1. Modus ponen

*p* → *q*

*p*

---------------

∴ *q*

Ekspresi simbolik: (((p → q) and p) → q)

Cara kontradiksi: misal (((p → q) and p) → q) SALAH.

Jadi: q == SALAH, dan ((p → q) and p) == BENAR. (kontradiksi ke kuning J\_1)

Untuk (p → q) denga q=salah, maka p 🡪 salah adalah ~p (lihat table dibawah/bantuan)

Maka ((p → q) and p) == ~p and p == SALAH. --- (J\_1)

Jadi (((p → q) and p) → q) == SALAH 🡪SALAH (BENAR)

Tabel bantuan:

P q (p → q) == ~p

S S B

B S S

1. **(if p then q) or (if q then p)**

**(p 🡪 q) or (q 🡪p)**

**Tabel kebenaran:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **p** | **Q** | **p 🡪 q (\*)** | **q 🡪p(\*\*)** | **(\* OR \*\*)** |
| **T** | **T** | **T** | **T** | **T** |
| **T** | **F** | **F** | **T** | **T** |
| **F** | **T** | **T** | **F** | **T** |
| **F** | **F** | **T** | **T** | **T** |

**Cara Kontradiksi:**

(p 🡪 q) or (q 🡪p) – dimisalkan SALAH (operator OR)

Artinya: 1. (p 🡪 q) == salah; dan 2. (q 🡪 p) == salah.

Ambil (1) didapat q=SALAH, maka p=BENAR.

Lihat (2): (q 🡪 p) 🡺 (SALAH 🡪 BENAR) == BENAR (terjadi kontadiksi)

Terbukti sahih/valid.