
Faktor-faktor yang mempengaruhi manajemen informasi spasial untuk perencanaan pembangunan (studi kasus: Bappeda Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta)

Factors affecting spatial information management for development planning, (case study: Bappeda of Daerah Istimewa Yogyakarta Province)

M Y Faizal¹, A Djunaedi¹

¹Magister Perencanaan Wilayah dan Kota, Departemen Teknik Arsitektur dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Corresponding author's email: muhammad.yudha@mail.ugm.ac.id

Abstrak. Data dan informasi spasial merupakan unsur penting dalam setiap proses perencanaan, termasuk perencanaan pembangunan yang dijalankan oleh pemerintah daerah. Visualisasi keruangan yang disajikan oleh data dan informasi spasial memberikan perspektif baru yang menentukan produk dan luaran dari sebuah rencana. Hal ini melatarbelakangi Bappeda DIY untuk mendorong penggunaan informasi spasial pada kegiatan penyusunan Rencana Kerja Pembangunan Daerah (RKPD) pada dua tahun terakhir. Pada pelaksanaannya, Bappeda DIY telah mampu untuk mengintegrasikan kegiatan manajemen informasi spasial dengan kegiatan perencanaan pembangunan daerah. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan manajemen informasi spasial yang dilakukan oleh Bappeda DIY. Dengan menggunakan desain studi kasus yang menonjolkan keunikan, pendekatan abduksi menunjukkan bahwa terdapat beberapa perbedaan dari model yang telah berkembang. Kegiatan manajemen informasi spasial yang dijalankan oleh Bappeda DIY memiliki beberapa perbedaan dengan Model IMGC dan Model POSMAD. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh empat hal, yaitu faktor sumber daya manusia, faktor kebijakan atau regulasi, faktor teknologi, dan faktor karakter informasi. Hasil temuan ini dapat digunakan sebagai acuan pemerintah daerah lain untuk mengembangkan manajemen informasi spasial.

Kata Kunci: Manajemen Informasi; Manajemen Informasi Spasial; Perencanaan Pembangunan; Perencanaan Spasial

Abstract. Spatial data and information are important elements in planning process, including development planning carried out by local governments. Spatial visualization presented by spatial data and information provides a new perspective that determines the product and outcomes of a plan. Hence, Bappeda DIY encouraged the use of spatial information in the preparation of the Regional Development Work Plan (RKPD) in the last couple of years. In practice, Bappeda DIY has been able to integrate spatial information management activities with regional development planning activities. This study aims to identify the factors affecting the spatial information management activities carried out by Bappeda DIY. By using a case study design that emphasizes uniqueness, the abduction approach shows that there are some differences from the general model. The spatial information management activities carried out by Bappeda DIY have several differences with the IMGIC Model and the POSMAD Model. These differences are affected by four factors, namely human resource, policy or regulatory, technology, and the character of information. These findings can be further used as a reference for other local governments to develop spatial information management.

Keywords: Information Management; Spatial Information Management; Planning Informatics; Development Planning; Spatial Planning

1. Pendahuluan

Manajemen informasi merupakan sebuah kegiatan manajemen yang ditujukan pada segala informasi dalam sebuah organisasi [1]. Saat ini, manajemen informasi sudah menjadi sebuah bidang yang sedang berkembang dan semakin dibutuhkan untuk keberlangsungan sebuah organisasi. Hal ini tidak terlepas dari besarnya manfaat yang dapat dirasakan oleh sebuah organisasi dari keberadaan manajemen informasi. Manfaat langsung yang bisa didapatkan adalah semakin rendahnya biaya pengembangan dan bertambahnya nilai tambah bagi pelayanan [2]. Selain itu, sebuah organisasi yang menerapkan kegiatan manajemen informasi juga cenderung memiliki resiko ketidakpastian yang lebih rendah.

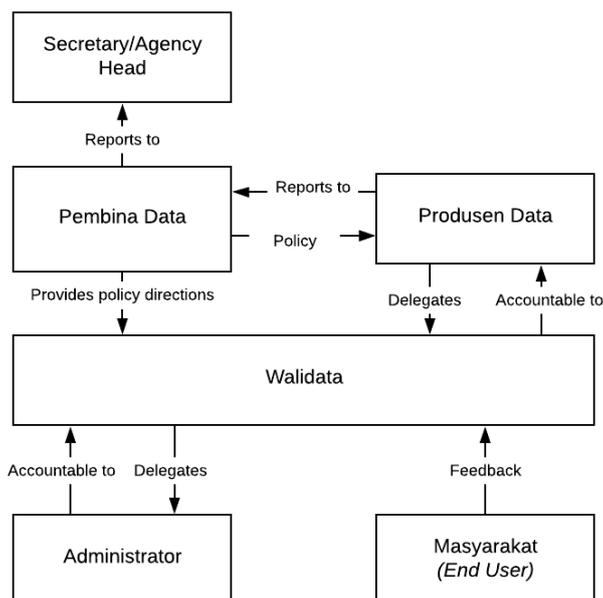
Pada konteks pembangunan daerah, manajemen informasi berkaitan erat dengan cabang ilmu *planning informatics* atau *urban informatics*. Keilmuan ini membahas fenomena sebuah daerah melalui data *science framework* yang berasal dari berbagai sumber data, seperti *urban sensing*, *data mining*, *data modelling*, dan berbagai visualisasi lain [3]. Berbagai sumber data tersebut akan diolah secara spesifik menggunakan berbagai metode komputasi sebagai input untuk pengambilan kebijakan publik berdasarkan data dan informasi. Pada prakteknya *urban informatics* menghadapi tiga isu penting, yaitu (1) infrastruktur komputasi, (2) sumber daya manusia, dan (3) struktur kelembagaan.

Manajemen informasi yang dilakukan oleh pemerintah sudah banyak berkembang di negara-negara maju. Salah satu yang terkenal adalah manajemen informasi yang dikembangkan oleh Pemerintah Negara Bagian Victoria, Australia. Di sana Pemerintah Negara Bagian Victoria mengembangkan sebuah pedoman kerangka kerja yang dinamai *Information and Communication Technology Framework (ICT Framework)* [4]. Pedoman ini yang kemudian menjadi dasar oleh pemerintah daerah di bawahnya untuk mengelola segala data dan

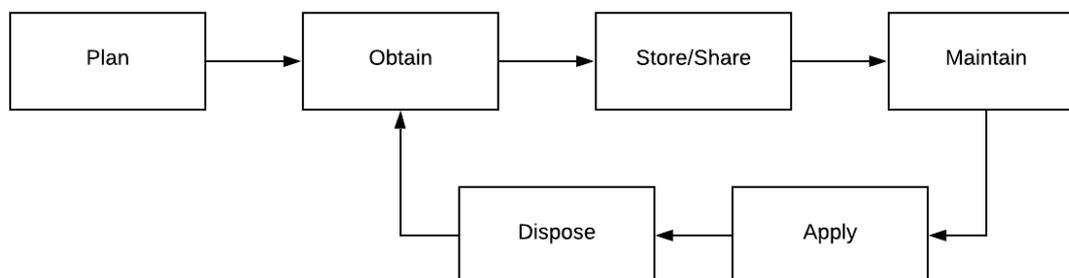
informasi di wilayahnya. Selain mengatur mengenai manajemen informasi, *ICT Framework* juga menjadi bagian dari sebuah kerangka kerja perencanaan yang lebih luas yang disebut sebagai *Integrated Planning and Reporting Framework (IPR Framework)*. Hal ini bertujuan untuk menciptakan sebuah langkah perencanaan pembangunan yang didukung penuh oleh data dan informasi yang berkualitas dan dapat dipertanggungjawabkan.

Pada penelitian ini, fokus dari kegiatan yang menjadi pembahasan adalah elemen unsur *Government and Policies* dan Manajemen Aset Informasi. Pemilihan fokus ini tidak terlepas dari tujuan penelitian ini yang dibatasi pada koridor topik manajemen informasi dan perencanaan pembangunan. *Government and Policies* dalam kegiatan manajemen informasi lebih terfokus pada aspek kelembagaan dan regulasi yang berlaku. Sebagai acuan awal, terdapat model kelembagaan yang dikembangkan oleh Victoria Information Management Group pada tahun 2017 [5]. Model tersebut disebut sebagai *Information Management Governance Committee (IMGC) Models*. Kelembagaan yang tersusun dalam model tersebut juga bisa dibangun sebuah proposisi dengan menyandingkan istilah-istilah yang digunakan dalam kebijakan Satu Data Indonesia dalam Perpres 39/2019 [6]. Hasil proposisi teori tersebut menyimpulkan bahwa kegiatan manajemen informasi melibatkan aktor-aktor antara lain: (1) Pembina Data, (2) Walidata, (3) Produsen Data, dan (4) Masyarakat sebagai *end-user*. Hasil dari proposisi tersebut apabila dibentuk dalam sebuah model skema dapat dilihat pada Gambar 1.

Lain halnya dengan Manajemen Aset Informasi, unsur ini lebih fokus pada kualitas informasi yang dikelola sebagai sebuah aset yang bernilai. Oleh karena itu, diperlukan sebuah serangkaian langkah yang bertujuan untuk menjaga kualitas dari informasi yang dikelola, sehingga nilai asetnya akan terus terjaga dan berkembang. Salah satu model yang bisa digunakan untuk menjaga kualitas informasi dari sebuah kegiatan manajemen informasi adalah model POSMAD [7]. Pada konsep model POSMAD seperti pada Gambar 2, informasi dilihat dalam sebuah siklus hidup informasi dan aktivitas yang menyertainya. Rangkaian dalam model POSMAD terdiri dari enam tahapan antara lain: (1) *Plan*, (2) *Obtain*, (3) *Store and Share*, (4) *Maintain*, (5) *Apply*, dan (6) *Dispose*.



Gambar 1. Proposisi teori aktor yang terlibat dalam manajemen informasi.



Gambar 2. Proposisi teori model POSMAD.

Di Indonesia, informasi yang dibutuhkan untuk proses perencanaan pembangunan terbagi ke dalam dua jenis, yaitu informasi dalam bentuk statistik dan informasi dalam bentuk geospasial. Pembagian ini telah disebutkan dalam Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia [6]. Pada penjabarannya, data dan informasi dalam bentuk statistik dikelola oleh Badan Pusat Statistik (BPS) [8], sedangkan data dalam bentuk geospasial sesuai dengan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 dikelola oleh Badan Informasi Geospasial (BIG) [9].

Penelitian ini berfokus pada manajemen informasi yang dilakukan terhadap informasi berjenis spasial. Secara umum data spasial merupakan data yang memiliki atribut lokasi yang tersemat di dalamnya [10]. Pengelolaan data dan informasi berjenis spasial ini memiliki beberapa keunikan dibandingkan dengan informasi dalam bentuk lain. Salah satunya disebabkan oleh standar dan spesifikasi data yang digunakan. Informasi spasial memiliki kekhususan penanganan karena membutuhkan pendekatan teknis kartografi untuk dapat dimanfaatkan dengan maksimal. Berdasarkan latar belakang ini, maka diperlukan sebuah penelitian secara

lebih lanjut mengenai manajemen informasi spasial, khususnya dalam kasus yang terjadi di Indonesia.

Salah satu pemerintah daerah yang berkomitmen dalam mendorong penggunaan informasi spasial untuk perencanaan pembangunan adalah Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Pemerintah DIY melalui Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah DIY (Bappeda DIY) mendorong untuk adanya pengelolaan dan pembangunan berbasis spasial melalui penerapan sistem informasi geospasial (SIG) [11]. Penggunaan informasi spasial sudah diterapkan oleh Bappeda DIY dalam dua tahun terakhir pada penyusunan Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD). Penerapan ini memberikan perspektif baru bagi para perencana di Bappeda DIY dalam menentukan prioritas program kegiatan dalam RKPD.

Penggunaan informasi spasial untuk perencanaan tentunya tidak terlepas dari kegiatan manajemen informasi. Untuk melakukan kegiatan manajemen informasi tersebut Bappeda DIY memiliki Unit Pelaksana Teknis (UPT) yang dibentuk khusus untuk melakukan pengelolaan data, informasi, dan kajian untuk perencanaan. Unit tersebut bernama Balai Penelitian, Pengembangan, dan Statistik Daerah (BPPSD) yang telah disahkan melalui Peraturan Gubernur Nomor 99 Tahun 2018 [12]. Keberadaan unit ini membuat kegiatan manajemen informasi spasial dijalankan untuk memenuhi kebutuhan perencanaan pembangunan daerah.

Selain memiliki unit khusus untuk melakukan manajemen informasi spasial, keunikan kasus yang terjadi DIY juga meliputi proses transisi menuju penggunaan informasi spasial secara lebih masif. Hal ini menjadi menarik karena BPPSD selaku pelaksana mendapatkan tuntutan dari pihak perencana untuk memenuhi data dan informasi dalam bentuk spasial, sedangkan produsen data yang dalam hal ini adalah Organisasi Perangkat Daerah (OPD) masih belum memiliki pemahaman yang baik mengenai data dan informasi dalam bentuk spasial. Proses transisi dan transformasi data yang dilakukan oleh BPPSD menjadi hal yang penting untuk dikaji lebih lanjut.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan manajemen informasi spasial yang dilakukan oleh Bappeda DIY. Faktor-faktor tersebut nantinya akan didapatkan berdasarkan hasil *pattern matching* antara hasil temuan di lapangan dengan konsep Model POSMAD dan Model IMGIC. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu untuk menjadi acuan atau masukan bagi pihak pemerintah daerah lain yang akan melakukan kegiatan manajemen informasi spasial bagi kegiatan perencanaan pembangunan di daerahnya.

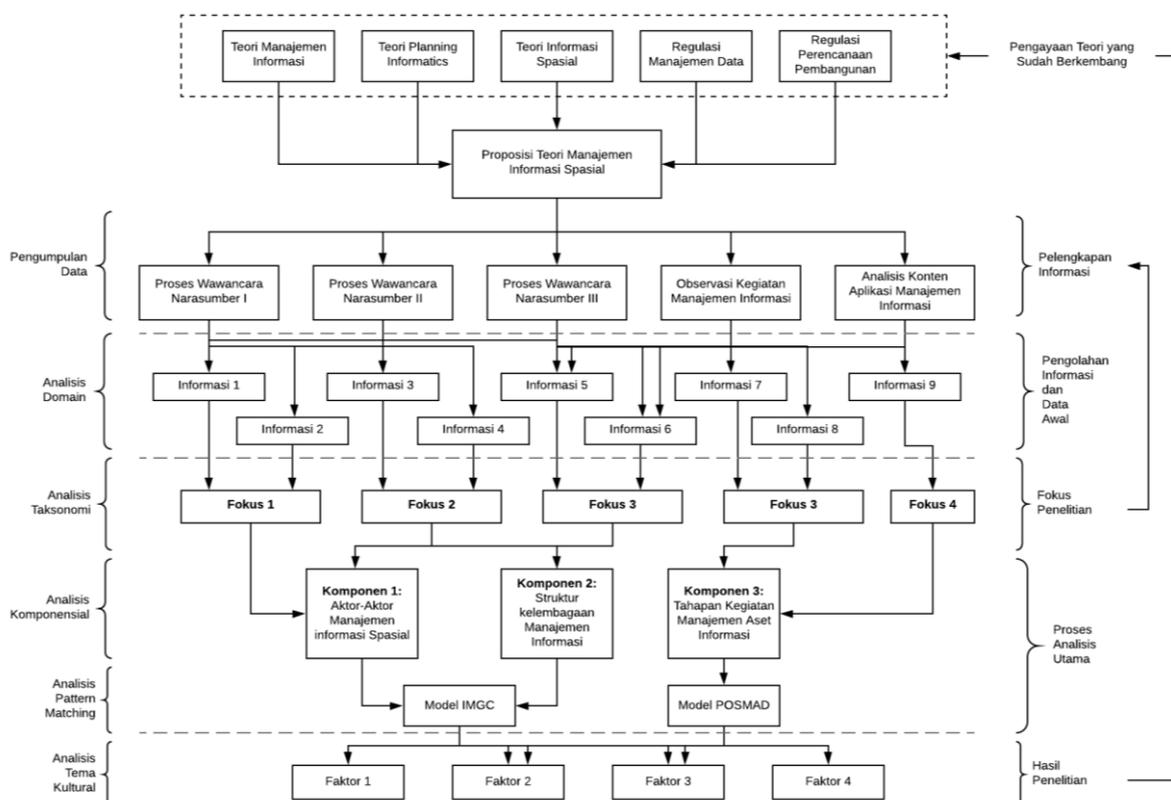
Penelitian mengenai topik manajemen informasi di pemerintahan masih belum banyak dilakukan di Indonesia. Sebelumnya penelitian dengan topik dan lokus yang sama, yaitu manajemen informasi di ranah pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta pernah dilakukan. Penelitian tersebut berfokus pada perumusan *model framework* dan proses manajemen informasi terintegrasi di pemerintah daerah dengan studi kasus di Pemerintah DIY [13]. Berbeda dengan penelitian tersebut, lokus dari penelitian ini ada pada peran Bappeda DIY

sebagai pelaku kegiatan manajemen informasi. Sedangkan, perbedaan fokus ada pada penggalan faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan manajemen informasi spasial.

Secara lebih teknis, terdapat juga penelitian yang membahas mengenai manajemen informasi berbasis geospasial web. Penelitian tersebut memiliki fokus untuk membuat tampilan manajemen informasi spasial dengan basis data aset tanah [14]. Berbeda dengan yang dilakukan dalam penelitian ini, fokus dalam penelitian ini adalah mendalami kegiatan manajemen informasi spasial yang kaitannya dengan perencanaan pembangunan daerah.

2. Metode

Untuk mendapatkan deskripsi secara komprehensif mengenai kegiatan manajemen informasi spasial yang dilakukan oleh Bappeda DIY, maka penelitian ini menggunakan metode penelitian primer berjenis kualitatif dengan desain penelitian studi kasus. Secara teknis, desain penelitian yang digunakan berdasar pada metode studi kasus yang dikembangkan oleh Yin pada tahun 2009 [15]. Kemudian untuk merangkainya, penelitian ini menggunakan metode pendekatan abduksi. Tujuan penggunaan pendekatan abduksi adalah untuk memperkaya teori manajemen informasi yang sudah ada dengan berbagai teori empiris yang bisa dibangun dari kasus manajemen informasi spasial di Bappeda DIY. Berikut merupakan alur penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Alur penelitian.

2.1. Kisi-kisi pertanyaan

Dalam memulai wawancara mendalam dan penggalian informasi melalui observasi partisipan, kisi-kisi yang digunakan terbagi ke dalam dua bagian. Bagian pertama adalah kisi-kisi untuk mendapatkan pemahaman umum dan pengertian, sedangkan bagian kedua adalah kisi-kisi untuk mendapatkan informasi terkait langkah manajemen informasi dan perencanaan pembangunan daerah. Setiap kisi-kisi ini nantinya akan menghasilkan berbagai tambahan informasi di lapangan yang kemudian dielaborasi untuk mendapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan manajemen informasi spasial untuk perencanaan pembangunan di Bappeda DIY.

2.1.1. Kisi-kisi umum dan pengertian. Kisi-kisi pertanyaan pada bagian umum adalah sebagai berikut.

- a) Seperti apa pengertian yang digunakan oleh Bappeda DIY tentang data dan informasi spasial?
- b) Bagaimana pengertian Bappeda DIY tentang langkah manajemen informasi?
- c) Tahapan apa yang saat ini sedang dijalankan dalam melakukan manajemen informasi spasial di DIY?

2.1.2. Kisi-kisi manajemen informasi dan perencanaan pembangunan daerah. Kisi-kisi pertanyaan pada bagian ini adalah sebagai berikut.

- a) Bagaimana Bappeda DIY menjalankan proses penyusunan RKPD?
- b) Bagaimana Bappeda DIY melakukan manajemen informasi spasial?
- c) Teknologi seperti apa yang saat ini digunakan dalam melakukan manajemen informasi spasial?
- d) Bagaimana Bappeda DIY menggunakan data spasial untuk mendukung proses perencanaan?

3. Hasil penelitian dan pembahasan

Sesuai dengan alur penelitian yang sudah dijabarkan sebelumnya dalam bagian metode, maka hasil yang didapatkan dari penelitian ini akan disajikan sesuai dengan urutan alur penelitian. Pada proses yang pertama dan mendasar, perlu dijabarkan mengenai posisi Bappeda DIY dalam lingkup manajemen informasi secara umum. Hal ini juga ditujukan untuk membatasi bahasan agar tetap dalam koridor pengamatan kasus yang berada di Bappeda DIY. Setelah didapatkan posisinya, penelitian diperdalam untuk mengidentifikasi dan memetakan aktor-aktor yang terlibat dalam kegiatan manajemen informasi spasial. Kemudian untuk semakin membatasi fokus dan memperdalam penelitian, maka dikerucutkan ke dalam tiga komponen, meliputi tokoh atau aktor yang terlibat, struktur kelembagaannya, dan tahapan kegiatan manajemen informasi yang berkaitan dengan kegiatan perencanaan RKPD.

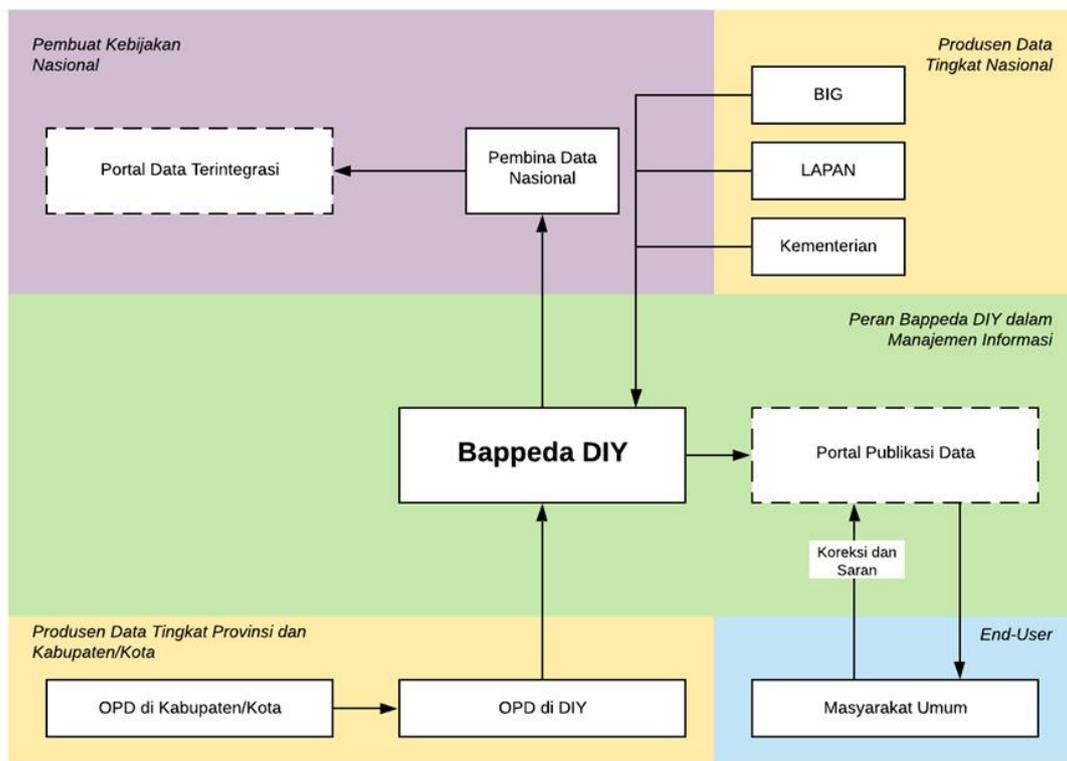
3.1. Posisi Bappeda DIY dalam manajemen informasi secara umum

Bappeda DIY selaku eksekutif di tingkat provinsi menjalankan fungsi koordinasi atas OPD yang berada di DIY, di saat yang bersamaan Bappeda DIY juga menjalankan kebijakan-kebijakan pemerintahan yang berasal dari tingkat pusat. Oleh karena itu, apabila diilustrasikan dalam sebuah skema, Bappeda DIY berada dalam posisi sentral antara pelaksana kebijakan dari

pemerintah pusat dan pembuat kebijakan untuk pemerintahan di tingkat daerah. Hal yang tidak jauh berbeda juga terbentuk di dalam konteks manajemen informasi.

Kegiatan manajemen informasi spasial yang dijalankan oleh Bappeda DIY tidak terlepas dari kegiatan manajemen informasi secara umum. Berdasarkan hasil analisis taksonomi yang pertama mengenai posisi Bappeda DIY dalam sistem manajemen informasi, terbentuk skema seperti pada Gambar 4. Posisi Bappeda DIY sebagai sentral menunjukkan bahwa Bappeda DIY akan menerima informasi utama yang berasal dari OPD di DIY dan informasi sekunder yang berasal dari masyarakat. Selain menerima informasi dari tingkat di bawahnya, Bappeda DIY juga mendapatkan informasi yang berasal dari pemerintah pusat. Informasi dari tingkat pusat berasal dari lembaga-lembaga yang berperan untuk memproduksi data dan informasi dalam skala nasional, seperti Badan Informasi Geospasial (BIG), Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN), dan beberapa kementerian yang menjalankan fungsi teknis.

Posisi Bappeda DIY dalam perannya sebagai pemasok data untuk kebijakan Satu Data Indonesia terlihat pada garis output-input antara Bappeda DIY dengan Pembina Data Nasional. Hal ini juga telah diatur dalam kebijakan Satu Data Indonesia melalui Perpres 39/2019 [6]. Berbagai data dan informasi yang berhasil dikompilasi oleh Bappeda DIY dari berbagai OPD akan dilanjutkan ke dalam sistem manajemen informasi di tingkat nasional. Nantinya data dan informasi yang berasal dari portal data milik Bappeda DIY akan menjadi input dalam portal data nasional yang dikelola oleh Forum Satu Data Indonesia di tingkat pusat.



Gambar 4. Posisi Bappeda DIY dalam manajemen informasi spasial.

3.2. Stakeholder mapping dan skema aktor manajemen informasi spasial

Setelah mengetahui bagaimana posisi Bappeda DIY dalam konteks manajemen informasi secara umum, maka penelitian ini diperdalam dengan melihat aktor-aktor yang terlibat di dalam kegiatan manajemen informasi spasial. Setiap aktor yang terlibat akan diidentifikasi dan dipetakan berdasarkan kekuatan dan ketertarikannya. Hasil dari pemetaan aktor tersebut divisualisasikan dalam matriks *stakeholder mapping* melalui program SPSS (lihat Gambar 5). Berdasarkan hasil pemetaan tersebut terlihat bahwa BPPSD selaku unit pelaksana teknis yang secara khusus menangani data dan kajian untuk perencanaan di Bappeda DIY memegang peranan penting sebagai *stakeholder* utama. Aktor kedua yang berada di kuadran yang sama dengan BPPSD adalah Bidang Perencanaan Bappeda DIY. Kedua aktor ini perlu menjadi fokus utama untuk dibahas secara mendalam untuk mendapatkan gambaran lengkap mengenai kegiatan manajemen informasi spasial di Bappeda DIY.

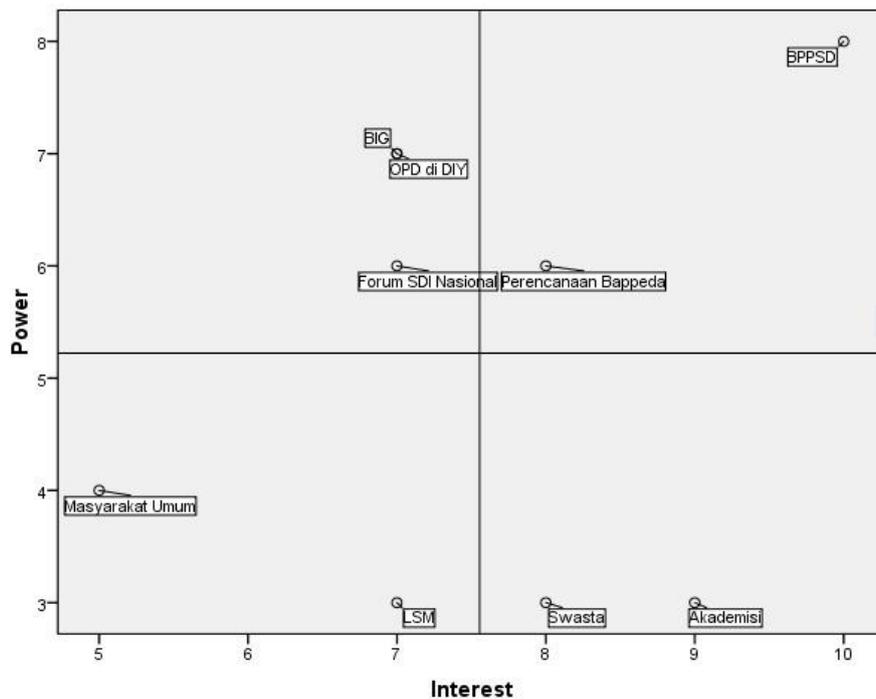
Aktor yang termasuk ke dalam kuadran berpengaruh terhadap kegiatan manajemen informasi spasial ini adalah OPD di DIY, BIG, dan Forum SDI Nasional. OPD di DIY menjadi pihak yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan manajemen informasi spasial dikarenakan aktor ini yang nantinya akan menjadi produsen data. Kualitas dan kelengkapan sebuah data ataupun informasi akan sangat tergantung kepada bagaimana data atau informasi tersebut diproduksi. Selain itu, aktor yang berada di kuadran berpengaruh adalah BIG dan Forum SDI Nasional. Kedua aktor ini berpengaruh karena merupakan pembuat kebijakan terkait manajemen informasi di tingkat pusat atau nasional. Forum SDI Nasional mengatur mengenai manajemen informasi secara umum, sedangkan BIG lebih mengatur pada standar teknis dari informasi spasial yang akan dikelola.

Pada kuadran yang memiliki ketertarikan tinggi namun tidak berpengaruh adalah keberadaan akademisi dan swasta. Akademisi memiliki ketertarikan yang cukup tinggi karena hingga saat ini, sebagian besar pengguna informasi spasial yang dimiliki oleh Bappeda DIY adalah pihak-pihak yang akan memanfaatkan informasi tersebut untuk keperluan akademik. Pihak yang cenderung tidak memiliki pengaruh adalah masyarakat dan LSM, kedua aktor ini nantinya tidak perlu untuk diteliti secara lebih mendalam.

Aktor yang sudah teridentifikasi dan terpetakan tersebut kemudian disusun ke dalam sebuah skema keterkaitan. Skema ini disusun untuk mengetahui secara lebih detail bagaimana fungsi atau peran setiap aktor dalam kegiatan manajemen informasi spasial. Proses penyusunan skema ini merupakan hasil analisis komponensial. Berbagai informasi mengenai aktor manajemen informasi spasial yang telah dipetakan ke dalam bentuk matriks *stakeholder mapping* akan diperdalam, dikelompokkan, dan saling dihubungkan untuk membentuk sebuah skema keterkaitan seperti pada gambar Gambar 6.

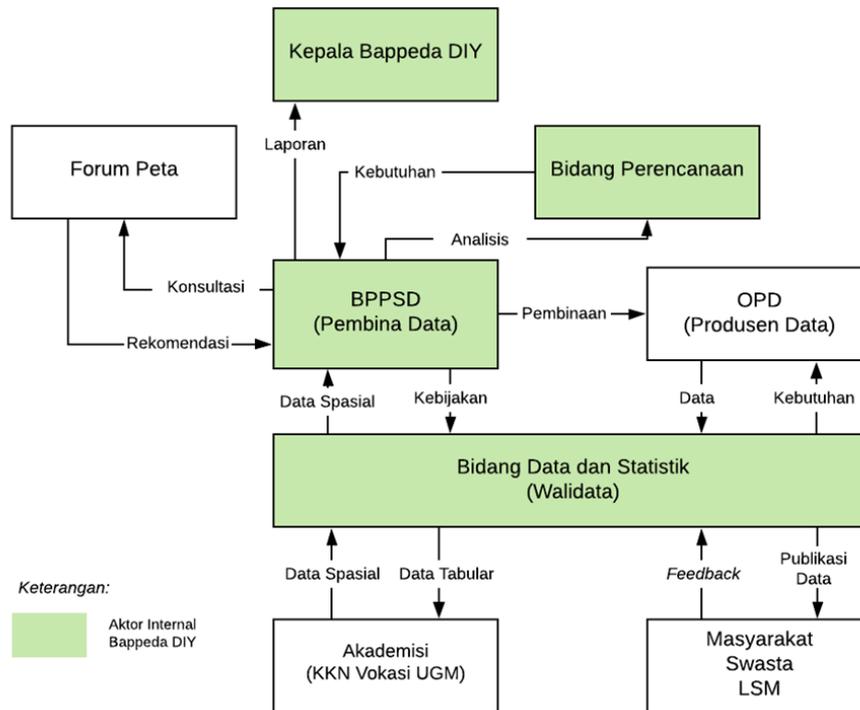
Berdasarkan skema tersebut terlihat bahwa kegiatan manajemen informasi spasial yang berada di Bappeda DIY melibatkan empat aktor internal, meliputi Kepala Bappeda DIY sebagai penanggung jawab utama secara kelembagaan dan Bidang Perencanaan Bappeda DIY sebagai pihak yang memberikan tuntutan kebutuhan dalam penyediaan informasi spasial untuk perencanaan pembangunan. BPPSD memegang dua peranan penting karena memiliki dua

aktor yang termasuk ke dalam aktor internal, yaitu sebagai BPPSD sendiri sebagai Pembina Data dan Bidang Data dan Statistik BPPSD sebagai Walidata. Sejalan dengan fungsi yang telah diatur dalam Perpres 39/2019 [6], Pembina Data berperan menjalankan fungsi pembinaan dan pembuat kebijakan terkait manajemen informasi, sedangkan Walidata berperan dalam melakukan pengelolaan data dan informasi.



Gambar 5. Stakeholder mapping manajemen informasi spasial.

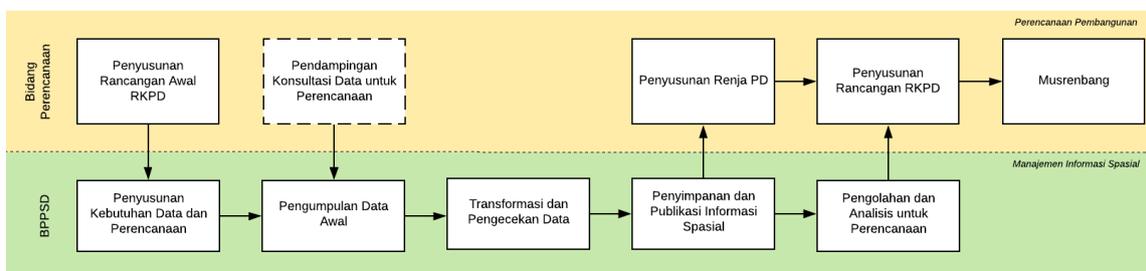
Terdapat empat aktor yang termasuk ke dalam aktor eksternal, yaitu OPD di DIY selaku produsen data, forum peta selaku tempat konsultasi pembina data, masyarakat, swasta, dan LSM selaku *user*, dan akademisi sebagai tim yang membantu kegiatan Walidata. OPD di DIY berperan selaku produsen data dan juga berperan dalam menyediakan data dan informasi yang dibutuhkan oleh Pembina Data dan Walidata yang sejalan dengan kebijakan Satu Data Indonesia. Aktor yang tergolong unik muncul di kasus manajemen informasi spasial di Bappeda DIY, yaitu adanya Forum Peta dan akademisi. Forum Peta berperan dalam membantu fungsi pembinaan dan pembuat kebijakan BPPSD terkait standar data, metadata, hingga penyelesaian berbagai permasalahan terkait informasi spasial yang muncul selama kegiatan. Akademisi juga menjadi salah satu aktor unik karena di dalam kasus ini Walidata menjalin kerjasama dengan akademisi, yang dijumpai dengan program KKN Vokasi bersama Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada. Peran akademisi ini lebih ke arah penyelesaian masalah teknis terkait pengadaan data dan informasi spasial yang dikelola oleh Walidata.



Gambar 6. Skema stakeholder.

3.3. Proses kegiatan manajemen informasi spasial dengan penyusunan RKPD

Komponen ketiga dari proses analisis komponensial dari penelitian ini adalah proses kegiatan manajemen informasi spasial yang dijalankan oleh Bappeda DIY dan berkaitan dengan proses penyusunan Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD). Hasil analisis komponensial pada komponen ketiga ini menghasilkan skema seperti pada Gambar 7. Berdasarkan skema tersebut, tahapan kegiatan manajemen informasi spasial ini melibatkan dua aktor, yaitu Bidang Perencanaan Bappeda DIY dan BPPSD. Berdasarkan tahapannya, kegiatan manajemen informasi spasial sendiri memiliki lima tahapan, yaitu: (1) Penyusunan Kebutuhan Data dan Perencanaan, (2) Pengumpulan Data Awal, (3) Transformasi dan Pengecekan Data, (4) Penyimpanan dan Publikasi Informasi Spasial, dan (5) Pengolahan dan Analisis untuk Perencanaan.



Gambar 7. Tahapan proses manajemen informasi spasial di Bappeda DIY.

3.3.1. Penyusunan kebutuhan data dan perencanaan. Tahapan ini melibatkan Bidang Perencanaan untuk menentukan kebutuhan informasi. Kebutuhan informasi yang diberikan akan menyesuaikan pada rancangan awal RKPD, sehingga pokok-pokok program prioritas yang akan diangkat dalam RKPD tahun tersebut dapat diutamakan pemenuhan informasi spasialnya. Setelah mendapatkan tuntutan kebutuhan tersebut, BPPSD akan menyusun kebutuhan data dan rencana untuk pemenuhannya.

3.3.2. Pengumpulan data awal. Tahapan ini melibatkan pihak Bappeda dan pihak luar Bappeda, yaitu OPD yang berperan sebagai produsen data. BPPSD akan mengundang OPD yang memiliki wewenang dan kewajiban dalam produksi data yang termasuk dalam target kebutuhan. Tahapan ini juga melibatkan Bidang Perencanaan untuk melakukan pendampingan dalam proses pengumpulan data. Ketiga aktor ini akan diwadahi dalam sebuah kegiatan konsultasi atau *desk* yang diselenggarakan oleh BPPSD.

3.3.3. Transformasi dan pengecekan data. Tahapan ini merupakan salah satu tahapan yang dilakukan oleh BPPSD untuk mewujudkan sebuah informasi yang bisa divisualisasikan ke dalam format spasial. Tahapan ini dilakukan karena sebagian besar data dan informasi yang diberikan oleh produsen data pada tahap pengumpulan data awal masih berbentuk data tabulasi. Data tabulasi yang dikumpulkan ini baru memiliki alamat atau keterangan lokasi yang tersemat di dalam tabelnya. Oleh karena itu, diperlukan langkah transformasi agar data tersebut mampu diwujudkan dalam bentuk visualisasi spasial.

3.3.4. Penyimpanan dan publikasi informasi. Tahapan ini merupakan tahapan yang diwadahi oleh sebuah aplikasi sistem informasi spasial bernama Geoportal DIY. Berbagai informasi spasial yang sudah dikumpulkan dan berhasil ditransformasikan disimpan ke dalam *database* yang terletak di server internal Bappeda DIY. Kemudian untuk mengakses *database* tersebut, aplikasi Geoportal DIY dimanfaatkan sebagai portal akses dan penyimpanan berbagai informasi spasial yang sudah dimiliki oleh Bappeda DIY. Pada tahapan ini, data dan informasi spasial sudah siap digunakan, baik oleh masyarakat dan swasta, ataupun oleh OPD yang membutuhkannya untuk melengkapi proses penyusunan Rencana Kerja Perangkat Daerah (RenjaPD).

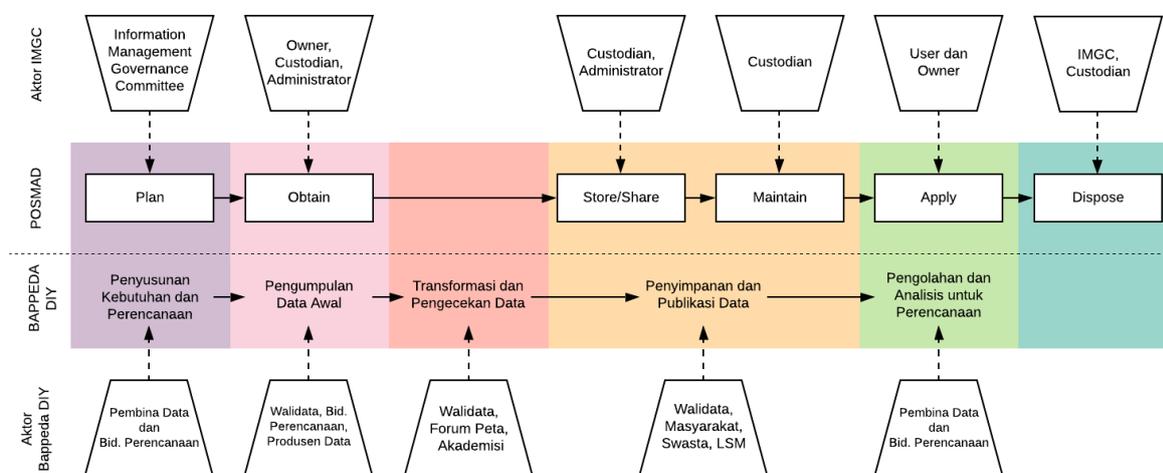
3.3.5. Pengolahan dan analisis untuk perencanaan. Tahapan ini merupakan tahapan terakhir dari kegiatan manajemen informasi untuk perencanaan sebelum kembali ke tahapan awal sesuai dengan siklus informasi. Pada tahapan ini BPPSD akan membantu Bidang Perencanaan untuk mewujudkan hasil analisis dari data dan informasi yang berhasil dikumpulkan sebelumnya. Oleh karena itu, Bidang Perencanaan tidak hanya menerima informasi spasial mentah, melainkan sudah dalam bentuk interpretasi ataupun analisis sesuai dengan kebutuhan perencanaan RKPD. Setelah itu, hasil rancangan RKPD yang sudah dilengkapi hasil analisis spasial tersebut diangkat ke dalam sebuah forum Musyawarah Rencana Pembangunan (Musrenbang).

3.4. Pattern matching kegiatan manajemen informasi spasial di Bappeda DIY dengan Model IMGIC dan Model POSMAD

Setelah mendapatkan komponen-komponen penting yang membentuk kegiatan Manajemen Informasi Spasial di Bappeda DIY, langkah berikutnya adalah melakukan analisis *pattern matching*. Analisis ini akan membandingkan pola yang dibentuk oleh kegiatan Manajemen Informasi Spasial yang dilakukan oleh Bappeda DIY dengan pola yang telah menjadi acuan teori bagi kegiatan manajemen informasi. Acuan teori yang digunakan sebagai pembanding adalah Model POSMAD yang dikembangkan oleh McGilvray [7] dan Model IMGIC yang dikembangkan oleh Pemerintah Australia [5]. Perbandingan pola tersebut terdapat pada Gambar 8.

Terdapat beberapa perbedaan antara kasus manajemen informasi spasial yang terjadi di Bappeda DIY dengan teori yang ada. Perbedaan tersebut antara lain:

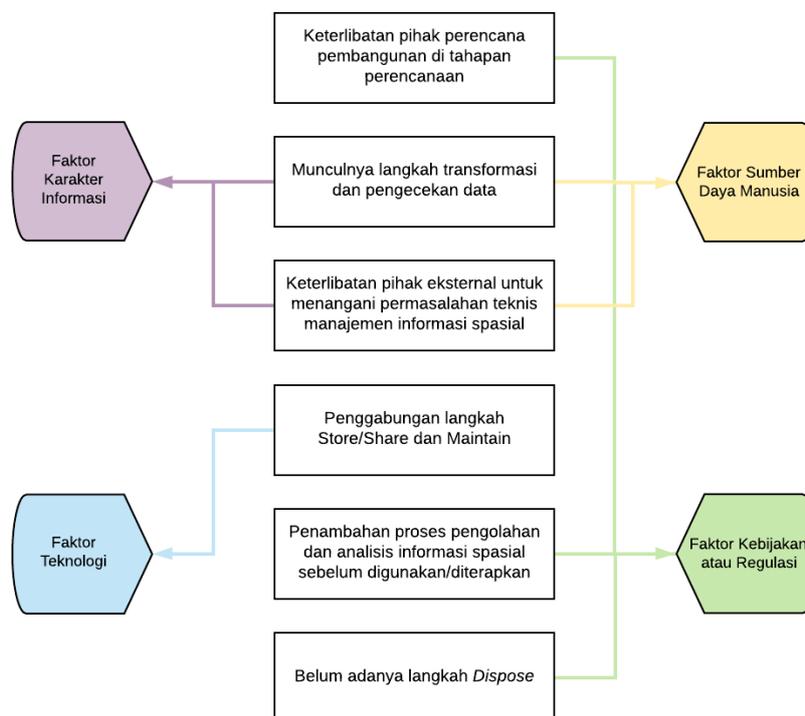
- Keterlibatan pihak perencana pembangunan di tahapan perencanaan.
- Munculnya langkah transformasi dan pengecekan data.
- Keterlibatan pihak eksternal seperti akademisi dan forum peta untuk menangani permasalahan teknis manajemen informasi spasial.
- Penggabungan langkah *Store/Share* dan *Maintain*.
- Penambahan proses pengolahan dan analisis informasi spasial sebelum digunakan/diterapkan.
- Belum adanya langkah *Dispose*.



Gambar 8. Pattern matching kegiatan di Bappeda DIY dengan model POSMAD dan model IMGIC.

3.5. Penentuan faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan manajemen informasi spasial di Bappeda DIY

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan manajemen informasi spasial di Bappeda DIY, maka dilakukan analisis tema kultural pada hasil *pattern matching* yang sebelumnya sudah diidentifikasi. Hasil analisis tema kultural tersebut dapat digambarkan dalam sebuah skema pada Gambar 9.



Gambar 9. Faktor-faktor yang mempengaruhi.

3.5.1. Keterlibatan pihak perencana pembangunan di tahapan perencanaan. Tahap pertama dari proses manajemen informasi yang dijalankan oleh Bappeda DIY relatif sama dengan yang tertuang dalam Model POSMAD. Perbedaan yang terjadi ada pada keterlibatan pihak perencana di dalam tahap perencanaan, keterlibatan ini berbeda dengan konsep Model IMGIC yang seharusnya hanya ditangani oleh BPPSD sendiri. Bidang perencana Bappeda DIY yang terlibat berperan dalam memberikan gambaran awal fokus perencanaan yang akan dijalankan, untuk kemudian menghasilkan beberapa kebutuhan data dan informasi yang perlu dilengkapi oleh BPPSD.

Keterlibatan ini tidak terlepas dari tujuan awal dibentuknya BPPSD, yaitu sebagai unit yang menjalankan peran manajemen informasi untuk perencanaan yang dijalankan oleh Bappeda DIY. Hal ini juga telah diatur dalam Peraturan Gubernur DIY Nomor 99 Tahun 2018 [12]. Selain itu adanya kebijakan Satu Data Indonesia yang didorong untuk memenuhi kebutuhan informasi untuk pembangunan di Indonesia juga memperkuat posisi BPPSD sebagai pelaku utama manajemen informasi di tingkat DIY. Tanggung jawab ini juga telah disahkan dalam bentuk Peraturan Gubernur Nomor 3 Tahun 2020 mengenai Satu Data Wilayah DIY [16]. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa munculnya keterlibatan pihak perencana pembangunan di tahapan perencanaan disebabkan oleh faktor kebijakan dan regulasi.

3.5.2. Munculnya langkah transformasi dan pengecekan data. Langkah transformasi dan pengecekan data ini muncul setelah proses pengumpulan data dan informasi spasial yang dijalankan oleh BPPSD dan Bidang Perencanaan melalui mekanisme *desk*. Langkah ini menjadi

langkah kunci dari berlangsungnya kegiatan manajemen informasi spasial di Bappeda DIY. Hal ini dikarenakan sebagian besar data dan informasi yang diterima oleh Bappeda DIY belum berupa bentuk geospasial, melainkan hanya dalam bentuk tabulasi atau *list* namun sudah memiliki informasi lokasi di dalamnya. Data dan informasi yang diperoleh tersebut kemudian diolah oleh BPPSD, bekerjasama dengan Tim KKN Vokasi UGM untuk melakukan transformasi ke dalam bentuk geospasial. Data dan informasi yang sudah dalam bentuk geospasial juga perlu untuk dilakukan pengecekan, terkait dengan kesesuaian terhadap standar kartografi yang dimiliki oleh BPPSD.

Langkah transformasi ini merupakan respon dari masih banyaknya data dan informasi yang berbentuk tabular ataupun *list*. Berbagai OPD yang bertugas sebagai produsen data masih belum mampu untuk memenuhi secara mandiri data dan informasi yang sudah dalam bentuk geospasial. Setelah diperdalam penyebabnya, masih banyaknya OPD yang belum mampu memahami data geospasial ini lebih dikarenakan oleh masih minimnya pemahaman sumber daya manusia (SDM) yang ada untuk melakukan pengolahan data dan informasi secara geospasial. Selain itu, pengecekan data juga diperlukan karena informasi spasial membutuhkan standar data atau standar kartografi yang harus diikuti agar mampu optimal dalam pengolahannya. Berdasarkan kedua latar belakang tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa munculnya langkah transformasi lebih disebabkan karena faktor sumber daya manusia. Sedangkan, langkah pengecekan data lebih disebabkan karena karakter informasi spasial itu sendiri yang memerlukan keahlian dan standar data yang wajib untuk dipenuhi.

3.5.3. Keterlibatan pihak eksternal seperti akademisi dan forum peta untuk menangani permasalahan teknis manajemen informasi spasial. Pada prosesnya, kegiatan manajemen informasi yang dijalankan oleh Bappeda DIY banyak melibatkan pihak eksternal. Pihak yang secara khusus terlibat dalam kegiatan ini adalah Forum Peta, yang meliputi OPD, lembaga pengguna peta, dan akademisi yang mewakili peran BIG. Forum ini masih belum dibentuk secara resmi dan komunikasi yang dilakukan masih belum formal antar lembaga. Namun demikian, forum ini sudah diwadahi dalam Peraturan Gubernur 3/2020 yang menyebutkan bahwa perlu adanya forum peta dalam rangka pelaksanaan kebijakan Satu Data Indonesia di DIY [16]. BPPSD berkomunikasi dengan pihak-pihak yang terlibat di forum peta untuk berkonsultasi mengenai informasi spasial yang baru saja diterima atau yang akan dikembangkan. Konsultasi ini diperlukan agar berbagai informasi spasial yang dikelola tetap sesuai dengan standar kartografi yang sudah ditetapkan di DIY.

Selain melakukan konsultasi dengan forum peta, BPPSD juga dibantu secara teknis pengolahan informasi spasial oleh unsur akademisi. Secara khusus terjalin kerjasama dalam bentuk KKN Vokasi atau disebut juga sebagai magang kerja. Kerjasama ini terjalin antara BPPSD dengan Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada. Peran tim KKN Vokasi ini dalam kegiatan manajemen informasi spasial ada pada pelaksanaan fungsi teknis dari pengolahan informasi spasial. Hal ini dirasa sangat membantu karena ketersediaan SDM di internal BPPSD yang mampu melakukan pengolahan teknis informasi spasial masih relatif sedikit.

Keterlibatan forum peta yang membantu dari segi pengendalian standar data menunjukkan bahwa informasi spasial memiliki karakter khusus sehingga membutuhkan cara penanganan berbeda dari informasi dalam bentuk non-spasial. Berdasarkan hal tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa keterlibatan forum peta lebih disebabkan karena faktor karakter informasi.

Lain halnya dengan keterlibatan akademisi dalam bentuk KKN Vokasi. Keterlibatan akademisi ini dilatarbelakangi oleh ketersediaan SDM di internal BPPSD yang masih belum mencukupi untuk melakukan pengolahan informasi spasial yang ada. Berdasarkan latar belakang tersebut, menunjukkan bahwa keterlibatan akademisi lebih disebabkan karena faktor sumber daya manusia.

3.5.4. Penggabungan langkah store/share dan maintain. Dibandingkan dengan Model POSMAD, manajemen informasi spasial yang dijalankan di Bappeda DIY mampu menggabungkan langkah *Store/Share* dan *Maintain* dalam satu tahapan, yaitu penyimpanan dan publikasi data. Langkah penggabungan ini bisa dilakukan karena adanya aplikasi Geoportal DIY yang mampu sebagai wadah sekaligus *tools* untuk melakukan manajemen informasi spasial. Aplikasi ini mampu melakukan penyimpanan berbagai informasi spasial baik yang berasal dari hasil transformasi data maupun data geospasial yang sudah dimiliki oleh OPD. Adanya posisi server penyimpanan yang dikelola secara internal di Bappeda DIY, hal ini memudahkan BPPSD untuk melakukan pengelolaan penyimpanan dengan membagi kemampuan akses informasi ke dalam beberapa tingkatan.

Langkah *maintain* juga dapat dilakukan oleh masyarakat umum melalui aplikasi ini dengan adanya fitur lapor dan kritik terhadap informasi spasial yang dipublikasikan. Masukan yang disampaikan oleh masyarakat ini nantinya akan ditindaklanjuti oleh BPPSD. Selain itu, melalui aplikasi ini OPD yang memiliki atau sudah mengumpulkan data spasial akan dapat melakukan pemantauan dan pembaruan informasi secara langsung. Hal ini memungkinkan karena aplikasi ini menggunakan sistem *user* berjenjang yang mampu memberikan perbedaan kewenangan di masing-masing *user*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penggabungan langkah *stop/share* dan *maintain* menjadi satu tahapan penyimpanan dan publikasi, lebih disebabkan karena faktor teknologi. Hal ini ditandai utamanya karena keberadaan pengembangan teknologi informasi di bidang aplikasi GIS dan *database*. Kedua hal ini menjadi kunci dalam terbangunnya sistem manajemen informasi spasial yang lebih matang.

3.5.5. Penambahan proses pengolahan dan analisis informasi spasial sebelum digunakan/diterapkan. Pada bagian akhir dari proses manajemen informasi spasial yang dijalankan oleh Bappeda DIY, BPPSD melakukan langkah pengolahan dan analisis informasi spasial. Langkah ini merupakan sebuah jembatan yang penting untuk dapat menghubungkan antara kegiatan manajemen informasi spasial dengan kegiatan perencanaan. Adanya proses

pengolahan dan analisis informasi, maka pihak perencana di Bappeda DIY dapat berfokus dalam pengembangan inovasi dari rencana-rencana yang nantinya akan disusun. Segala kegiatan untuk membangun sebuah informasi dari data dan membangun sebuah *knowledge* dari rangkaian informasi akan dilakukan oleh BPPSD selaku pelaku utama kegiatan manajemen informasi spasial.

Munculnya langkah ini juga tidak terlepas dari tugas pokok dan fungsi dari UPT BPPSD. Tujuan didirikannya unit ini adalah untuk membantu fungsi Bappeda DIY dalam hal penyediaan data dan berbagai informasi yang akan digunakan oleh perencana dan peneliti. Berdasarkan hal tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa munculnya kegiatan pengolahan dan analisis informasi spasial ini disebabkan oleh faktor kebijakan dan regulasi.

3.5.6. Belum adanya langkah dispose. Langkah *dispose* menjadi satu-satunya langkah yang masih belum dijalankan oleh Bappeda DIY, apabila dibandingkan dengan Model POSMAD. Hal ini terjadi karena pada saat ini, Bappeda DIY masih relatif baru dalam menggunakan informasi spasial untuk mendukung perencanaan pembangunan. Hal ini menyebabkan kegiatan manajemen informasi spasial masih difokuskan pada tahap pengumpulan dan transformasi data. BPPSD selaku pembina data juga belum memiliki kebijakan terkait dengan penghapusan informasi spasial. Oleh karena itu, ketiadaan langkah *dispose* dalam kegiatan manajemen informasi spasial di Bappeda DIY lebih disebabkan karena faktor kebijakan dan regulasi.

3.5.7.

4. Kesimpulan

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kegiatan manajemen informasi spasial yang dijalankan di Bappeda DIY dipengaruhi oleh empat faktor utama yang didapatkan dari pendalaman hasil *pattern matching* antara kondisi di Bappeda DIY dengan Model IMGC dan Model POSMAD. Faktor-faktor tersebut, meliputi faktor sumber daya manusia, faktor kebijakan dan regulasi, faktor teknologi, dan faktor karakteristik informasi. Keempat faktor ini tentunya menjadi perhatian khusus bagi sebuah organisasi atau lembaga pemerintahan di Indonesia dalam menjalankan kegiatan manajemen informasi, khususnya manajemen informasi yang berkaitan dengan basis informasi spasial.

Selain dapat dimanfaatkan langsung oleh pemerintahan, faktor-faktor yang ditemukan ini juga membuka peluang kebutuhan penelitian secara lebih mendalam mengenai topik manajemen informasi untuk perencanaan. Secara lebih luas, hasil dari penelitian ini juga dapat disatukan dalam konteks *Urban Informatics* ataupun *Planning Informatics*. Bahasan mengenai *Urban Informatics* ataupun *Planning Informatics* masih relatif minim di Indonesia. Oleh karena itu, pengayaan teori yang dihasilkan oleh penelitian ini sangat bermanfaat bagi pengembangan keilmuan terkait.

Referensi

- [1] Middleton M. Information Management: A Consolidation of Operations, Analysis and Strategy. Centre for Information Studies, Charles Sturt University, Wagga, NSW, 2002.
- [2] Detlor B. Information management. *Int J Inf Manage* 2010;30:103–8. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2009.12.001>.
- [3] Kontokosta CE. Urban Informatics in the Science and Practice of Planning. *J Plan Educ Res* 2021;41:382–95. <https://doi.org/10.1177/0739456X18793716>.
- [4] Australian Government. Information and Communication Technology Strategic Framework 2013.
- [5] Victoria State Government. Information Management and Governance Guideline: Information Management Framework. Victoria: Information Management Group; 2017. https://doi.org/10.1007/978-1-137-31668-4_5.
- [6] Republik Indonesia. Peraturan Presiden Republik Indonesia No 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia 2019.
- [7] Danette M. Executing Data Quality: Ten Steps to Quality Data and Trusted Information. Morgan Kaufmann Publishers; 2008.
- [8] Kominfo. Ini Yang Dilakukan BPS Terkait Program Satu Data Indonesia. *KominfoGold* 2019.
- [9] Republik Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2011 Tentang Informasi Geospasial 2011.
- [10] CIFOR-ICRAF. Pengelolaan Data Geospasial. *WwwCiforOrg* n.d.
- [11] Santoso ISB. Urgensi Penyelenggaraan Data Spasial. *BappedaJogjaprovGold* 2015.
- [12] Pemda DIY. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 99 Tahun 2018 Tentang Pembentukan, Susunan, Organisasi, Tugas, Fungsi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah 2018.
- [13] Harimurti RMA. Model Framework dan Proses Manajemen Informasi Terintegrasi di Pemerintah Daerah Menggunakan Soft System Methodology. Universitas Gadjah Mada, 2017.
- [14] Launardus A. Penerapan Manajemen Informasi Berbasis Geospatial Web untuk Aset Tanah dan Bangunan Milik Pemerintah Kabupaten Pontianak. Universitas Gadjah Mada, 2014.
- [15] Yin RK. Case study research: Design and methods (4th Ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publication Ltd; 2009.
- [16] Pemda DIY. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Satu Data Pembangunan Daerah DIY 2020.