



# BAB I

## KESIMPULAN

Dari pembahasan pada BAB III dan BAB IV dapat disimpulkan bahwa:

1. Himpunan lembut kabur *hesitant* merupakan penggabungan teori himpunan kabur *hesitant* dengan himpunan lembut.
2. Misalkan  $(F, A)$  dan  $(G, B)$  merupakan dua himpunan lembut kabur *hesitant*. Berikut adalah definisi operasi - operasi pada himpunan lembut kabur *hesitant* dan sifat-sifatnya:

- a) Suatu komplemen dari himpunan lembut kabur *hesitant*  $(\tilde{F}, A)$  yang dinotasikan dengan  $(\tilde{F}, A)^c$  dapat dedefinisikan sebagai

$$(\tilde{F}, A)^c = (\tilde{F}^c, A),$$

dimana  $\tilde{F}^c : A \rightarrow \tilde{H}(U)$  pemetaan yang mendefinisikan  $\tilde{F}^c(e) = (\tilde{F}(e))^c$  untuk setiap  $e \in A$ .

- b) Operasi "AND"

$$(\tilde{F}, A) \wedge (\tilde{G}, B) = (\tilde{J}, A \times B),$$

dimana  $\tilde{J}(\alpha, \beta) = \tilde{F}(\alpha) \cap \tilde{G}(\beta)$  untuk setiap  $(\alpha, \beta) \in A \times B = \{(a, b) | a \in A, b \in B\}$ .

c) Operasi "OR"

$$(\tilde{F}, A) \vee (\tilde{G}, B) = (\tilde{O}, A \times B),$$

dimana  $\tilde{O}(\alpha, \beta) = \tilde{F}(\alpha) \cup \tilde{G}(\beta)$  untuk setiap  $(\alpha, \beta) \in A \times B = \{(a, b) | a \in A, b \in B\}$ .

d) Hukum De Morgan.

Misalkan  $(\tilde{F}, A)$  dan  $(\tilde{G}, B)$  dua himpunan lembut kabur hesitant atas  $U$ , maka:

- i.  $((\tilde{F}, A) \wedge (\tilde{G}, B))^c = (\tilde{F}, A)^c \vee (\tilde{G}, B)^c;$
- ii.  $((\tilde{F}, A) \vee (\tilde{G}, B))^c = (\tilde{F}, A)^c \wedge (\tilde{G}, B)^c.$

e) Operasi gabungan.

Gabungan dari dua himpunan lembut kabur hesitant  $(\tilde{F}, A)$  dan  $(\tilde{G}, B)$  atas  $U$  adalah himpunan lembut kabur hesitant  $(\tilde{J}, C)$ , dimana  $C = A \cup B$  dan untuk setiap  $e \in C$  berlaku:

$$\tilde{J}(e) = \begin{cases} \tilde{F}(e) & , \text{ jika } e \in A - B, \\ \tilde{G}(e) & , \text{ jika } e \in B - A, \\ \tilde{F}(e) \cup \tilde{G}(e) & , \text{ jika } e \in A \cap B. \end{cases}$$

dan dinotasikan sebagai  $(\tilde{F}, A) \tilde{\cup} (\tilde{G}, B) = (\tilde{J}, C)$ .

f) Operasi irisan.

Irisan dari dua himpunan lembut kabur hesitant  $(\tilde{F}, A)$  dan  $(\tilde{G}, B)$  dengan  $A \cap B \neq \emptyset$  atas  $U$ , adalah himpunan lembut kabur hesitant  $(\tilde{J}, C)$ , dimana  $C = A \cap B$  dan untuk setiap  $e \in C$ ,  $\tilde{J}(e) = \tilde{F}(e) \cap \tilde{G}(e)$ .

g) Hukum assosiatif

$$1. (\tilde{F}, A) \wedge ((\tilde{G}, B) \wedge (\tilde{J}, C)) = ((\tilde{F}, A) \wedge (\tilde{G}, B)) \wedge (\tilde{J}, C),$$

$$2. (\tilde{F}, A) \vee ((\tilde{G}, B) \vee (\tilde{J}, C)) = ((\tilde{F}, A) \vee (\tilde{G}, B)) \vee (\tilde{J}, C).$$

h) i.  $(\tilde{F}, A) \tilde{\cup} (\tilde{F}, A) = (\tilde{F}, A),$

ii.  $(\tilde{F}, A) \tilde{\cap} (\tilde{F}, A) = (\tilde{F}, A),$

iii.  $(\tilde{F}, A) \tilde{\cup} \tilde{\Phi}_A = (\tilde{F}, A),$

iv.  $(\tilde{F}, A) \tilde{\cap} \tilde{\Phi}_A = \tilde{\Phi}_A,$

v.  $(\tilde{F}, A) \tilde{\cup} \tilde{U}_A = \tilde{U}_A,$

vi.  $(\tilde{F}, A) \tilde{\cap} \tilde{U}_A = (\tilde{F}, A),$

vii.  $(\tilde{F}, A) \tilde{\cup} (\tilde{G}, B) = (\tilde{G}, B) \tilde{\cup} (\tilde{F}, A),$

viii.  $(\tilde{F}, A) \tilde{\cap} (\tilde{G}, B) = (\tilde{G}, B) \tilde{\cap} (\tilde{F}, A).$

i) i.  $\left( (\tilde{F}, A) \tilde{\cup} (\tilde{G}, B) \right)^c \tilde{\subset} (\tilde{F}, A)^c \tilde{\cup} (\tilde{G}, B)^c$

ii.  $(\tilde{F}, A)^c \tilde{\cap} (\tilde{G}, B)^c \tilde{\subset} \left( (\tilde{F}, A) \tilde{\cap} (\tilde{G}, B) \right)^c.$

j) i.  $(\tilde{F}, A)^c \tilde{\cap} (\tilde{G}, B)^c \tilde{\subset} \left( (\tilde{F}, A) \tilde{\cup} (\tilde{G}, B) \right)^c,$

ii.  $\left( (\tilde{F}, A) \tilde{\cap} (\tilde{G}, B) \right)^c \tilde{\subset} (\tilde{F}, A)^c \tilde{\cup} (\tilde{G}, B)^c.$

k) i.  $\left( (\tilde{F}, A) \tilde{\cup} (\tilde{G}, A) \right)^c = (\tilde{F}, A)^c \tilde{\cap} (\tilde{G}, A)^c,$

ii.  $\left( (\tilde{F}, A) \tilde{\cap} (\tilde{G}, A) \right)^c = (\tilde{F}, A)^c \tilde{\cup} (\tilde{G}, A)^c.$

3. Untuk mengambil suatu keputusan pada suatu masalah dapat diselesaikan dengan menggunakan himpunan lembut kabur *hesitant*. Pada pengambilan keputusan ini juga menggunakan *level soft set* untuk memperoleh hasil yang lebih efektif.