

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL BAHASA INDONESIA | i |
| HALAMAN JUDUL BAHASA INGGRIS | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | vi |
| EKSTRAKSI GARIS PANTAI BERBASIS MODEL U-NET | vii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvi |
| DAFTAR SINGKATAN | xvii |
| INTISARI | xix |
| <i>ABSTRACT</i> | xx |
| BAB I. PENDAHULUAN..... | 1 |
| I. 1 Latar Belakang..... | 1 |
| I. 2 Rumusan Masalah..... | 4 |
| I. 3 Tujuan | 5 |
| I. 4 Pertanyaan Penelitian | 5 |
| I. 5 Ruang Lingkup | 6 |
| I. 6 Manfaat Penelitian..... | 6 |
| I. 7 Tinjauan Pustaka..... | 7 |
| I. 8 Hipotesis | 12 |
| BAB II. LANDASAN TEORI..... | 13 |
| II.1. Garis Pantai..... | 13 |
| II.2. Erosi Kawasan Pesisir | 14 |
| II.3. <i>Normalize Difference Index</i> pada Citra Satelit | 14 |
| II.4. <i>Deep Learning</i> U-Net | 16 |
| II.5. Evaluasi Model U-Net dan Hasil Ekstraksi Garis Pantai | 17 |
| II.6. Citra Sentinel-2 dan Aplikasinya..... | 19 |

| | |
|---|----|
| BAB III.PELAKSANAAN PENELITIAN | 21 |
| III.1. Lokasi Dataset dan Implementasi..... | 21 |
| III.1. 1 Lokasi Pembuatan Dataset..... | 21 |
| III.1. 2 Lokasi Implementasi Model U-Net | 22 |
| III.2. Peralatan dan Bahan Penelitian | 24 |
| III.2. 1 Peralatan | 24 |
| III.2. 2 Bahan | 24 |
| III.3. Tahapan Penelitian..... | 26 |
| III.3. 1 Persiapan Data | 26 |
| III.3. 2 Pengembangan Model U-Net | 30 |
| III.3. 3 Implementasi Model U-Net..... | 31 |
| III.3. 4 Analisis Perubahan Garis Pantai | 32 |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 34 |
| IV.1. Hasil Persiapan Dataset | 34 |
| IV.1.1. Digitasi Garis Pantai untuk Pembuatan Dataset | 34 |
| IV.1.2. Digitasi Garis Pantai untuk Evaluasi Model U-Net | 35 |
| IV.1.3. Dataset Garis Pantai dan Komposisinya..... | 37 |
| IV.2. Hasil Pengembangan Model U-Net..... | 38 |
| IV.2. 1 Struktur Model U-Net Garis Pantai..... | 39 |
| IV.2. 2 Akurasi Model U-Net dengan Variasi Indeks Spektral | 40 |
| IV.2. 3 Akurasi Model U-Net dengan Variasi Komposisi Dataset | 44 |
| IV.3. Hasil Implementasi Model U-Net..... | 48 |
| IV.3.1. Segmentasi Garis Pantai Di Pesisir Yogyakarta | 48 |
| IV.3.2. Ekstraksi Garis Pantai Di Pesisir Yogyakarta | 50 |
| IV.3.3. Evaluasi Hasil Ekstraksi Garis Pantai Di Pesisir Yogyakarta..... | 54 |
| IV.4. Hasil Analisis Perubahan Garis Pantai | 62 |
| IV.4.1. Analisis Perubahan Garis Pantai Area Barat | 62 |
| IV.4.2. Analisis Perubahan Garis Pantai Area Timur | 65 |
| IV.4.3. Verifikasi Lapangan Terhadap Hasil Analisis Erosi-Akresi Di Pesisir Selatan Yogyakarta | 67 |
| IV.4.4. NSM dan EPR pada Sembilan Lokasi <i>Rapid Survei</i> | 70 |

| | |
|--|----|
| IV.4.5. Relevansi Hasil Ekstraksi Garis Pantai dengan Data Dasar Geospasial Nasional | 73 |
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN | 74 |
| V.1 . Kesimpulan | 74 |
| V.2 . Saran | 75 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 77 |
| LAMPIRAN | 91 |