spesifik; "sebagian besar"  $\neq$  semua, masih bisa ada yang  $< 60$ .

### Kesimpulan:

Pernyataan "Tidak ada siswa ... di bawah 60" menjadi benar bila seluruh nilai minimal 60. Satu-satunya opsi yang menjamin hal itu adalah "Nilai terendah di kelas adalah 62".

### 7. D. Pilihan A dan C benar

Kalimat "Jika ... maka ..." adalah pernyataan implikasi logis.

Bentuk: Jika P maka Q.

Implikasi hanya salah ketika P benar tetapi Q salah (contoh: karyawan lembur tapi tidak dapat bonus).

Dalam kondisi lain, implikasi tetap benar.

#### Analisis Opsi

A. Ani lembur  $\rightarrow$  dapat bonus. Budi tidak lembur  $\rightarrow$  tidak dapat bonus  $\rightarrow$  sesuai, tidak melanggar aturan.

B. Citra lembur  $\rightarrow$  tidak dapat bonus  $\rightarrow$  salah, karena ini membuat implikasi gagal (P benar tapi Q salah).

C. Doni lembur  $\rightarrow$  dapat bonus  $\rightarrow$  sesuai, benar.

D. Pilihan A dan C benar  $\rightarrow$  ya, keduanya memang memenuhi aturan implikasi.



# Pembahasan Fundamental Logika

## Airdrop Fundamental – Bagian 003

Doc. ALT-LOG 003 | Wendy

E. Semua karyawan mendapat bonus → tidak bertentangan, tetapi tidak relevan, karena syarat utamanya adalah “kalau lembur harus dapat bonus”, bukan “semua pasti dapat bonus.”

### Kesimpulan

Pernyataan “Jika seorang karyawan bekerja lembur, maka dia akan mendapat bonus” akan benar ketika tidak ada contoh karyawan yang lembur tetapi tidak mendapat bonus.

Situasi yang benar-benar memenuhi adalah kombinasi A dan C, sehingga jawabannya adalah D. Pilihan A dan C benar

### 8. C. 70 dari 100 peserta adalah dosen

Majoritas dalam logika berarti lebih dari 50% atau lebih dari setengah dari total. Untuk pernyataan Majoritas peserta seminar adalah dosen menjadi benar, jumlah dosen harus lebih dari 50% dari total peserta seminar.

#### Analisis Pilihan:

A. 20 dari 50 peserta adalah dosen

- Persentase:  $20/50 = 40\%$
- $40\% < 50\%$ , jadi bukan mayoritas

B. 25 dari 60 peserta adalah dosen

- Persentase:  $25/60 = 41,67\%$
- $41,67\% < 50\%$ , jadi bukan mayoritas

C. 70 dari 100 peserta adalah dosen

- Persentase:  $70/100 = 70\%$
- $70\% > 50\%$ , jadi merupakan mayoritas

D. Semua peserta bukanlah dosen

- Persentase dosen: 0%
- $0\% < 50\%$ , jadi bukan mayoritas

E. Pilihan A, B, dan D benar

Karena A, B, dan D semuanya tidak menunjukkan mayoritas, maka pilihan E salah

#### Kesimpulan:

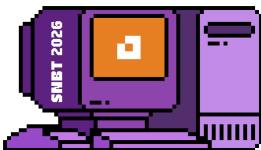
Pernyataan Mayoritas peserta seminar adalah dosen hanya benar jika lebih dari 50% peserta adalah dosen. Dari semua pilihan yang diberikan, hanya pilihan C yang menunjukkan persentase dosen (70%) yang melebihi 50%, sehingga memenuhi definisi mayoritas.

### 9. C. Citra rajin belajar dan mengerjakan tugas tepat waktu, oleh karena itu ia lulus dengan nilai baik

Pernyataan yang diberikan adalah sebuah implikasi logis: **“Semua siswa yang rajin belajar DAN mengerjakan tugas tepat waktu akan lulus dengan nilai baik.”**

Agar pernyataan ini terbukti benar, kita perlu menemukan kondisi yang tidak menyangkalnya. Satu-satunya cara untuk membuktikan pernyataan ini salah adalah dengan menemukan siswa yang rajin belajar, tepat waktu mengerjakan tugas, tetapi tidak lulus dengan nilai baik. Sebaliknya, kondisi yang mendukung kebenarannya adalah ketika seorang siswa memenuhi semua syarat dan juga mendapatkan hasil yang dijanjikan.

### Tinjauan Opsi



## Pembahasan Fundamental Logika Airdrop Fundamental – Bagian 003

Doc. ALT-LOG 003 | Wendy

- a. **Andi rajin belajar tetapi sering terlambat mengumpulkan tugas, namun tidak lulus dengan nilai baik.** Kondisi Andi tidak memenuhi kedua syarat utama (rajin belajar DAN mengerjakan tugas tepat waktu). Oleh karena itu, kasus Andi tidak dapat membuktikan apakah pernyataan tersebut benar atau salah.
- b. **Budi tidak rajin belajar tetapi selalu tepat waktu mengerjakan tugas, sehingga tidak dapat lulus.** Seperti Andi, Budi juga tidak memenuhi syarat "rajin belajar". Kondisinya tidak relevan untuk membuktikan kebenaran pernyataan.
- c. **Citra rajin belajar dan mengerjakan tugas tepat waktu, oleh karena itu ia lulus dengan nilai baik.** Citra memenuhi kedua syarat (rajin belajar dan mengerjakan tugas tepat waktu) dan mendapatkan hasil yang sesuai dengan pernyataan (lulus dengan nilai baik). Ini adalah kasus yang secara langsung **mendukung dan membuktikan kebenaran** pernyataan tersebut.
- d. **Semua siswa yang rajin belajar dan menabung lulus dengan nilai baik.** Opsi ini memperkenalkan syarat baru ("menabung") yang tidak ada dalam pernyataan awal. Jadi, ini tidak relevan dengan kebenaran pernyataan tersebut.
- e. **Sebagian besar siswa lulus dengan nilai baik.** Pernyataan ini terlalu umum. Kelulusan dengan nilai

baik bisa disebabkan oleh banyak faktor lain, bukan hanya kombinasi rajin belajar dan mengerjakan tugas. Oleh karena itu, kondisi ini tidak membuktikan kebenaran pernyataan awal.

### Kesimpulan

Jawaban yang paling tepat adalah c. **Citra rajin belajar dan mengerjakan tugas tepat waktu, oleh karena itu ia lulus dengan nilai baik.**

Kasus Citra secara langsung menunjukkan bahwa ketika syarat terpenuhi, hasil yang dijanjikan juga tercapai, sehingga membuktikan validitas pernyataan tersebut.

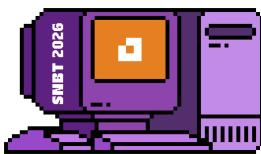
10. A. **Rina mengerjakan semua tugas tetapi ujiannya 75, dan mendapat nilai A**

Pernyataan "Mahasiswa akan mendapat nilai A jika dia mengerjakan semua tugas ATAU mendapat skor ujian di atas 90" merupakan sebuah disjungsi logis, yang berarti setidaknya salah satu dari dua kondisi harus terpenuhi untuk mendapatkan hasil (nilai A).

Mari kita analisis setiap opsi:

- A. **Rina mengerjakan semua tugas tetapi ujiannya 75, dan mendapat nilai A**

- Kondisi pertama terpenuhi: "mengerjakan semua tugas."



# Pembahasan Fundamental Logika

## Airdrop Fundamental – Bagian 003

Doc. ALT-LOG 003 | Wendy

- Kondisi kedua tidak terpenuhi: "mendapat skor ujian di atas 90" (karena 75 tidak di atas 90).
- Karena salah satu dari dua kondisi yang diperlukan (yang dihubungkan dengan kata **ATAU**) terpenuhi, pernyataan tersebut tetap benar. Rina mendapatkan nilai A sesuai dengan yang disebutkan dalam pernyataan.

### B. Sari tidak mengerjakan semua tugas dan ujiannya 85, tetapi mendapat nilai C

- Sari tidak memenuhi kedua syarat untuk mendapatkan nilai A.
- Pernyataan tidak pernah mengatakan apa yang akan terjadi jika syarat-syarat tersebut tidak terpenuhi. Karena itu, kasus Sari tidak bisa digunakan untuk membuktikan pernyataan tersebut benar atau salah.

### C. Toni mengerjakan semua tugas dan ujiannya 95, tetapi mendapat nilai B

- Toni memenuhi kedua syarat untuk mendapatkan nilai A: "mengerjakan semua tugas" dan "mendapat skor ujian di atas 90".
- Namun, hasilnya tidak sesuai dengan pernyataan (dia mendapat nilai B, bukan A).
- Ini adalah satu-satunya kondisi yang secara langsung **menyangkal** kebenaran pernyataan tersebut, karena semua syarat terpenuhi, tetapi hasilnya tidak sesuai.

### D. Semua kondisi di atas membuat pernyataan benar

Opsi ini salah karena, seperti yang sudah dijelaskan, kondisi pada opsi C (Toni) secara langsung **menyangkal** kebenaran pernyataan tersebut. Pernyataan itu mengatakan bahwa memenuhi syarat "mengerjakan semua tugas ATAU mendapat skor ujian di atas 90" akan menghasilkan nilai A. Namun, Toni memenuhi kedua syarat dan hanya mendapat nilai B. Oleh karena itu, tidak semua kondisi yang disebutkan di atas bisa membuat pernyataan benar.

### E. Tidak ada kondisi yang membuat pernyataan benar

Opsi ini juga salah. Kondisi pada opsi A (Rina) adalah contoh yang valid dan mendukung kebenaran pernyataan. Rina memenuhi salah satu syarat yang disebutkan (mengerjakan semua tugas) dan mendapatkan hasil yang sesuai dengan pernyataan (nilai A). Ini membuktikan bahwa pernyataan tersebut valid, setidaknya dalam kasus Rina.

Oleh karena itu, kondisi yang ada pada opsi A adalah satu-satunya yang secara langsung membuktikan bahwa pernyataan tersebut benar, karena memenuhi salah satu syarat yang dihubungkan dengan "ATAU" dan mendapatkan hasil yang sesuai.

### 11. C. Semua siswa dengan IPK $\geq 3,75$ dan tidak ada sanksi mendapat beasiswa penuh, DAN semua penerima beasiswa penuh memiliki IPK $\geq 3,75$ tanpa sanksi

Kita diminta memastikan kapan pernyataan jika dan hanya jika (bikondisional) berlaku benar—yaitu saat dua arah hubungan terpenuhi sekaligus (setara/ekuivalen).



# Pembahasan Fundamental Logika

## Airdrop Fundamental – Bagian 003

Doc. ALT-LOG 003 | Wendy

Konsep Soal dan Materi:

X bikondisional Y berarti:

Jika ( $IPK \geq 3,75$  dan tanpa sanksi) maka beasiswa penuh.

Jika beasiswa penuh maka ( $IPK \geq 3,75$  dan tanpa sanksi).

Pernyataan benar bila kedua arah ini berlaku untuk semua siswa.

### Penerapan:

A. Hanya contoh kasus satu siswa; tidak menjamin aturan berlaku umum.

B. Tidak bicara IPK ataupun pemberian beasiswa; tidak cukup.

C. Menyatakan kedua arah berlaku untuk semua siswa → tepat menggambarkan bikondisional.

D. Mayoritas IPK tinggi tidak menjamin arah balik ataupun pemberian beasiswa.

E. "Semua siswa mendapat beasiswa" tidak menjamin bahwa semuanya memenuhi syarat  $IPK \geq 3,75$  dan tanpa sanksi, dan juga tidak menyatakan arah balik.

### Kesimpulan:

Pernyataan "beasiswa penuh bikondisional  $IPK \geq 3,75$  dan tanpa sanksi" menjadi benar bila setiap siswa yang memenuhi syarat pasti mendapat beasiswa dan setiap penerima beasiswa pasti memenuhi syarat itu. Itulah yang dinyatakan oleh opsi C.

12. A. Prof. Ahmad mengampu 3 mata kuliah, Dr. Budi mengampu 1 mata kuliah, Dr. Cici mengampu 2 mata kuliah

Memahami kuantor "setiap" (universal): pernyataan benar jika tidak ada seorang pun dosen yang mengampu 0 mata kuliah.

Konsep Soal dan Materi:

"Setiap dosen ..." berarti semua dosen minimal 1 mata kuliah.

Satu saja dosen tanpa mata kuliah → pernyataan gugur.

### Penerapan opsi:

A. Prof. Ahmad 3, Budi 1, Cici 2 → semua contoh dosen mengampu  $\geq 1$  → mendukung kebenaran pernyataan (dalam konteks data yang diberikan).

B. 80% dosen mengampu → masih memungkinkan 20% tidak mengampu → tidak cukup.

C. Ada dosen mengampu 5 → hanya menunjukkan eksistensi, bukan semua → tidak cukup.

D. Dr. Dedi tidak mengampu → langsung membantah pernyataan.

E. Rata-rata 2 → rata-rata bisa menutupi ada yang 0 → tidak menjamin.

### Kesimpulan:

Situasi yang membuat pernyataan benar (dalam cakupan yang disebut) adalah semua dosen yang disebut mengampu  $\geq 1$ , yaitu pilihan pertama.

13. E. Pilihan A, B, dan D benar



# Pembahasan Fundamental Logika

## Airdrop Fundamental – Bagian 003

Doc. ALT-LOG 003 | Wendy

Pernyataan ini berbentuk “Jika ... maka ...”.

Bentuknya: Jika mendaftar kedokteran (P), maka skor UTBK  $\geq 600$  (Q).

Pernyataan seperti ini hanya salah kalau ada orang yang mendaftar kedokteran tapi skornya  $< 600$ .

Dalam kasus lain, pernyataan tetap dianggap benar.

### Analisis Opsi

A. Andi → Mendaftar dengan skor 650 ( $\geq 600$ ). Sesuai aturan → benar.

B. Budi → Tidak mendaftar. Kalau tidak mendaftar, aturan “harus  $\geq 600$ ” tidak berlaku, jadi tidak ada masalah → benar.

C. Citra → Mendaftar dengan skor 550 ( $< 600$ ). Ini jelas melanggar aturan, jadi membuat pernyataan salah.

D. Doni → Tidak mendaftar. Sama seperti Budi, tidak melanggar aturan → benar.

E. A, B, D → Semuanya benar, jadi gabungan ini juga benar.

### Kesimpulan

Pernyataan akan tetap benar selama tidak ada pendaftar kedokteran dengan skor di bawah 600.

Karena hanya A, B, dan D yang sesuai, maka jawabannya adalah:

E. Pilihan A, B, dan D benar.

### 14. C. Setidaknya ada satu mahasiswa organisasi yang IPK-nya $\geq 3,0$

Kita diminta memahami arti frasa “tidak semua ... di bawah 3,0”. Artinya ada minimal satu yang tidak di bawah 3,0 (yakni  $\geq 3,0$ ).

Konsep Soal dan Materi:

“Tidak semua X memiliki Y”  $\approx$  “Ada X yang tidak Y.”

Di sini: “Tidak semua mahasiswa organisasi IPK  $< 3,0$ ”  $\approx$  “Ada mahasiswa organisasi yang IPK-nya  $\geq 3,0$ .”

Kondisi paling minimal dan cukup untuk membuat pernyataan benar adalah keberadaan setidaknya satu contoh tersebut.

### Penerapan:

A. Semua mahasiswa organisasi IPK  $\geq 3,0$  → benar tetapi lebih kuat dari yang diperlukan (tetap membuat pernyataan benar, tapi bukan syarat minimal).

B. Sebagian besar IPK  $< 3,0$  → tidak menjamin; bisa saja semua  $< 3,0$  (gagal), atau ada sebagian  $\geq 3,0$  (berhasil).

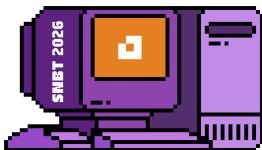
C. Setidaknya ada satu IPK  $\geq 3,0$  → benar dan minimal, tepat sesuai makna pernyataan.

D. Tidak ada IPK  $\geq 3,0$  → berarti semua  $< 3,0$ , bertentangan dengan pernyataan.

E. Mayoritas tidak ikut organisasi → tidak relevan, karena pernyataan hanya tentang yang ikut organisasi.

### Kesimpulan:

Pernyataan menjadi benar ketika ada minimal satu mahasiswa yang ikut



## Pembahasan Fundamental Logika Airdrop Fundamental – Bagian 003

Doc. ALT-LOG 003 | Wendy

organisasi dengan  $\text{IPK} \geq 3,0$ . Karena itu, pilihan paling tepat adalah C.

### 15. E. Eka: IPK 3,80, tidak pernah mengulang, skripsi selesai 2,5 tahun

Bayangkan ada tiga pintu gerbang menuju predikat cum laude.

Gerbang pertama: IPK harus 3,50 ke atas.

Gerbang kedua: Tidak boleh pernah mengulang mata kuliah.

Gerbang ketiga: Skripsi harus selesai maksimal 4 tahun.

Kalau seorang mahasiswa ingin sampai ke podium cum laude, dia harus melewati ketiga pintu itu. Kalau satu saja pintu tertutup, dia tidak bisa masuk.

Sekarang mari kita cek satu per satu tokoh mahasiswa ini:

Andi sudah punya IPK 3,60 (pintu pertama terbuka), dan tidak pernah mengulang (pintu kedua juga terbuka). Tapi skripsinya selesai 4,5 tahun. Nah, pintu ketiga tertutup. Jadi Andi tidak bisa sampai ke podium.

Budi rajin dan lulus cepat (3 tahun), tidak mengulang juga. Tapi IPK-nya 3,45. Sayang sekali, pintu pertama sudah tertutup rapat.

Citra punya IPK bagus, 3,70, dan skripsi selesai 3 tahun. Tapi dia pernah mengulang satu mata kuliah. Itu membuat pintu kedua terkunci, jadi tetap gagal.

Dani mirip Andi, IPK oke (3,55) dan tidak mengulang. Tapi lagi-lagi, skripsi selesai

4,5 tahun, terlalu lama. Pintu ketiga menutup jalannya.

Eka justru istimewa. IPK-nya tinggi, 3,80. Tidak pernah mengulang. Skripsi pun selesai cepat, hanya 2,5 tahun. Semua pintu terbuka, Eka bisa berjalan lurus menuju podium cum laude

### Kesimpulan

Dari semua mahasiswa, hanya Eka yang berhasil memenuhi tiga syarat sekaligus:  $\text{IPK} \geq 3,50$ , tidak pernah mengulang, dan skripsi  $\leq 4$  tahun.

Eka pasti mendapat predikat cum laude.