

# BAB I PENDAHULUAN

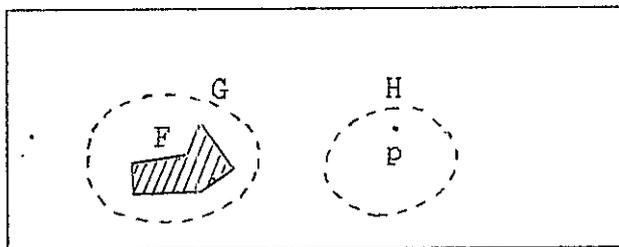
## I.1.1. PENGERTIAN

Ruang Regular adalah suatu ruang topologi yang mempunyai kemampuan memisah antara titik dan himpunan tertutup dengan menggunakan himpunan terbuka yang saling asing yang dimilikinya.

Ruang Regular termasuk di dalam aksioma separasi yaitu suatu aksioma yang mempunyai sifat memisah titik-titik atau himpunan - himpunan tertentu dengan himpunan - himpunan terbuka yang saling asing.

Untuk memudahkan pengertian tentang Ruang Regular diberikan gambar sebagai berikut :

$( X, \mathcal{T} )$



Ruang Regular

### Keterangan gambar

$( X, \mathcal{T} )$  : Ruang Topologi

F : Himpunan bagian terttutup dari X

P : Titik yang merupakan anggota X  
dengan  $p \notin F$

$G$  : Himpunan terbuka yang memuat  $F$

$H$  : Himpunan terbuka yang memuat titik  $p$

$G$  &  $H$  memisah  $F$  dan  $p$  sehingga  $G \cap H = \emptyset$

Contoh :

Yang termasuk Ruang regular antara lain :

1. Ruang topologi diskrit

Yaitu suatu ruang topologi  $(X, \mathcal{T})$  dimana topologi dari  $\mathcal{T}$  berupa himpunan yang elemen-elemennya terdiri dari semua himpunan bagian dari  $X$ .

2. Ruang topologi indiskrit

Yaitu suatu ruang topologi  $(X, \mathcal{T})$  dimana himpunan terbuka dari  $\mathcal{T}$  berupa himpunan  $\emptyset$  dan  $X$ .

3. Ruang topologi usual

Yaitu suatu ruang topologi  $(X, \mathcal{T})$  dimana himpunan terbuka dari  $\mathcal{T}$  berupa himpunan  $\emptyset$  dan interval terbuka. Untuk membuktikan Ruang-ruang topologi di atas sebagai Ruang Regular akan dijelaskan secara mendetail pada BAB III.

Di dalam BAB III dibahas tentang Ruang Regular beserta sifat-sifat berikut berikut contoh-contohnya. Sedangkan dalam BAB II dibahas mengenai Ruang Topologi dan aksioma Separasi meliputi Ruang  $T_1$  dan ruang  $T_2$  (Hausdorff) sebagai penunjang BAB III. Selanjutnya BAB I merupakan Pendahuluan dan BAB IV sebagai kesimpulan.

### I.1.2. PERMASALAHAN

Bagaimana suatu ruang topologi dapat dikatakan sebagai Ruang Regular dan bagaimana pula sifat-sifatnya.

### I.1.3. PEMBAHASAN

Dengan menggunakan definisi dan teorema dasar yang ada akan dibahas teorema-teorema sebagai berikut :

- Teorema Separasi
- Teorema Kereguleran