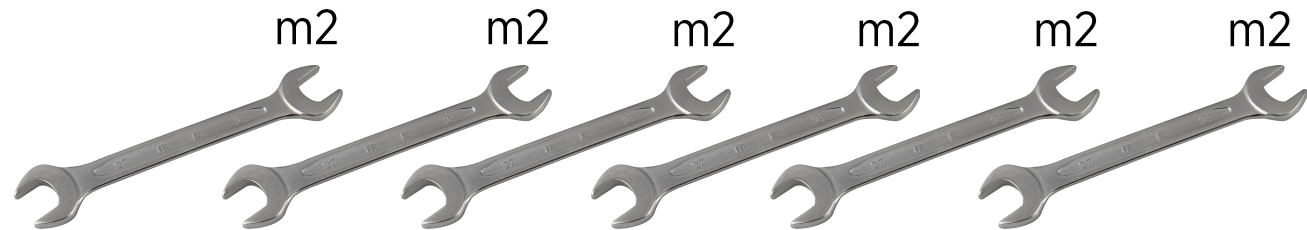


Setiap linggis diberi *tag* sehingga dapat diketahui, linggis tersebut merupakan produksi pabrik 1 atau pabrik 2





Ingin mengetahui  
kemungkinan ditemukannya  
linggis yang *defect*

Berapa probabilitas mesin menghasilkan  
linggis yang *defect*?

# -Teorema Bayes -

$$P(A|B) = \frac{P(B|A) \times P(A)}{P(B)}$$

Pabrik 1: 30 linggis/jam  
Pabrik 2: 20 linggis/jam

$$P(\text{Pabrik 1}): 30/50 = 0.6$$
$$P(\text{Pabrik 2}): 20/50 = 0.4$$

Dari semua hasil produksi linggis,  
ditemukan 1% adalah *defect*

$$P(\text{Defect}): 0.01$$

Dari semua linggis yang *defect*,  
ditemukan 50% berasal dari pabrik 1 dan  
50% berasal dari pabrik 2

$$P(\text{Pabrik 1} \mid \text{Defect}): 0.5$$
$$P(\text{Pabrik 2} \mid \text{Defect}): 0.5$$

**Pertanyaan:**

Berapakah kemungkinan linggis yang  
dihasilkan dari pabrik 2 adalah *defect*?

$$P(\text{Defect} \mid \text{Pabrik 2}): ?$$

$$P(\text{Defect} \mid \text{Pabrik 2}) = \frac{P(\text{Pabrik 2} \mid \text{Defect}) \times P(\text{Defect})}{P(\text{Pabrik 2})}$$

$$P(\text{Defect} \mid \text{Pabrik 2}) = \frac{0.5 \times 0.01}{0.4}$$

$$= 1.25\%$$

Sebenarnya, secara intuisi kita dapat menjawab hal ini secara langsung

Mari kita lihat contoh berikut:

1. Ada 1000 linggis hasil produksi
2. Dari total linggis, 400 diproduksi dari pabrik 2
3. Dari total linggis, 10 buah *defect* ditemukan
4. Dari total linggis *defect*, 5 buah berasal dari pabrik 2
5. % *defect* dari pabrik 2 adalah  $= 5 / 400 * 100\% = 1.25\%$