

BAB V  
KESIMPULAN

Dari pembahasan bab - bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan bahwa, jika diberikan fungsi  $g$  pada  $X$  dan  $f$  fungsi isotonik,  $g^*$  regresi isotonik dari  $g$  dengan bobot  $w$  maka berlaku :

1.  $g^*$  meminimumkan  $\sum_{x \in X} [g(x) - f(x)]^2 w(x)$  dalam kelas fungsi isotonik  $f$ .

2.  $\sum_{x \in X} [g(x) - g^*(x)] [g^*(x) - f(x)] w(x) \geq 0$

3.a. Regresi isotonik dari  $(g + c)$  dengan bobot  $w$  sama dengan  $c$  ditambah regresi isotonik dari  $g$  dengan  $w$ , dengan  $c$  konstan.

b.  $(g + c)^* = g^* + c$ ,  $c$  : konstan.

b. Regresi isotonik dari  $ag$  dengan bobot  $w$  di mana  $a > 0$ , sama dengan  $a$  dikalikan dengan regresi isotonik dari  $g$  dengan bobot  $w$ .

$$(ag)^* = a g^* \quad a > 0$$

4.  $\sum_{x \in X} [g(x) - g^*(x)] g^*(x) w(x) = 0$

$$\sum_{x \in X} [g(x) - g^*(x)] f(x) w(x) \leq 0$$

$$\sum_{x \in X} g(x) w(x) = \sum_{x \in X} g^*(x) w(x)$$

5. Untuk sebarang fungsi real  $\psi$  berlaku :

$$\sum_{x \in X} [g(x) - g^*(x)] \psi [g^*(x)] w(x) = 0$$

6.  $f$  isotonik pada simple order  $X$ ,  $F$  fungsi jumlah kumulatif dengan bobot  $w$ .  $g^*$  regresi isotonik dari  $g$  dengan  $w$ ,  $G$  dan  $G^*$  fungsi kumulatif berkaitan dengan fungsi  $g$  dan  $g^*$  dan bobot  $w$ . maka :

$$\max_{x \in X} |F(x) - G^*(x)| \leq \max_{x \in X} |F(x) - G(x)|$$

