**Tugas 2 Statistika**

Nama : Wendi Kardian

NIM : 2100016

Kelas : Pendidikan Ilmu Komputer – A

1. Dua buah dadu setimbang dilantunkan misalkan X1 dan X2 masing-masing menyatakan variable acak mata dadu yang muncul untuk masing-masing dadu pertama dan dadu kedua

Tentukan :

1. **Pr(X1+X2 = 8)**

Banyaknya kejadian yang mungkin muncul / ruang sample : 36

Peluang kejadian Pr(X1+X2 = 8) :

(2, 6), (3, 5), (4, 4), (5, 3), dan (6, 2) -> total ada 5 kejadian

Maka peluang dari 2 buah dadu (X1+X2 = 8) adalah **5/36**

1. **Pr(X1+X2 >= 6 | X1 <= 2) -> Peluang bersyarat**

Untuk menyelesaikan permasalahan di atas dapat menggunakan formula :

P(A|B) = P(B A) / P(B)

P(B A) = P(X1 + X2 >= 6) -> Ruang sample = 36

= (1,5)(1,6)(2,4)(2,5)(2,6) = 5/36

P(B) = P(X1<= 2) = {1, 2} = n(B) = 2 n(S) = 6

= P(B) = 2/6 = 1/3

P(A|B) = P(B A) / P(B)

= 5/36 / 1/3

**= 5/12**

1. Tentukan untuk setiap pasangan kejadian berikut (E1 dan E2). Apakah termasuk kedalam kejadian bebas ataukah tidak :
2. E1 : X1 Merupakan bilangan genap

E2 : X1 + X2 >= 8

P(E1) = 3/6

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

P(E1|E2) = P(E2|E1)/P(E2)

P(E2|E1) = (2,6) (4,4)(4,5)(4,6)(6,2) (6,3) (6,4) (6,5) (6,6) = 9/36

P(E2) = (2,6)(3,5)(3,6)(4,4)(4,5)(4,6)(5,3)(5,4)(5,5)(5,6)(6,2)(6,3)(6,4) (6,5) (6,6) = 15/36

P(E1|E2) = (9/36) / (15/36)

P(E1|E2) = 9/15 = 3/5

Karena P(E1) dengan P(E1|E2) tidak sama maka kedua kejadian tersebut dinyatakan **tidak saling bebas**

1. E1 : X1 = X2

E2 : X1 + X2 >= 10

P(E1) = (1,1)(2,2)(3,3)(4,4)(5,5)(6,6) = 6/36 = 2/12

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

P(E1|E2) = P(E2|E1)/ P(E2)

P(E2) = (4,6)(5,5)(5,6)(6,4)(6,5)(6,6) = 6/36

P(E2|E1) = (5,5)(6,6) = 2/36

P(E1|E2) = (2/36) / (6/36)

P(E1|E2) = 2/6

Karena P(E1) dengan P(E1|E2) tidak sama maka kedua kejadian tersebut dinyatakan **tidak saling bebas**

1. E1 : X1 >= X2

E2 : X1 + X2 <= 3

P(E1) = (2,1)(3,2)(3,1)(4,3)(4,2)(4,1)(5,4)(5,3)(5,2)(5,1)(6,5)(6,4)(6,3) (6,2)(6,1) = 15/36

P(E1|E2) = P(E2|E1)/ P(E2)

P(E2) = (1,1)(1,2)(2,1) = 3/36

P(E1|E2) = (2,1) = 1/36

P(E1|E2) = (1/36) / (3/36)

P(E1|E2) = 1/3

Karena P(E1) dengan P(E1|E2) tidak sama maka kedua kejadian tersebut dinyatakan **tidak saling bebas**