**NIM : 2440116675**

**Nama : Bayu Permana Putra**

FORUM Matdis – PEMUTASI dan Kombinasi

1A. **Pemutasi dengan Pengulangan**

Diketahui kumpulan bilangan terdiri dari 1, 3, 5, 7. Banyaknya bilangan ribuan yang dapat dibentuk adalah …

Diketahui :

m = 4; k = 4 (ribuan terdiri dari 4 angka);

Banyaknya bilangan ribuan dihitung dengan rumus *mk = 44 = 256*.

Jadi banyaknya bilangan ribuan adalah **256**.

1B. **Pemutasi tanpa pengulangan**

Seorang prajurit mempunyai 8 macam granat yang hendak dia lempar. Namun ia hanya bisa melempar 3 granat secara acak. Banyak susunan granat yang dapat dilempar ada sebanyak ….

Diketahui:

8 Granat; 3 nya mau dilempar;

8P3 = 8! / (8-3)!

= 8 \* 7 \* 6 \* ~~5!~~ / ~~5!~~

= 8 \* 7 \* 6 = **336**

Jadi banyaknya susunan granat yang mau dilempar sebanyak **336**

2A. **Rumus Pemutasi dengan pengulangan**

*P = nk*

2B. **Rumus Pemutasi tanpa pengulangan**

*Pnk = n! / (n – k)!*

3A. **Kombinasi dengan pengulangan**

Di dalam team amburadul terdapat 7 member. Dari team tersebut akan dipilih 3 member untuk presentasi didepan para investor. Maka berapakah peluang yang terpilih tiga-tiganya …?

Diketahui:

Member = 7; Yang mau presentasi = 3;

*C73 = (7 + 3 – 1)! / 3! (7 – 1)!*

*= 9! / 3! 6!*

*= 9 \* 7 \* ~~6!~~ / 3! \* ~~6!~~*

*= 9 \* 7 / 3 \* 2*

*= 63 / 6*

*= 31,5 => Dibulatkan keatas jadi 32*

Maka peluang terpilihnya 3 perempuan entrepreneur adalah **32 Cara.**

3B. **Kombinasi tanpa pengulangan**

Mamank punya 4 game PC yang berbeda-beda diantaranya Game A, Game B, Game C, dan Game D. Tapi si Mamank cuma bisa main 1 game PC saja karena nggak tau mana yang cocok buatnya. Ada berapa banyak cara supaya si Mamank bisa memainkan gamenya?

Diketahui:

n = 4; r = 1;

C42 = 4! / 1! (4-1)!

= 4! / 1! 3!

= 4 \* ~~3!~~ / 1 \* ~~3!~~  = 4

Jadi si Mamank cuma bisa main **4 game saja**. Yaelah main game aja harus dicari kombinasinya dulu dong… 😪😪😪

4A. **Kombinasi dengan pengulangan**

*Cnr = (n + r – 1)! / r! (n-1)!*

4B. **Kombinasi tanpa pengulangan**

*Cnr = n! / r! (n – 1)!*