**PERTEMUAN 15**

**LOGIKA INFORMATIKA**

**FORMATIF**



**Disusun oleh:**

**Fauzi Ikhsan Fajar Muzaqi 2022320018**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS BINA INSANI**

**BEKASI**

**2023**

**JAWABAN**

1. a. Definisi Logika

Logika adalah sarana untuk berpikir sistematis, valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, berpikir logis dapat diartikan dengan berpikir sesuai dengan aturan-aturan berpikir, seperti setengah tidak boleh lebih besar daripada satu. Logis dalam bahasa sehari-hari biasa disebut dengan masuk akal.

b. Tabel Kebenaran Konjungsi dan Implikasi

Tabel Kebenaran Konjungsi Tabel Kebenaran Implikasi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| T | T | T |
| T | F | F |
| F | T | F |
| F | F | F |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| T | T | T |
| T | F | F |
| F | T | T |
| F | F | T |

1. p: Ali sehat

q: Ali masuk sekolah

1. Ekspresi Logika
2. Ali masuk sekolah jika dan hanya jika Ali sehat =
3. Tidak benar jika Ali sehat maka Ali tidak masuk sekolah =
4. Ali masuk sekolah dan Ali sehat =
5. Bentuk Proposisi
   1. = Ali tidak sehat dan Ali tidak masuk sekolah
   2. = Jika Ali sehat maka Ali tidak masuk sekolah
   3. = Ali masuk sekolah jika dan hanya jika Ali sehat
6. a. = Contingent

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| T | T | T | T | T | T |
| T | T | F | T | F | T |
| T | F | T | F | T | T |
| T | F | F | F | T | T |
| F | T | T | F | T | F |
| F | T | F | F | T | F |
| F | F | T | F | T | F |
| F | F | F | F | T | F |

b. = Contingent

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| T | T | T | T | T |
| T | F | F | F | T |
| F | T | T | T | F |
| F | F | T | F | T |

c. Contoh ekspresi logika bersifat kontradiksi

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
| T | T | F | F | T | F | F |
| T | F | F | T | F | T | F |
| F | T | T | F | F | T | F |
| F | F | T | T | T | T | F |

1. a.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| T | T | F | F | T |
| T | F | F | F | T |
| F | T | T | T | T |
| F | F | T | T | F |
| Tidak Ekuivalen | | | | |

b.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| T | T | F | T | T |
| T | F | T | F | F |
| F | T | F | T | T |
| F | F | T | T | T |
|  |  |  | Ekuivalen | |

c. p: Budi pandai

q: Budi sekolah

(1) Jika Budi tidak sekolah, maka Budi tidak akan pandai =

(2) Budi pandai jika dan hanya jika Budi sekolah =

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| T | T | F | F | T | T |
| T | F | F | T | F | F |
| F | T | T | F | T | F |
| F | F | T | T | T | T |
| Tidak Ekuivalen | | | | | |

1. a. Pak Ali adalah seorang pedagang atau pemulung

p: Pak Ali seorang pedagang

q: Pak Ali kaya

Jika Pak Ali seorang pedagang, maka ia kaya =

Ternyata Pak Ali tidak kaya =

Jadi, Pak Ali kaya =

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| T | T | F | T |
| T | F | T | F |
| F | T | F | T |
| F | F | T | T |

Metode inferensi tidak ditemukan, maka argumen tersebut INVALID

b. Jika listrik padam, mesin-mesin pabrik berhenti

p: listrik padam, mesin-mesin pabrik berhenti

q: pabrik rugi besar

Jika mesin-mesin pabrik berhenti, maka pabrik rugi besar =

Listrik padam =

∴ Jadi, pabrik rugi besar =

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| T | T | T |
| T | F | F |
| F | T | T |
| F | F | T |

Metode inferensi menggunakan metode ponen, maka argumen tersebut VALID

c. p: Dita ada di sekolah

q: Dita ada di kampus

Dita ada di sekolah atau kampus =

Dita tidak ada di sekolah =

∴ Jadi, Dita ada di kampus = q

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| T | T | F | T |
| T | F | F | T |
| F | T | T | T |
| F | F | T | F |

Metode inferensi menggunakan metode silogisme disjungtif, maka argumen tersebut VALID