

Bab 9

P e n u t u p

Berdasarkan beberapa riset dan hasil eksperimen dan pembahasannya, pada bagian penutup ini dapat disampaikan beberapa hal sebagai berikut.

1. Model *multinomial* cocok untuk diterapkan pada citra optik dan *Synthetic Aperture Radar* (SAR). Hasil ini menguatkan penelitian Murni (1997), bahwa citra optik dan SAR mengandung bagian homogen dan tekstur.
2. PNN model *multinomial* merupakan metode pengklasifikasi yang bersifat *sensor independent classifier* yang menghasilkan akurasi lebih baik dari pengklasifikasi ML, BP, dan PNN *Gaussian* pada kasus yang serupa. PNN *multinomial* memiliki tingkat generalisasi relatif tinggi dan *signifikan* pada α 0.05 dan 0.025. Namun PNN *multinomial* membutuhkan sampel pelatihan yang sedikit besar, sedangkan BP relatif konsisten untuk sampel pelatihan yang relatif kecil.
3. Pengklasifikasi PNN *multinomial* dapat meningkatkan akurasi klasifikasi citra sensor optik sampai sekitar 13.35% dan citra sensor SAR sampai 15.62% dari ML. Optimalisasi dengan *algoritme EM* untuk citra sensor optik meningkatkan akurasi pengklasifikasi sampai 2%, dan untuk citra SAR meningkat sampai 1%. PNN model *multinomial* mendukung skema fusi data dan deteksi perubahan wilayah. Fusi Data dengan kaidah penjumlahan lebih optimal dibanding yang lainnya sehingga peningkatan akurasi pengenalan mencapai rata-rata sekitar 8.85% dari hasil klasifikasi tunggal, mencapai peningkatan sekitar 5.34% dari skema fusi data yang lain, dan mencapai peningkatan sekitar 9.11% dari kaidah yang. Deteksi perubahan wilayah dengan menggunakan parameter probabilitas *joint* dan

pengklasifikasi PNN model *multinomial* meningkat rata-rata sekitar 4% dari skema Bruzzone (1999) yang menggunakan BPNN.

4. Metodologi pengklasifikasi yang diusulkan merupakan mekanisme optimal untuk citra penginderaan jarak jauh dan bersifat *sensor independent classifier* pada lingkungan optik dan SAR.
5. Pengklasifikasi yang diusulkan sebagai metode alternatif dari pengklasifikasi ML, BP, dan PNN *Gaussian* yang memiliki masalah antara lain waktu, kebergantungan sensor, dan tingkat akurasi.
6. Untuk aspek *multisensor*, *multiband*, dan *multitemporal* pengklasifikasi yang diusulkan mendukung penyelesaian masalah fusi data dan deteksi perubahan dengan sifat komplementer citra inderaja.
7. Perlu dilakukan validasi skema PNN *multinomial* dengan data yang lebih variatif dan representatif dari aspek jenis sensor, jumlah *band*, dan jumlah citra.
8. Perlu menguji skema PNN *multinomial* untuk klasifikasi data yang lebih presisi yaitu jumlah kelas yang lebih besar.
9. Perlu penelitian lanjutan untuk menganalisis tingkat komputasi dan pengaruh jumlah sampel pelatihan dengan pendekatan proses paralel (orientasi *band*, *pixel*, atau sub *images*).
10. Perlu penelitian lanjutan dengan keputusan *high rank* untuk konteks *multisumber* pada kondisi *sensor dependent classifier*.