

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Multipurpose cadastre defined as an integrated land information system containing legal (e.g., property ownership or cadastre), physical (e.g., topography, man-made features), and cultural (e.g., land use, demographics) information in a common and accurate reference framework (Untong, 2013).

Tujuan pengaplikasian kadaster multiguna adalah untuk mengelola, mengintegrasikan dan mengefisiensikan informasi-informasi yang berada pada suatu lahan, informasi yang berupa fisik dan non-fisik (fungsi guna lahan). Seperti aplikasi kadaster multiguna pada Negara Malaysia tepatnya daerah Sabah. Pembangunan kadaster multiguna di Sabah mempunyai tujuan yaitu untuk mengembangkan sumber daya informasi lahan yang terintegrasi dan tanpa hambatan, mendorong pemerintah untuk membuat pembangkit tenaga geospasial seperti Negara Amerika Serikat serta menyediakan peta dasar untuk konsumsi negara (Untong, 2013).

Aplikasi yang sama pada Negara Malaysia dapat dimanfaatkan juga untuk pembangunan informasi kampus, salah satunya di Institut Teknologi Sumatera. Institut Teknologi Sumatera memiliki fasilitas, utilitas dan ruang dimana informasi tersebut belum terintegrasi dengan rapi berdasarkan lokasi dari fasilitas dan utilitas tersebut, belum ada peta pemanfaatan ruang serta penilaian dari pemanfaatan ruang didalam bidang legal Kampus Institut Teknologi Sumatera secara terpadu.

Fasilitas-fasilitas dan utilitas-utilitas yang ada didalam area Kampus Institut Teknologi Sumatera terdapat pada ruang terbangun dan ruang tidak terbangun. Ruang terbangun adalah bangunan yang telah dibangun di area Kampus Institut Teknologi Sumatera yang terdiri dari gedung a yang memiliki dua lantai, gedung b yang memiliki dua lantai, gedung c yang memiliki tiga lantai, gedung d yang memiliki empat lantai, serta gerbang utama Kampus Institut Teknologi Sumatera yang terbagi menjadi dua yaitu gerbang timur dan gerbang barat. Wisma dosen, asrama mahasiswa, asrama mahasiswi, kantin rumah kayu, musolah, galeri ITERA, kantin BKL, Masjid At-Tanwir dan lapangan untuk olahraga.

Ruang tidak terbangun adalah lahan area Kampus Institut Teknologi Sumatera yang masih kosong atau belum dibangun sebuah bangunan, ruang tidak terbangun Institut Teknologi Sumatera berupa perkebunan karet yang mengelilingi lahan terbangun. Fasilitas-fasilitas yang

dimiliki Kampus Institut Teknologi Sumatera terdiri dari alat penunjang perkuliahan serta pelayanan, fasilitas tersebut antara lain: bangku, meja, papan tulis, proyektor, alat tulis kantor, komputer, dsb. Utilitas pada area Kampus Institut Teknologi Sumatera terdiri dari utilitas listrik dan utilitas wifi.

Informasi yang telah terintegrasi sesungguhnya memiliki nilai pemanfaatan, baik itu nilai pemanfaatan ruang maupun nilai pemanfaatan fasilitas. Keutamaan mengintegrasikan informasi utilitas dan fasilitas serta membuat peta pemanfaatan ruang dan penilaian pemanfaatan ruang yang ada didalam bidang legal Kampus Institut Teknologi Sumatera adalah ketika terjadi perubahan seperti penambahan dan pengurangan fasilitas serta alih fungsi ruang di kawasan Institut Teknologi Sumatera. Selain perubahan yang bersifat direncanakan tersebut, perubahan yang tidak direncanakan dan signifikan dampaknya seperti akibat bencana alam dapat dihitung nilai kerugiannya secara tepat. Oleh karena itu, diperlukan kadaster multiguna untuk mengintegrasikan informasi fasilitas, utilitas, pemanfaatan ruang dan penilaian pemanfaatan ruang yang ada didalam bidang legal Kampus Institut Teknologi Sumatera.

Kadaster multiguna merupakan solusi dari permasalahan yang dimiliki Institut Teknologi Sumatera terutama sebagai masukan sekaligus alat dalam mewujudkan sistem administrasi pertanahan Institut Teknologi Sumatera yang baik dan *modern*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah uraikan, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pemanfaatan kadaster multiguna pada area Kampus Institut Teknologi Sumatera?
2. Bagaimana pemanfaatan kadaster multiguna (ruang, fasilitas, utilitas listrik, utilitas wifi) dalam mengintegrasikan semua informasi yang ada didalam area Kampus Institut Teknologi Sumatera?
3. Bagaimana penilaian pada pemanfaatan setiap ruang pada area Kampus Institut Teknologi Sumatera?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan, maka penelitian ini bertujuan untuk menerapkan ilmu kadaster multiguna pada area Kampus Institut

Teknologi Sumatera serta mengidentifikasi dan mengintegrasikan penilaian pemanfaatan ruang pada area Kampus Institut Teknologi Sumatera.

1.4 Manfaat penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan ilmu kadaster multiguna pada area Kampus Institut Teknologi Sumatera serta mengidentifikasi dan mengintegrasikan penilaian pemanfaatan ruang pada area Kampus Institut Teknologi Sumatera. Penelitian ini memiliki manfaat baik secara akademis maupun praktis. Manfaat akademis merupakan manfaat yang berkaitan dengan Teknik Geomatika. Manfaat akademis dari studi ini adalah untuk memberikan pengetahuan mengenai penerapan ilmu kadaster multiguna dalam pemanfaatan lahan. Pengetahuan tersebut diharapkan dapat memberikan pemahaman mengenai ilmu kadaster multiguna. Manfaat akademis berikutnya adalah untuk menambah pengetahuan mengenai teknik penilaian pemanfaatan suatu lahan.

Sedangkan manfaat praktis dari studi ini antara lain adalah sebagai alat untuk mengintegrasikan semua informasi yang ada didalam area Kampus Institut Teknologi Sumatera, karena informasi yang ada didalam area Kampus Institut Teknologi Sumatera belum terdata dengan baik. Penelitian ini juga sebagai dasar penilaian dan inventarisasi ruang dan fasilitas di Kampus Kampus Institut Teknologi Sumatera yang digunakan untuk mempermudah pembaharuan data serta pemanfaatan ruang di Kampus Institut Teknologi Sumatera. Hasil dari kegiatan ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh Kampus Institut Teknologi Sumatera ketika dilakukan pembaharuan data fasilitas, maupun penggunaan ruang untuk meminimalisasi kehilangan fasilitas maupun ruangan yang disalahgunakan.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian tugas akhir ini, yaitu:

- a. Pembuatan basis data fasilitas, ruang, utilitas wifi dan utilitas listrik data *existing* pada area Kampus Institut Teknologi Sumatera
- b. Pembuatan peta penilaian pemanfaatan ruang terbangun pada area Kampus Institut Teknologi Sumatera
- c. Ruang terbangun yaitu bangunan telah dibangun di area Kampus Institut Teknologi Sumatera. Ruang terbangun pada penelitian ini, antara lain:
 - ✓ Gedung A ITERA lantai 1 dan 2

- ✓ Gedung B ITERA lantai 1 dan 2
 - ✓ Gedung C ITERA lantai 1, 2, dan 3
 - ✓ Gedung D ITERA lantai 1, 2, dan 3
 - ✓ Wisma dosen ITERA lantai 1 dan 2
 - ✓ Asrama mahasiswa ITERA lantai 1, 2, 3, 4 dan 5
 - ✓ Asrama mahasiswi ITERA lantai 1, 2, 3, 4 dan 5
- d. Penilaian pemanfaatan ruang diperoleh dari hasil penjumlahan beberapa paramater, parameter tersebut terdiri dari jumlah aktivitas penggunaan suatu ruang, jumlah nilai fasilitas, terdapat utilitas listrik atau tidak dan terdapat utilitas wifi atau tidak. Dari penjumlahan nilai tersebut nilai pemanfaatan ruang dikategorikan menjadi tiga tingkatan yaitu nilai rendah, nilai sedang dan nilai tinggi.



Gambar 1.1 Peta Area Kampus ITERA

Sumber : Foto Udara ITERA, (2017)

- e. Data fotoudara yang diambil pada bulan Februari tahun 2017

- f. Batas legal Institut Teknologi Sumatera yang didapatkan dari pengukuran batas oleh Badan Pertanahan Nasional tahun 2014.
- g. Berdasarkan Gambar 1.1 garis berwarna merah adalah batas legal Institut Teknologi Sumatera yang merupakan ruang lingkup wilayah dari penelitian tugas akhir ini. Bidang persil Kampus Institut Teknologi Sumatera terbagi menjadi dua yaitu sebelah utara Jalan Terusan Ryacudu dengan luas 21.917 Ha dan sebelah selatan Jalan Terusan Ryacudu, dengan luas 247.194 Ha. Dengan demikian, maka jumlah luas bidang legal yang dikuasai oleh Institut Teknologi Sumatera yaitu seluas 269.111 Ha (Wicaksono, 2016).

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan ruang lingkup penelitian. Selain itu akan dibahas pula mengenai sistematika penulisan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dibahas mengenai teori-teori yang mendasari penelitian, seperti teori mengenai kadaster multiguna dan teori pemanfaatan sistem informasi geografis dalam pembuatan peta.

BAB III METODELOGI DAN PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan metodologi yang digunakan untuk menerapkan penilaian pemanfaatan ruang pada area Kampus Institut Teknologi Sumatera, termasuk metode pengumpulan dan analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang penyajian dari data yang dihasilkan. Data yang disajikan dapat berupa table maupun gambar. Selain itu bab ini juga mencakup analisis atas hasil yang diperoleh dari pengolahan data.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dan saran terhadap penelitian yang telah dilakukan. Pada bab ini juga akan dipaparkan temuan-temuan selama penelitian berlangsung, saran,

keterbatasan studi serta saran bagi lanjutan yang dapat dilakukan untuk melengkapi penelitian ini.