

Pemetaan Infrastruktur Dasar Kelurahan Wongkaditi Barat Berbasis Sistem Informasi Geografis

Fadly Achmad

(Dosen Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Gorontalo)

Arip Mulyanto

(Dosen Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Gorontalo)

Abstrak

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk membantu Kelurahan Wongkaditi Barat dalam mengelola data infrastruktur dasar kelurahan yang meliputi drainase, MCK, dan tempat sampah. Target khusus yang ingin dicapai melalui kegiatan pengabdian ini adalah tersedianya media yang dapat memetakan infrastruktur dasar kelurahan berbasis sistem GIS. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan. Kegiatan pengabdian ini meliputi sosialisasi aturan tentang infrastruktur dasar kelurahan, pemetaan infrastruktur dasar kelurahan, pembuatan aplikasi pemetaan infrastruktur berbasis GIS, dan sosialisasi pemetaan infrastruktur berbasis GIS. Dengan aplikasi pemetaan infrastruktur dasar berbasis GIS, diharapkan dapat mengatasi permasalahan data infrastruktur dasar kelurahan. Implikasi lebih luas dari aplikasi ini adalah tereduksinya permasalahan minimnya infrastruktur dasar di Kelurahan Wongkaditi Barat, Kecamatan Kota Utara, Kota Gorontalo

Kata Kunci : Infrastruktur dasar kelurahan; GIS; Pemetaan

Pendahuluan

Kelurahan Wongkaditi Barat merupakan salah satu kelurahan yang ada di bagian utara Kota Gorontalo. Menurut data Kelurahan Wongkaditi Barat per Juni 2014, jumlah penduduk di kelurahan ini berjumlah 2061 jiwa. Terjadi kenaikan sebesar 9,74% pada tahun 2011 dari semula berjumlah 1878 jiwa (Pemerintah Kota Gorontalo tahun 2011). Peningkatan jumlah penduduk di suatu tempat, harus diimbangi dengan pembangunan infrastruktur dasar penunjang agar kualitas hidup

masyarakat tetap terjaga. Jumlah penduduk yang semakin besar, berimplikasi pula pada peningkatan produksi sampah, kebutuhan air minum, kebutuhan Mandi, Cuci, Kakus (MCK) dan kebutuhan infrastruktur dasar lainnya.

Pembangunan infrastruktur dasar memerlukan pengelolaan secara tepat sehingga dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan kualitas hidup masyarakat. Data kebutuhan infrastruktur merupakan input yang penting dalam pelaksanaan pembangunan suatu kelurahan. Proses pembangunan

mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan realisasi pembangunan hingga pengawasan, sangat ditentukan oleh keakuratan data kebutuhan suatu kelurahan, khususnya dalam hal penginventarisasian dan pengindentifikasian. Dari inventarisasi dan identifikasi akan diketahui mana kebutuhan infrastruktur yang perlu mendapat prioritas utama (*urgen*) dalam pembangunan.

Persoalan yang dihadapi pihak kelurahan adalah sulitnya memperoleh data kebutuhan infrastruktur secara akurat, ketika kelurahan memperoleh alokasi pembangunan infrastruktur dari dana APBN. Solusi yang biasanya ditempuh adalah, pihak kelurahan meminta bantuan PU Kota Gorontalo untuk melakukan pemetaan kebutuhan infrastruktur. Hal tersebut membutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit, yang terkadang menghambat proses pembangunan infrastruktur itu sendiri. Bahkan, terkadang jalan cepat yang ditempuh yaitu menentukan lokasi-lokasi pembangunan tanpa pemetaan kebutuhan data yang akurat. Dengan demikian, lokasi-lokasi yang memang membutuhkan pembangunan infrastruktur tidak terakomodasi. Hal ini mengakibatkan minimnya infrastruktur dasar di beberapa lokasi di Kelurahan Wongkaditi

Barat seperti drainase/selokan, MCK dan tempat sampah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kelurahan membutuhkan media yang dapat mengelola data dan memberikan informasi mengenai pemetaan kebutuhan infrastruktur yang akurat, *up to date*, dan mudah diakses. Dengan data dan informasi tersebut, pihak kelurahan dapat mengambil keputusan yang tepat dalam mengatasi permasalahan terkait minimnya infrastruktur dasar di wilayahnya. Untuk itu diperlukan sebuah kegiatan pendampingan pengelolaan data infrastruktur dasar di Kelurahan Wongkaditi Barat Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo.

Metode Pelaksanaan

Dalam pelaksanaannya, program ini dilaksanakan beberapa tahapan, yaitu:

1. Sosialisasi Aturan Infrastruktur Dasar Kelurahan

Kegiatan ini penting dilakukan, agar masyarakat dalam hal ini pihak kelurahan, RT/RW, Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) memahami tentang aturan infrastruktur dasar kelurahan.

2. Pemetaan Kebutuhan Infrastruktur Dasar Kelurahan

Pada kegiatan ini dilakukan survey dan pemetaan infrastruktur dasar yang sudah ada dan yang akan dibangun di setiap RT/RW mengacu pada standar minimum kebutuhan infrastruktur.

3. Pembuatan *Geographic Information System (GIS)* atau Sistem Informasi Geografi (SIG)

Sistem ini digunakan untuk mendukung interaksi dalam informasi, koordinasi dan komunikasi antar RT/RW/kelurahan. Disamping itu, sistem ini juga dapat memberikan informasi mengenai infrastruktur dasar yang sudah ada di tiap-tiap RT/RW dan pembangunan mana yang masih dibutuhkan sesuai dengan kondisi ideal.

4. Sosialisasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Infrastruktur Dasar Kelurahan

Sistem informasi geografis yang telah dibuat oleh mahasiswa KKS disosialisasikan kepada pihak kelurahan, RT/RW, LPM, dan pihak terkait lainnya.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan yang dilaksanakan pada program KKS pengabdian ini terdiri dari program utama berupa survey dan pemetaan infrastruktur dasar kelurahan dan program tambahan berupa kursus singkat Bahasa Inggris untuk anak SD dan pentas syar'i dan olah raga. Adapun hasil pelaksanaan kegiatan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

Sosialisasi Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan diawal pelaksanaan KKS dan dihadiri oleh aparat kelurahan, LPM, pihak

RT/RW, PKK, karang taruna, warga dan mahasiswa KKS. Pelaksanaannya dilakukan di Kantor Lurah Wongkaditi Barat dengan pemaparan kegiatan yang akan dilaksanakan selama pelaksanaan KKS, dan sosialisasi/penjelasan mengenai persyaratan (aturan) infrastruktur dasar yang ada di setiap wilayah/kelurahan. Dari kegiatan sosialisasi ini, banyak masukan yang dikemukakan oleh warga terutama mengenai minimnya infrastruktur dasar di Kelurahan Wongkaditi Barat.

Survey dan Pemetaan Infrastruktur Dasar Kelurahan

Kegiatan ini merupakan program utama yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKS. Survey dilaksanakan selama ± 2 minggu dimulai pada tanggal 12 Oktober 2014, dilakukan oleh mahasiswa yang terbagi dalam 3 kelompok. Pelaksanaannya dilakukan di ruas jalan yang ada di Kelurahan Wongkaditi Barat, yakni Jl. AMD, Jl. Taman Hiburan I, Jl. Taman Hiburan II, Jl. Pangeran Hidayat, Jl. K.H. Adam Zakarian, dan Jl. Brigjen Piola Isa. Survey dilakukan terhadap saluran drainase baik yang sudah ada maupun yang akan direncanakan, meliputi panjang saluran, dimensi saluran, dan elevasi. Hasil survey menunjukkan terdapat beberapa ruas jalan yang tidak memiliki saluran drainase seperti Jl. Taman Hiburan I, Jl. Taman Hiburan II (sisi kiri), Jl. K.H.

Adam Zakaria (sepanjang 250 m), Jl. Brigjen Piola Isa (sisi kanan), Jl. Taman Ria I (sisi kanan), Jl. Pangeran Hidayat III (sisi kiri). Khusus di simpang tiga jl. K.H. Adam Zakaria - Jl. Taman Hiburan I sering mengalami banjir akibat genangan. Di ruas jalan ini terdapat beberapa rumah warga yang sangat dekat dengan badan jalan sehingga tidak memungkinkan dibangunnya saluran drainase.

Kegiatan dilanjutkan dengan survey MCK dan tempat sampah. Untuk MCK, terdapat 3 bh di Jl. Taman Hiburan I, 1 bh di Jl. Taman Ria I, 1 bh di Jl. Brigjen Piola Isa dan perlu ditambah. Sementara untuk tempat sampah hanya terdapat 1 bh yaitu di Jl. Pangeran Hidayat I. Hasil komunikasi mahasiswa dengan warga terungkap bahwa mereka tidak menginginkan dibangunnya tempat sampah di wilayahnya dengan alasan akan menimbulkan bau yang tidak sedap.

Dari data hasil survey infrastruktur ini kemudian dipetakan dengan sistem informasi geografis. Peta ini memuat informasi sebaran infrastruktur dasar yang ada di Kelurahan Wongkaditi Barat baik yang sudah ada maupun yang direncanakan.

Kursus Bahasa Inggris

Kegiatan inimerupakan program tambahan berdasarkan usulan dari pihak kelurahan. Kursus ini diikuti oleh anak-anak SD di lingkungan Kelurahan Wongkaditi Barat dan

sebagian dari kelurahan lain. Antusiasme dari orang tua siswa begitu besar hal ini dapat dilihat dari beberapa siswa dari kelurahan lain yang ikut didaftarkan orang tuanya dalam kegiatan ini. Waktu pelaksanaannya setiap sore hari dan berlangsung sekitar 2 minggu bertempat di Polindes Kelurahan Wongkaditi Barat. Instruktur berasal dari mahasiswa KKS jurusan Pendidikan Bahasa Inggris dan dibantu oleh 3 orang mahasiswa non KKS. Jumlah peserta yang terdaftar sebanyak 72 orang, terbagi atas 30 siswa kelas 1 – 3 dan 42 siswa kelas 4 – 6 dengan 2 kali pertemuan dalam seminggu.

Pentas Syar'i dan Olah Raga

Kegiatan inimerupakan program tambahan berdasarkan usulan dari rema muda setempat. Pelaksanaan kegiatan dilakukan di salah satu rumah warga dengan jenis kegiatan berupa lomba busana muslim, lomba adzan, lomba sambung ayat dan pertandingan tenis meja. Lomba busana muslim, lomba adzan dan lomba sambung ayat diikuti oleh anak-anak tingkat SD sementara pertandingan tenis meja diikuti oleh rema muda setempat. Kegiatan ini berlangsung sekitar 5 hari.

Kesimpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan KKS adalah sebagai berikut:

1. Infrastruktur dasar yang ada di Kelurahan Wongkaditi Barat belum sepenuhnya maksimal, hasil survey menunjukkan terdapat beberapa ruas jalan yang tidak memiliki saluran drainase seperti Jl. Taman Hiburan I, sebagian Jl. K.H. Adam Zakaria. Sebagian saluran drainase tertimbun sampah seperti yang ada di Jl. K.H. Adam Zakaria. Minimnya tempat pembuangan sampah dan MCK.
2. Kerjasama dengan mitra penting sekali untuk kemudahan mendata infrastruktur dasar yang ada di lokasi.

Saran

Adapun yang menjadi saran adalah:

1. Pembangunan infrastruktur dasar di Kelurahan Wongkaditi Barat hendaknya mengacu ke peta infrastruktur dasar yang sudah ada.
2. Kelurahan Wongkaditi Barat memiliki topografi relatif landai menyebabkan air yang mengalir dalam saluran drainase cukup lambat sehingga saluran mudah penuh. Pembuatan saluran dengan dimensi yang lebih besar merupakan solusi terbaik.
3. Elevasi dinding saluran harus dibuat lebih rendah dari badan jalan agar air bisa mengalir ke dalam saluran.
4. Penambahan tempat sampah sementara di lokasi-lokasi pemukiman agar permasalahan

sampah rumah tangga bisa diatasi.

Daftar Pustaka

- Achmad, F., Mulyanto, A., 2014, *Pendampingan Pengelolaan Data Infrastruktur Dasar Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kelurahan Wongkaditi Barat Kecamatan Kota Utara*, Laporan Akhir KKS Pengabdian LPM-UNG (tidak dipublikasikan).
- Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Gorontalo, 2012. *Laporan Akhir Pembuatan Peta Infrastruktur Provinsi Gorontalo*.
- Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Gorontalo, 2012. *Laporan Pendahuluan Pembuatan Peta Infrastruktur Provinsi Gorontalo*.
- Dinas Pekerjaan Umum Provinsi Gorontalo, 2013. *Laporan Akhir Pekerjaan Survey Infrastruktur Dasar Kota Gorontalo*.
- Pemerintah Kota Gorontalo, 2011. <http://kotautara.blogspot.com/2010/10/blog-post.html> diunduh tanggal 16 Juli 2014.

