

# KAPASITAS SUMBER DAYA KELURAHAN DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN PUBLIK BERBASIS INFORMASI GEOSPASIAL

**RUFIA ANDISETYANA PUTRI** <sup>1\*</sup>

PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
PUSAT INFORMASI DAN PEMBANGUNAN WILAYAH, LPPM  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET<sup>1\*</sup>  
rufia.putri@gmail.com

**ERMA FITRIA RINI** <sup>2</sup>

PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
PUSAT INFORMASI DAN PEMBANGUNAN WILAYAH, LPPM  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET <sup>2</sup>

**MURTANTI JANI RAHAYU** <sup>3</sup>

PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
PUSAT INFORMASI DAN PEMBANGUNAN WILAYAH, LPPM  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET <sup>3</sup>

**ISTI ANDINI** <sup>4</sup>

PRODI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
PUSAT INFORMASI DAN PEMBANGUNAN WILAYAH, LPPM  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET <sup>4</sup>

---

## **Abstract**

Information technology in the last ten years has become a necessity of public service. From the decision-making process to the digital display of data, information technology makes the storage, renewal and updating process much more efficient and easier to access. The dynamic utilization of urban space requires an efficient and easy-to-use database system. The purpose of this study is to determine the capacity of village resources as the front guard of planning in improving public services based on geospatial information. This study took places in Jebres and Pucangsawit sub-district. This research uses descriptive method to describe urban resource capacity in using geospatial information system. The results showed that 65% of the sub-district officers and 30% community have not been able to use geospatial information system properly. It shows that the capacity of human resources to run geographic information system in Jebres and Pucangsawit sub-districts are still need to improve.

**Keywords:** Resources Capacity, Community Service, Geographic Information System.

---

## **1. PENDAHULUAN**

Lahan perkotaan yang terbatas membuat perubahan pemanfaatan lahan perkotaan sesuatu yang sangat dinamis dan dipengaruhi secara signifikan oleh kekuatan pasar. Walaupun intervensi telah dilakukan dalam bentuk rencana tata ruang yang memuat arahan penggunaan lahan perkotaan, basis data

pemanfaatan ruang eksisting seringkali tidak dibangun dengan baik. Padahal, pemahaman terhadap kondisi riil merupakan salah satu langkah awal pencegahan penyimpangan pemanfaatan ruang. Hal ini berarti setiap perubahan pemanfaatan ruang dapat dideteksi sedari awal sehingga tidak menjadi permasalahan kronik dalam satu kawasan perkotaan.

Sayangnya, sistem birokrasi di Indonesia telah meletakkan urusan pemanfaatan ruang pada dinas/badan tertentu yang seringkali tidak terbuka dalam pengendalian pemanfaatan ruang perkotaan. Penggunaan teknologi informasi dengan user-friendly interface yang mudah dapat digunakan untuk mulai membagi tanggungjawab pengawasan dan pengendalian pemanfaatan ruang ke pelaksana pemerintahan pada tingkat yang lebih lokal. Hal ini sesuai dengan amanat UU Penataan Ruang dan semangat desentralisasi di Indonesia.

Teknologi informasi dalam sepuluh tahun terakhir telah menjadi semacam euforia dalam pelayanan publik. Digitasi data dan dokumen pelayanan menjadi salah satu indikator kinerja yang langsung dinilai oleh masyarakat. Data merupakan komponen dasar dalam proses pengambilan keputusan. Tampilan digital data menjadikan proses penyimpanan, pembaharuan dan penambahan jauh lebih efisien dan mudah diakses kembali (Charter, 2003). Pendataan potensi Kelurahan di kawasan perkotaan merupakan elemen penting dalam proses perencanaan ruang perkotaan. Namun sayangnya, perencanaan perkotaan dalam wilayah administratif kota seringkali melupakan peran Kelurahan sebagai garda depan basis data dan informasi perkotaan. Kelurahan merupakan sumber pencatatan dinamika perubahan pemanfaatan ruang perkotaan pada level mikro. Hal ini terkait dengan dokumen pajak, dokumen pemanfaatan bangunan, serta pengawasan lingkungan yang menjadi salah satu kegiatan pokok di Kelurahan.

Kemampuan aparat kelurahan dalam melakukan pendataan pemanfaatan ruang di perkotaan di kedua kelurahan mitra masih menggunakan basis data konvensional yang belum berbasis data digital. Untuk mengikuti perkembangan trend pelayanan publik yang mengarah pada integrasi basis data untuk kebutuhan multiuser, diperlukan

pengembangan kapasitas Kelurahan dalam pemetaan wilayah melalui sistem informasi geografis. Hal ini juga untuk memastikan pendataan pemanfaatan ruang perkotaan yang dinamis dilakukan dengan bantuan satu sistem basis data yang dapat diperbaharui dengan efisien dan mudah digunakan.

Selain pengembangan kapasitas aparat Kelurahan Mitra, perkembangan pelayanan publik juga memperbesar peran serta masyarakat dalam kegiatan pembangunan. Dalam hal pendataan pemanfaatan ruang, masyarakat merupakan sumber data utama mengingat masyarakat merupakan pemilik ruang perkotaan secara praktis. Pada negara berkembang, peran serta masyarakat masih pada tahapan partisipasi semu yang hanya mengikuti ajakan dan panduan dari pemerintah (Barton, 1995). Untuk itu, selain pengembangan kapasitas aparat, dibutuhkan pula pengembangan kapasitas masyarakat kelurahan untuk dapat berperan serta aktif dalam pemetaan pemanfaatan ruang.

Dalam mengembangkan kapasitas pemetaan bersama, dibutuhkan sistem informasi geografis dengan user interface yang mudah dipahami dan ditransfer pada orang lain. Hal ini merupakan salah satu pendukung keberlanjutan kegiatan pemetaan bersama. Oleh karena itu, difusi inovasi berupa teknologi tepat guna dalam pemetaan bersama tidak cukup hanya diberikan kepada masyarakat dan aparat kelurahan mitra. Untuk memastikan pengembangan kapasitas terjadi, diperlukan transfer teknologi dalam bentuk tutorial penggunaan teknologi pemetaan bersama.

Wilayah studi dalam penelitian ini adalah Kelurahan Pucangsawit dan Kelurahan Jebres. Pemilihan wilayah studi didasarkan atas inisiatif wilayah studi untuk menyediakan sumberdaya manusia sebagai pelaksana sistem informasi geografis. Hal ini merupakan prasyarat utama untuk keberlanjutan sistem informasi geografis kelurahan.

Kelurahan Pucangsawit dan Kelurahan Jebres merupakan dua Kelurahan di kota Surakarta dengan karakteristik pemanfaatan ruang yang spesifik. Pengembangan basis data dapat dimanfaatkan pada perencanaan pembangunan multisektoral yang akan memastikan hasil pembangunan yang lebih tepat sasaran. Kelurahan Pucangsawit dan Jebres sudah memiliki sumberdaya dasar yang dibutuhkan dalam pembangunan basis data, namun belum mengenal teknologi dan kepentingan pengendalian pemanfaatan ruang. Kelurahan Jebres merupakan kelurahan dengan potensi lokasi dan aktivitas yang besar untuk bagi perkembangan aktivitas perkotaan Surakarta. Potensi yang besar ini merupakan penarik utama investasi dalam wilayahnya. Kekuatan pasar memiliki pengaruh besar dalam perubahan pemanfaatan ruang dengan kecenderungan pada pemanfaatan komersil. Perkembangan pemanfaatan ruang komersial yang tidak terkendali dapat menciptakan segregasi ruang yang berujung pada konflik sosial. Oleh karenanya, kedua Kelurahan ini memiliki nilai strategis untuk menjadi mitra pembangunan basis data pemanfaatan ruang.

Kegiatan pendataan pemanfaatan ruang pada skala kelurahan di Kelurahan Jebres dan Kelurahan Pucangsawit belum menggunakan teknologi informasi secara optimal dan partisipatif. Pendataan masih menggunakan basis data konvensional dan hanya dilakukan oleh aparat kelurahan. Untuk itu, diperlukan difusi teknologi informasi pemetaan bersama dalam bentuk sistem informasi geografis untuk aparat kelurahan dan wakil dari masyarakat kelurahan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana kapasitas sumber daya masing-masing kelurahan untuk menggunakan sistem informasi tersebut secara partisipatif dan berkelanjutan.

Permasalahan prioritas yang dialami mitra adalah keterbatasan sumberdaya manusia dan perangkat lunak sistem informasi geografis kelurahan yang

mengintegrasikan informasi keruangan mengenai pemanfaatan ruang dengan arahan pemanfaatan ruang Kota Surakarta yang ada di RTRW Kota Surakarta. Kelurahan Jebres dan Kelurahan Pucangsawit sudah memiliki peralatan pendukung namun tidak pada spesifikasi yang baik untuk sebuah sistem informasi geografis. Kelurahan Jebres dan Kelurahan Pucangsawit juga belum memiliki sistem informasi dan belum melakukan pembaharuan data secara berkala.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif untuk menggambarkan kapasitas sumberdaya kelurahan dalam menggunakan sistem informasi geospasial. Menurut Sugiyono (2005: 21) menyatakan bahwa metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi yang dilakukan untuk mengetahui gambaran umum sumberdaya kelurahan. Observasi dilakukan untuk dalam: (1) memetakan penggunaan lahan di masing-masing kelurahan dan (2) mengetahui kapasitas sumberdaya kelurahan yang terdiri dari sumberdaya manusia, perangkat keras, dan perangkat lunak sistem informasi geografis. Observasi untuk menganalisis kapasitas sumberdaya manusia dalam menggunakan sistem informasi geospasial dilakukan pada saat *stakeholder* mengikuti pelatihan sistem informasi geografis.

### 3. PEMBAHASAN

#### 3.1. Identifikasi Permasalahan

##### Wilayah Studi

Permasalahan diidentifikasi pada masing-masing wilayah studi yang terkait pelayanan publik berbasis informasi geospasial. Permasalahan yang teridentifikasi di Kelurahan Pucangsawit antara lain:

- Tidak memiliki perangkat keras dengan spesifikasi yang cukup untuk sistem informasi geografis kelurahan
- Tidak memiliki peta kelurahan yang merepresentasikan keseluruhan informasi dasar keruangan terkini
- Tidak dapat menyajikan peta sebagai tampilan umum di kantor Kelurahan
- Tidak memiliki perangkat lunak untuk menyusun basis data secara digital
- Belum memiliki sumberdaya manusia yang cakap dalam mengoperasikan sistem informasi geografis kelurahan
- Tidak memiliki basis data spasial yang menunjukkan arahan pemanfaatan ruang Kota Surakarta.

Permasalahan yang teridentifikasi di Kelurahan Jebres antara lain:

- Tidak memiliki perangkat komputer dengan spesifikasi yang baik untuk sistem informasi geografis
- Tidak mampu menyajikan peta kelurahan sebagai tampilan untuk umum di kantor kelurahan
- Tidak memiliki peta kelurahan dalam bentuk sistem informasi geografis
- Tidak memiliki perangkat lunak untuk basis data pemanfaatan ruang kelurahan
- Belum memiliki sumberdaya manusia yang cakap dalam mengoperasikan sistem informasi geografis kelurahan
- Tidak memiliki informasi arahan pemanfaatan ruang Kota Surakarta sebagai dasar pengendalian pemanfaatan ruang kelurahan.

#### 3.2. Penggunaan Lahan Wilayah Studi

Berdasarkan hasil observasi lapangan, masing-masing wilayah studi memiliki penggunaan lahan yang beragam sebagaimana pada Tabel 1 dan Tabel 2 berikut.

**Tabel 1.** Luas penggunaan lahan Kelurahan Jebres

No	Penggunaan Lahan	Luas	
		ha	%
1	Tempat Ibadah	0.957	0.22%
2	Tegalan	0.360	0.08%
3	Tanggul	3.296	0.77%
4	Tanah Kosong	5.799	1.36%
5	Taman Kota	0.136	0.03%
6	Sungai	10.745	2.52%
7	Industri	50.074	11.72%
8	Permukiman	198.383	46.45%
9	Perkantoran	4.361	1.02%
10	Pendidikan	88.610	20.75%
11	Lapangan	3.093	0.72%
12	Kuburan	14.102	3.30%
13	Kebun Binatang	23.896	5.60%
14	Sarana Olahraga	3.536	0.83%
15	Sarana Kesehatan	19.732	4.62%
<b>Total</b>		<b>427.078</b>	<b>100%</b>

Kelurahan Jebres memiliki jenis penggunaan lahan yang lebih beragam

dari Kelurahan Pucangsawit. Namun demikian, kedua kelurahan tersebut

sama-sama memiliki guna lahan hampir separuh dari wilayahnya. permukiman yang cukup besar yakni

**Tabel 2.** Luas penggunaan lahan Kelurahan Pucangsawit

No	Penggunaan Lahan	Luas	
		ha	%
1	Tempat Ibadah	0.329	0.27%
2	Tegalan	0.712	0.59%
3	Tanggul	3.237	2.66%
4	Tanah Kosong	7.250	5.96%
5	Taman Kota	6.415	5.28%
6	Sungai	2.215	1.82%
7	Industri	17.650	14.52%
8	Permukiman	66.516	54.71%
9	Perkantoran	0.441	0.36%
10	Pendidikan	2.544	2.09%
11	Kuburan	14.272	11.74%
12	Sarana Olahraga	0.004	0%
<b>Total</b>		<b>121.59</b>	<b>100%</b>

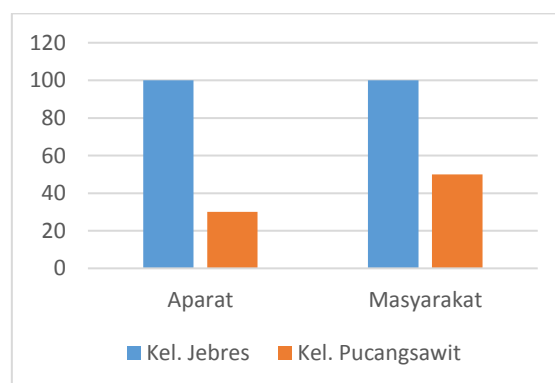
Penggunaan lahan yang beragam sebagaimana telah dijelaskan menunjukkan potensi dan urgensi dalam penyediaan data berbasis sistem informasi geospasial pada Kelurahan Jebres dan Kelurahan Pucangsawit. Keragaman penggunaan lahan juga menunjukkan keragaman aktivitas dan kepentingan masyarakatnya. Hal tersebut memerlukan manajemen spasial yang baik, sehingga basis data melalui sistem informasi geospasial sangat diperlukan.

### 3.3. Kapasitas Sumber Daya Kelurahan

#### 3.3.1 Sumberdaya Manusia

Kelurahan Jebres dan Kelurahan Pucangsawit memiliki sumberdaya manusia yang terdiri dari perangkat kelurahan dan masyarakat. Kedua sumberdaya ini merupakan potensi yang perlu dibekali agar dapat menjadi sumberdaya yang mampu mendukung pelayanan publik terkait sistem informasi geospasial. Sistem informasi geospasial tidak hanya perlu diolah oleh perangkat kelurahan, namun juga oleh masyarakat. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan.

Kelurahan Jebres dan Kelurahan Pucangsawit memiliki kapasitas sumberdaya manusia yang berbeda dalam mengelola sistem informasi geospasial. Pada Gambar 1 di bawah ini digambarkan bahwa berdasarkan observasi, hanya 30% aparat dan 50% masyarakat Kelurahan Pucangsawit yang dapat mengikuti pelatihan penggunaan sistem informasi geografis. Sedangkan pada Kelurahan Jebres, seluruh stakeholder yang mengikuti pelatihan dapat mengikuti dengan baik.



**Gambar 1.** Kemampuan sumberdaya manusia dalam menggunakan SIG

#### 3.3.2 Perangkat SIG

Ketersediaan perangkat keras dan perangkat lunak sangat penting dalam

pelayanan publik berbasis SIG (Sistem Informasi Geospasial). Berikut adalah ketersediaan perangkat SIG pada masing-masing kelurahan.

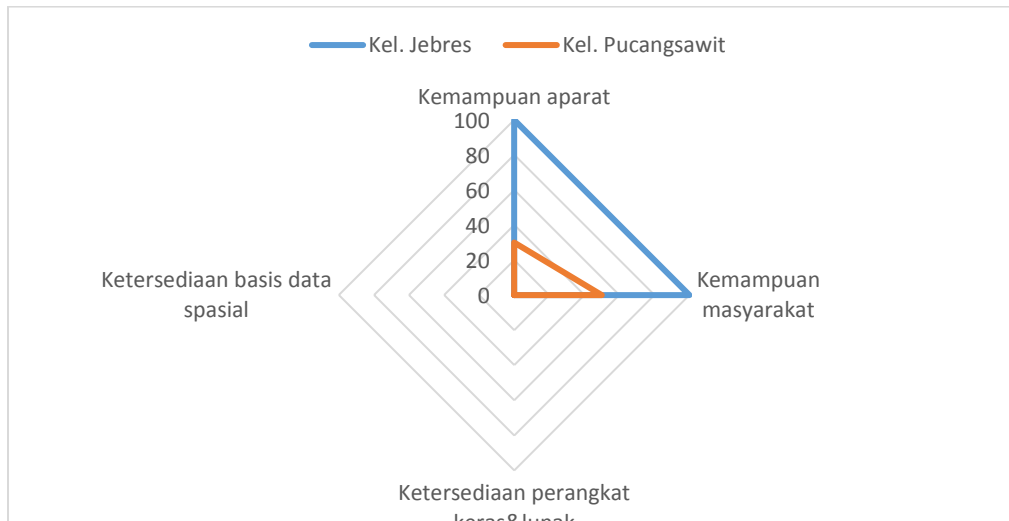
**Tabel 3.** Ketersediaan perangkat penunjang SIG

Jenis Perangkat	Kel. Jebres	Kel. Pucangsawit
Perangkat lunak SIG	Tidak ada	Tidak ada
Komputer yang kompatibel untuk SIG	Tidak ada	Tidak ada

Data spasial kelurahan	Tidak ada	Tidak ada
------------------------	-----------	-----------

Berdasarkan Tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa baik Kelurahan Jebres maupun Kelurahan Pucangsawit sama-sama belum memiliki perangkat untuk menunjang pelayanan publik berbasis Sistem Informasi Geospasial.

Berdasarkan sumberdaya yang dimiliki oleh masing-masing kelurahan, dapat digambarkan kapasitas kelurahan dalam meningkatkan pelayanan publik yang berbasis sistem informasi geospasial sebagai berikut.



**Gambar 2.** Diagram Kapasitas Sumberdaya Kelurahan Terkait Sistem Informasi Geospasial

Berdasarkan Gambar 2 di atas dapat diketahui bahwa permasalahan dalam kapasitas kelurahan terkait dengan sistem informasi geospasial dari kedua kelurahan hampir sama, yakni ketersediaan basis data spasial, perangkat keras, dan perangkat lunak yang mendukung sistem informasi geospasial. Hal tersebut dapat menjadi perhatian yang lebih serius untuk meningkatkan sumberdaya tersebut. Sedangkan dalam hal kemampuan sumberdaya manusia dalam menjalankan sistem informasi geografis, Kelurahan Pucangsawit masih perlu memperoleh bimbingan.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan, rata-rata 65% aparat kelurahan belum dapat menguasai sistem informasi geospasial dengan baik, sedangkan dari masyarakat masih terdapat 30% yang belum dapat menguasai.

Pengembangan database informasi kelurahan dengan memanfaatkan teknologi informasi dapat menjadi alat untuk mendorong efektivitas kinerja perangkat daerah, terutama dalam melaksanakan tugas pengendalian pemanfaatan ruang. Keterbatasan kapasitas Pemerintah Daerah terhadap dukungan perangkat keras dan sumber daya manusia dalam mengoperasikan ArcGIS sebagai

perangkat lunak sistem informasi geospasial yang mengintegrasikan data dan peta, dapat diatasi dengan melibatkan Perguruan Tinggi dalam bentuk kegiatan pengabdian pada masyarakat.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aparat Kelurahan dan masyarakat dapat dilibatkan dalam proses pengembangan database informasi kelurahan, jika didukung oleh ketersediaan perangkat keras dan tutorial operasionalisasi perangkat lunak ArcGIS. Selanjutnya, diharapkan aparat Kelurahan dan masyarakat dapat secara kolaboratif dan mandiri memanfaatkan kapasitas yang sudah dimiliki untuk melakukan pembaharuan database informasi kelurahan dalam bentuk peta (ArcGIS), dan menjadikannya sebagai instrumen pengendalian pemanfaatan ruang.

## REFERENSI

- Barton, Dorothy I. 1995. *Wellspring of Knowledge: Building and Sustaining the Source of Innovation*. Harvard Business School Press: Boston
- Charter, Denny dan Irma Agtrisari. 2003. *Desain dan Aplikasi GIS*. PT Elex Media Komputindo: Jakarta
- Puntodewo, Atie, Sonya Dewi dan Jusupta Tarigan. 2003. *Sistem Informasi Geografis untuk Pengelolaan Sumber Daya Alam*. CIFOR: Jakarta
- Rogers, Everett. 1983. *Diffusion of Innovation*. The Free Press: New York
- Sugiyono. 2005. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta
- Widodo, Joko. 2001. *Good Governance, Telaah dari Dimensi Akuntabilitas dan Kontrol Birokrasi Pada Era Desentralisasi dan Otonomi Daerah*. Insan Cendekia: Surabaya.