

BAB IV

PENUTUP

Pada skripsi ini diperkenalkan ukuran jarak dan ukuran kesamaan himpunan kabur *hesitant*, yang hanya memperhitungkan perbedaan antara nilai-nilai keanggotaan yaitu

$$d_{hh}(h_1, h_2) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[\frac{1}{l_{x_i}} \sum_{j=1}^{l_{x_i}} |h_1^j(x_i) - h_2^j(x_i)| \right]$$

dan

$$d_{he}(h_1, h_2) = \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{l_{x_i}} \sum_{j=1}^{l_{x_i}} |h_1^j(x_i) - h_2^j(x_i)|^2 \right) \right]^{1/2}$$

dan

$$d_{gh}(h_1, h_2) = \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{l_{x_i}} \sum_{j=1}^{l_{x_i}} |h_1^j(x_i) - h_2^j(x_i)|^\lambda \right) \right]^{1/\lambda}$$

dimana $h_1^j(x_i)$ dan $h_2^j(x_i)$ merupakan nilai-nilai atau anggota pada urutan ke- j dari $h_1(x_i)$ dan $h_2(x_i)$, dan $l_{x_i} = \max\{l(h_1(x_i)), l(h_2(x_i))\}$.

Dalam tugas akhir ini didefinisikan ukuran jarak dan ukuran kesamaan yang lain dimana dalam mendefinisikan ukuran jarak dan ukuran kesamaan yang baru tersebut digunakan derajat keragu-raguan. Karena pada himpunan kabur *hesitant* terefleksikan keragu-raguan dalam mendefinisikan nilai keanggotaan dari suatu anggota dari himpunan tegas, maka perlu ditambahkan derajat keragu-raguan untuk menentukan ukuran jarak dan ukuran kesamaan yang baru antara himpunan kabur *hesitant*.

Jarak Hamming dinormalkan yang ditambahkan derajat keragu-raguan

antara himpunan kabur hesitant $h_1(x)$ dan $h_2(x)$ dapat didefinisikan sebagai:

$$d_h(h_1, h_2) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{l_{x_i} + 1} (|u(h_1(x_i)) - u(h_2(x_i))| + \sum_{j=1}^{l_{x_i}} |h_1^j(x_i) - h_2^j(x_i)|) \right).$$

Jarak Euclidean dinormalkan yang ditambahkan derajat keragu-raguan

antara $h_1(x)$ dan $h_2(x)$ dapat didefinisikan sebagai:

$$d_e(h_1, h_2) = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{l_{x_i} + 1} (|u(h_1(x_i)) - u(h_2(x_i))|^2 + \sum_{j=1}^{l_{x_i}} |h_1^j(x_i) - h_2^j(x_i)|^2) \right) \right)^{1/2}.$$

Jarak umum dinormalkan yang ditambahkan derajat keragu-raguan

antara $h_1(x)$ dan $h_2(x)$ dapat didefinisikan sebagai:

$$d_g(h_1, h_2) = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{l_{x_i} + 1} (|u(h_1(x_i)) - u(h_2(x_i))|^\lambda + \sum_{j=1}^{l_{x_i}} |h_1^j(x_i) - h_2^j(x_i)|^\lambda) \right) \right)^{1/\lambda}$$

dimana $h_1^j(x_i)$ dan $h_2^j(x_i)$ merupakan nilai-nilai atau anggota pada urutan ke-j dari $h_1(x_i)$ dan $h_2(x_i)$ dan $l_{x_i} = \max\{l(h_1(x_i), l(h_2(x_i)))\}$.

Dalam hal ini jika peneliti ingin mempertimbangkan preferensi (ketertarikan) yang berbeda antara derajat keragu-raguan dan nilai keanggotaan, maka persamaan ukuran jarak sebagai berikut:

$$d_{ph}(h_1, h_2) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{l_{x_i} + 1} (\alpha |u(h_1(x_i)) - u(h_2(x_i))| + \beta \sum_{j=1}^{l_{x_i}} |h_1^j(x_i) - h_2^j(x_i)|) \right).$$

$$d_{pe}(h_1, h_2) = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{l_{x_i} + 1} (\alpha |u(h_1(x_i)) - u(h_2(x_i))|^2 + \beta \sum_{j=1}^{l_{x_i}} |h_1^j(x_i) - h_2^j(x_i)|^2) \right) \right)^{1/2}.$$

$$d_{pg}(h_1, h_2) = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{l_{x_i} + 1} (\alpha |u(h_1(x_i)) - u(h_2(x_i))|^\lambda + \beta \sum_{j=1}^{l_{x_i}} |h_1^j(x_i) - h_2^j(x_i)|^\lambda) \right) \right)^{1/\lambda}.$$

dimana $0 \leq \alpha, \beta \leq 1$, dan $\alpha + \beta = 1$.

Jika peneliti ingin menambahkan bobot dari $x_i \in X$ adalah $\omega_i (i = 1, 2, \dots, n)$, dimana $0 \leq \omega_i \leq 1$ dan $\sum_{i=1}^n \omega_i = 1$, maka persamaan jarak berbobot sebagai berikut:

$$d_{wh}(h_1, h_2) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \omega_i \left(\frac{1}{l_{x_i} + 1} (|u(h_1(x_i)) - u(h_2(x_i))| + \sum_{j=1}^{l_{x_i}} |h_1^j(x_i) - h_2^j(x_i)|) \right)$$

$$d_{we}(h_1, h_2) = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \omega_i \left(\frac{1}{l_{x_i} + 1} (|u(h_1(x_i)) - u(h_2(x_i))|^2 + \sum_{j=1}^{l_{x_i}} |h_1^j(x_i) - h_2^j(x_i)|^2) \right) \right)^{1/2}$$

$$d_{wg}(h_1, h_2) = \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \omega_i \left(\frac{1}{l_{x_i} + 1} (|u(h_1(x_i)) - u(h_2(x_i))|^\lambda + \sum_{j=1}^{l_{x_i}} |h_1^j(x_i) - h_2^j(x_i)|^\lambda) \right) \right)^{1/\lambda}.$$

Peneliti mungkin saja memperhitungkan tidak hanya bobot masing-masing elemen di $x \in X$, tapi juga perbedaan pengaruh preferensi (ketertarikan)

antara derajat keragu-raguan dan nilai keanggotaan, maka persamaan ukuran jarak berbobot sebagai berikut:

$$d_{wph}(h_1, h_2) = \frac{1}{n} \omega_i \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{l_{x_i} + 1} (\alpha |u(h_1(x_i)) - u(h_2(x_i))| + \beta \sum_{j=1}^{l_{x_i}} |h_1^j(x_i) - h_2^j(x_i)|) \right)$$

$$d_{wpg}(h_1, h_2) = \left(\frac{1}{n} \omega_i \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{l_{x_i} + 1} (\alpha |u(h_1(x_i)) - u(h_2(x_i))|^2 + \beta \sum_{j=1}^{l_{x_i}} |h_1^j(x_i) - h_2^j(x_i)|^2) \right) \right)^{1/2}$$

$$d_{wpg}(h_1, h_2) = \left(\frac{1}{n} \omega_i \sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{l_{x_i} + 1} (\alpha |u(h_1(x_i)) - u(h_2(x_i))|^\lambda + \beta \sum_{j=1}^{l_{x_i}} |h_1^j(x_i) - h_2^j(x_i)|^\lambda) \right) \right)^{1/\lambda}$$

dimana $0 \leq \alpha, \beta \leq 1$, dan $\alpha + \beta = 1$.

