

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kebutuhan lahan di kawasan perkotaan semakin meningkat sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan kegiatan sosial ekonomi yang menyertai. Peningkatan kebutuhan lahan merupakan implikasi dari semakin beragamnya fungsi di kawasan perkotaan (pemerintahan, perdagangan dan jasa, pendidikan) yang disebabkan oleh keunggulannya dalam hal ketersediaan fasilitas umum dan kemudahan aksesibilitas sehingga mampu menarik berbagai kegiatan untuk saling berkesinambungan.

Dalam perkembangannya, gejala perubahan pemanfaatan lahan, justru menjadi gejala alamiah dalam suatu evolusi Provinsi. Bentuk perubahan ini tidak terjadi di setiap lokasi secara seragam, karena setiap lahan memiliki tingkat kestrategisan dan potensi yang berbeda. Pengalokasian guna lahan di perProvinsian akan mengarah ke lokasi yang dapat memberikan keuntungan tertinggi (Goldberg dalam Yunus, 2000), sehingga lahan-lahan yang memiliki tingkat kestrategisan dan potensi yang lebih besar akan lebih berpeluang mengalami proses perubahan pemanfaatan lahan. menurut PERPRES No. 54 Tahun 2008 mengenai Penataan Ruang Wilayah Nasional Kawasan DKI Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Puncak, dan Cianjur (Jabodetabekpunjur) menetapkan ruang terbuka hijau paling rendah 20% dan wilayah terbangun paling tinggi 50%.

Untuk mengetahui kondisi lahan terbangun secara cepat dan akurat, maka diperlukan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG). Selain itu proses pengambilan data diperoleh dilakukan dengan cepat dan dengan biaya yang murah dibandingkan dengan cara survey lokasi. Data tersebut didapat dari website USGS (*United State Geological Survey*) yang beralamat <https://www.usgs.gov/> di olah menggunakan bantuan pengindraan jauh dan harus memerhatikan resolusi citra. Karena resolusi yang dimiliki citra sangat berpengaruh dengan informasi data.

Untuk memperoleh data kawasan lahan terbangun banyak metode yg bisa di gunakan, tapi penulis akan menggunakan metode *Tasseled Cap Transformation* (TCT) dan *Normalized Difference Built-Up Index* (NDBI) dalam pendeteksiannya untuk dibandingkan metode mana yang lebih baik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun batasan masalah terkait dengan rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana akurasi metode TCT dan NDBI dalam mendeteksi lahan terbangun?
- b. Apakah identifikasi lahan terbangun menggunakan TCT memiliki tingkat akurasi lebih tinggi dibanding dengan NDBI?
- c. Apakah luas lahan terbangun di Provinsi DKI Jakarta melebihi batasan dengan standar yang sudah di tentukan oleh pemerintah?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah terkait dengan rumusan masalah yang diatas adalah sebagai berikut:

- a. Daerah penelitian hanya mencakup Provinsi DKI Jakarta.
- b. Citra yang digunakan adalah landsat 8 yang didapat dari website USGS di tahun 2017.
- c. Metode untuk mendeteksi lahan terbangun yang digunakan adalah TCT dan NDBI.
- d. Hanya mengetahui luas lahan terbangun di Provinsi DKI Jakarta dan menentukan metode apa yang paling baik digunakan dalam mencari lahan terbangun.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah:

- a. Mendeteksi lahan terbangun menggunakan TCT dan NDBI.
- b. Mengukur akurasi TCT dan NDBI dalam mendeteksi lahan terbangun di Provinsi DKI Jakarta.
- c. Membandingkan hasil deteksi lahan terbangun dengan aturan pemerintah.
- d. Membuat tool untuk automasi deteksi lahan terbangun.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Analisis dengan menggunakan metode TCT dan NDBI ini bermanfaat untuk:

- a. Memberikan informasi data lahan terbangun di Provinsi DKI Jakarta bagi Pihak-pihak yang membutuhkan.
- b. Memberikan gambaran tentang kawasan terbangun sebagai pemanfaatan pembangunan di Provinsi DKI Jakarta.
- c. Mengetahui jumlah luas wilayah lahan terbangun di Provinsi DKI Jakarta dari tahun 2017

#### 1.6 Luaran Penelitian

Luaran yang di harapkan dapat memberikan informasi berapa luas wilayah terbangun yang ada di Provinsi DKI Jakarta, serta mengetahui metode mana yang lebih baik dalam mencari wilayah lahan terbangun dan dapat di sesuaikan dengan peraturan perundang-undangan yang sudah di tetapkan, sehingga dapat dikembangkan lagi untuk keperluan penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini.

#### 1.7 Sistematika Penulisan

##### BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang, pokok permasalahan, batasan masalah, tujuan, manfaat, luaran, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan laporan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi dasar-dasar teori yang menjadi acuan dalam penyusunan Penelitian yang mendukung judul dari kegiatan yang penulis lakukan.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan deskripsi umum tentang metode penelitian yang digunakan penulis dalam membangun sistem.

## **BAB IV ANALISIS DAN IMPLEMENTASI**

Dalam Bab ini akan dibahas deskripsi umum tentang hasil deteksi lahan terbangun dengan metode TCT dan NDBI yang digunakan pada masalah-masalah yang berkaitan dengan lahan terbangun di Provinsi DKI Jakarta.

## **BAB V PENUTUP**

Berisi tentang kesimpulan dari hasil kajian penelitian ini secara ringkas dan memberikan saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini.

