Nama : Afina Putri Dayanti

NIM : 825200049

Jurusan : Sistem Informasi

Mata Kuliah : Informatics Logic

**Latihan 4 – Slide 58**

Buatlah table kebenaran dari :

1. **~(p ∨ q)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| p | q | p ∨ q | ~(p ∨ q) |
| B | **B** | **B** | **S** |
| B | **S** | **B** | **S** |
| S | **B** | **B** | **S** |
| S | **S** | **S** | **B** |

1. **p ⇒ (~q ∧ p)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| p | q | ~q ∧ p | p ⇒ (~q ∧ p) |
| B | **B** | **S** | **S** |
| B | **S** | **B** | **B** |
| S | **B** | **S** | **B** |
| S | **S** | **S** | **B** |

1. **((p ⇒ q) ∧ (q ⇒ (p ∨ r))) ⇒ (p ⇒ r)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | r | p ⇒ q | p ∨ r | q ⇒ (p ∨ r) | (p ⇒ q) ∧ (q ⇒ (p ∨ r)) | p ⇒ r | ((p ⇒ q) ∧ (q ⇒ (p ∨ r))) ⇒ (p ⇒ r) |
| B | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** |
| B | **B** | **S** | **B** | **B** | **B** | **B** | **S** | **S** |
| B | **S** | **B** | **S** | **B** | **B** | **S** | **B** | **B** |
| B | **S** | **S** | **S** | **B** | **B** | **S** | **S** | **B** |
| S | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** |
| S | **B** | **S** | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** |
| S | **S** | **B** | **B** | **S** | **B** | **B** | **B** | **B** |
| S | **S** | **S** | **B** | **S** | **B** | **B** | **B** | **B** |

1. ~**(q ∧** ~**r) ⇔ (**~**p ⇒ r)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | r | q ∧ ~r | ~(q ∧ ~r) | ~p ⇒ r | ~(q ∧ ~r) ⇔ (~p ⇒ r) |
| B | **B** | **B** | **S** | **B** | **B** | **B** |
| B | **B** | **S** | **B** | **S** | **B** | **S** |
| B | **S** | **B** | **S** | **B** | **B** | **B** |
| B | **S** | **S** | **B** | **S** | **B** | **S** |
| S | **B** | **B** | **S** | **B** | **B** | **B** |
| S | **B** | **S** | **S** | **B** | **S** | **S** |
| S | **S** | **B** | **S** | **B** | **B** | **B** |
| S | **S** | **S** | **S** | **B** | **S** | **S** |

1. **(p ⇔ ~q) ⇒ ((~p ∨ r) ∧ q)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| p | q | r | p ⇔ ~q | ~p ∨ r | (~p ∨ r) ∧ q | (p ⇔ ~q) ⇒ ((~p ∨ r) ∧ q) |
| B | **B** | **B** | **S** | **B** | **B** | **B** |
| B | **B** | **S** | **S** | **S** | **S** | **B** |
| B | **S** | **B** | **B** | **B** | **S** | **S** |
| B | **S** | **S** | **B** | **S** | **S** | **S** |
| S | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** |
| S | **B** | **S** | **B** | **B** | **B** | **B** |
| S | **S** | **B** | **S** | **B** | **S** | **B** |
| S | **S** | **S** | **S** | **B** | **S** | **B** |

**Latihan 5 – Slide 59 s/d 61**

Mana yang merupakan Modus Ponens, Tollens atau Silogisma :

1. Premis 1 : Jika Ibu pergi maka adik menangis

Premis 2 : Adik tidak menangis

Konklusi : Ibu tidak pergi

Jawab : Moduls Tollens

1. Premis 1 : Jika log 10 = 1 maka 2log 8 = 3

Premis 2 : log 10 = 1

Konklusi : 2log 8 = 3

Jawab : Modus Ponens

1. Premis 1 : Jika Aldi seorang programer IT maka Aldi memahami flowchart

Premis 2 : Jika Aldi memahami flowchart maka Aldi mampu mengoperasikan komputer

Konklusi : Jika Aldi seorang programer IT maka Aldi mampu mengoperasikan komputer

Jawab : Prinsip Silogisma

**Latihan 6 – Slide 62 s/d 63**

1. P1 : Jika hari ini hujan, maka tanah menjadi basah

P2 : Jika tanah menjadi basah, maka tanah menjadi licin

P3 : Hari ini hujan

Jawab :

* Prinsip Silogisma

P1 : p ⇒ q

P2 : q ⇒ r

P3 : p ⇒ r

Kesimpulan : Hari ini hujan, maka tanah menjadi licin (benar)

1. Jika Paryo rajin bekerja, maka ia mendapat reputasi kerja yang baik, jika Paryo memiliki reputasi kerja yang baik, maka karirnya akan meningkat dengan cepat, ternyata karir Paryo tidak meningkat.

Jawab :

P1 : p ⇒ q

P2 : q ⇒ r

P3 : ~r

* P1 dan P2 Prinsip Silogisma
* P2 dan P3 Modus Tollens

Kesimpulan : Paryo tidak rajin bekerja (benar)