

MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PENGGUNAAN TANAH BERBASIS BIDANG TANAH DI DESA BLIMBING KECAMATAN GATAK KABUPATEN SUKOHARJO

Feris Adisca Nugraha

Ir. Slamet Muryono

Westi Utami

Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional

Abstract: The government is currently trying to provide excellent service for the community, as part of sustainability and upholding of the government system. The Ministry of Agrarian Affairs and Spatial Planning / National Land Agency (ATR / BPN) established Land Information System (SIP) as the basis to manage land information at parcel based. Currently, Land Office of Sukoharjo Regency runs the Complete Systematic Land Registration (PTSL) program as well as to map all parcels in the district to organize existing maps into a single map, called as "Kabupaten Lengkap". This study aims to build a parcel-based land database to support the acceleration of "Kabupaten Lengkap" program and strengthen of both spatial and juridical of land information. The research used Research and Development method, by created a field-based information system regarding land use. The research location is in Blimbing Village, Gatak District, Sukoharjo Regency, Central Java Province. The results showed that land use information system facilitates the identification of land use based on fields and other information related to the object and subject of land parcels.

Keywords: Information System, Land Use, Parcel Based

Intisari: Pemerintah saat ini berupaya melaksanakan pelayanan prima untuk masyarakat, yang menjadi bagian dari keberlangsungan dan tegaknya sistem pemerintahan. Kementerian Agraria Dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) mengimplementasikannya dengan membangun Sistem Informasi Pertanahan (SIP) dalam rangka penyajian informasi pertanahan. Saat ini, Kantor Pertanahan (kantah) Kabupaten Sukoharjo menjalankan program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) sekaligus proyek Kabupaten Lengkap dan berusaha menata peta-peta yang telah ada untuk dijadikan peta tunggal. Penelitian ini bertujuan membangun basis data pertanahan berbasis bidang tanah yang dapat menunjang percepatan pelaksanaan menuju kabupaten lengkap serta mendukung penguatan informasi baik spasial maupun yuridis. Metode penelitian *dengan Research and Development* yaitu membuat Sistem Informasi mengenai penggunaan tanah berbasis bidang. Lokasi penelitian berada di Desa Blimbing, Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah. Hasil penelitian menunjukkan sistem informasi penggunaan tanah mempermudah proses identifikasi penggunaan tanah berbasis bidang serta informasi lain terkait obyek dan subyek bidang-bidang tanah.

Kata kunci: Sistem Informasi, Penggunaan Tanah, Berbasis Bidang

A. Pendahuluan

Pemerintah saat ini berupaya melaksanakan pelayanan prima dalam rangka pemenuhan kebutuhan dan kepentingan masyarakat, serta penentu bagi keberlangsungan dan tegaknya sistem pemerintahan (Harsono 2009). Salah satu langkah yang dilakukan adalah menyajikan informasi kepada masyarakat melalui sistem

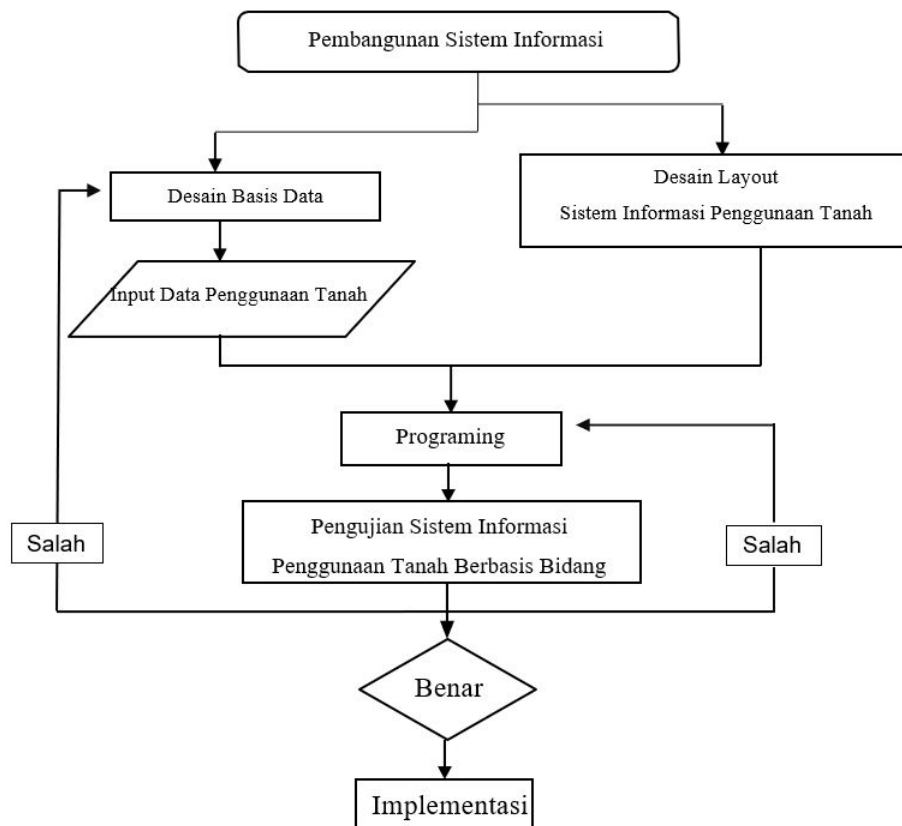
informasi. Menurut Budi Sutedjo Dharma Oetomo dalam (Puspitasari 2015) sistem informasi adalah suatu sistem yang dirancang untuk menyediakan informasi guna mendukung pengambilan keputusan pada kegiatan manajemen perencanaan, pemrakarsaan, pengorganisasian, dan pengendalian dalam suatu organisasi. Kementerian Agraria Dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) membangun Sistem Informasi Geografis yang disebut Sistem Informasi Pertanahan (SIP) dalam rangka penyajian informasi pertanahan.

Federation de Geometres/The International Federation of Surveyors (FIG) dalam Idrus (2009, 7) menyatakan definisi dari SIP adalah sarana atau perangkat untuk pengambilan keputusan baik yang bersifat legal, administrasi dan ekonomi serta membantu untuk perencanaan dan pembangunan. SIP terdiri dari data spasial yang telah terreferensi dan data atribut bidang tanah. Keberadaan SIP di Kementerian ATR/BPN merubah pola pelayanan dari dahulu yang manual menjadi pelayanan berbasis komputer. Keberadaan SIP juga untuk mendukung mewujudkan Kebijakan Satu Peta (*One Map Policy*). Terkait hal tersebut, maka pertukaran informasi spasial menjadi mutlak dibutuhkan antar instansi pemerintah. Melalui Infrastruktur Data Spasial (IDS), data spasial mulai diseragamkan dengan merujuk penetapan standar dan kebijakan yang telah ditetapkan. Teknologi dan sumberdaya juga menjadi tuntutan untuk menyesuaikan kebutuhan (Pinuji 2016).

Berkaitan dengan IDS, Kementerian ATR/BPN memiliki peran sebagai penyedia layer informasi tentang status tanah, perizinan dan pendaftaran tanah, serta sebagai penyedia layer informasi tentang sengketa dan konflik pertanahan. Permasalahan pertanahan terjadi karena ketidakselarasan dalam administrasi pertanahan yang belum mendukung tersedianya data yang valid serta akurat. Salah satu contohnya adalah kondisi yang dihadapi Kantor Pertanahan (kantah) Kabupaten Sukoharjo yang sedang menjalankan program Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL), yang juga sekaligus menjadi salah satu dari 35 (tiga puluh lima) kabupaten di Provinsi Jawa Tengah yang diberikan proyek kabupaten lengkap dan berusaha menata peta-peta yang telah ada untuk dijadikan peta tunggal. Ketersediaan data bidang tanah yang masih tumpang tindih masih menjadi kendala tersendiri untuk kegiatan PTSL di Kabupaten Sukoharjo. Untuk itu diperlukan pembangunan basis data pertanahan berbasis bidang tanah yang dapat menunjang percepatan pelaksanaan menuju kabupaten lengkap serta mendukung penguatan informasi baik spasial maupun yuridis dalam rangka pendataan bidang tanah, penunjang dalam pengambilan keputusan mengenai izin lokasi, dan dalam rangka perencanaan ruang. Selain hal tersebut, basis data pertanahan juga dapat menjadi bagian

dari IDS yang dapat digunakan dalam pertukaran informasi spasial antar instansi dalam menunjang Kebijakan Satu Peta.

Penelitian ini merupakan penelitian *research and development* dengan membuat Sistem Informasi mengenai penggunaan tanah dengan menggunakan perangkat lunak yang ada untuk digunakan dalam pembuatan kajian rencana detail tata ruang. Lokasi penelitian berada di Desa Blimbing, Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah. Data primer pada penelitian ini merupakan data yang diperlukan dalam pembangunan Sistem Informasi Penggunaan Tanah berupa data spasial dan data tekstual sedangkan data sekunder yang digunakan pada penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara dengan Pegawai Negeri Sipil (PNS) di kantah Kabupaten Sukoharjo bidang Penataan Pertanahan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, studi dokumen dan observasi lapang. Langkah-langkah penelitian melalui tiga tahapan yaitu: (i) pemodelan desain program yang terdiri dari desain basis data penggunaan tanah dan desain layout, (ii) *programming*; dan (iii) pengujian. Diagram alir penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian
 Sumber: Diolah oleh Peneliti Bulan Maret 2020

B. Pembangunan Sistem Informasi Penggunaan Tanah Berbasis Bidang

1. Penyusunan Basis Data Penggunaan Tanah Berbasis Bidang Tanah Desa Blimbing

a. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna dilakukan dengan melakukan wawancara kepada informan yang akan menggunakan sistem informasi mengenai penggunaan tanah berbasis bidang yaitu Pegawai Seksi Penataan Pertanahan Kantor Pertanahan Kabupaten Sukoharjo dan Pegawai Bidang Tata Ruang Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Sukoharjo. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilaksanakan terdapat beberapa permasalahan yaitu masih kurangnya data penggunaan tanah yang *up to date* dan belum adanya suatu basis data informasi penggunaan tanah serta informasi pertanahan berbasis bidang yang saling terhubung antara Kantor Pertanahan Kabupaten Sukoharjo dengan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Sukoharjo.

b. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah spesifikasi dari perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) untuk membangun sebuah Basis Data. Perangkat tersebut dapat dianalisis sebagai berikut:

- 1) Perangkat Keras (*hardware*)
 - a) *Processor* Intel Core i7;
 - b) *Hardisk* 1 TB;
 - c) *Memory* (RAM) 4 GB.
- 2) Perangkat Lunak (*software*)
 - a) *Operating System*: Windows 10 Pro 64-bit (10.0 Build 17133);
 - b) AutoCad Map 2012 untuk pengolahan data spasial yang perlu digitasi dan penggabungan, kemudian hasilnya di-*export* ke format *shapefile*;
 - c) ArcGis 10.3 untuk pengolahan data spasial dalam format *shapefile*;
 - d) XAMPP untuk pembangunan dan penyimpanan basis data dengan menggunakan MySQL yang terdapat dalam aplikasi ini. XAMPP berfungsi sebagai *server localhost* yang nantinya terhubung dengan Sistem Informasi;
 - e) PostgreSQL untuk penyimpanan basis data spasial dan tekstual;
 - f) Sublime Text 3 untuk membuat *script* dalam pembangunan Sistem Informasi Penggunaan Tanah Berbasis Bidang
- 3) Penyiapan Data
 - a) Data Spasial

Data spasial dalam pembangunan basis data penggunaan tanah berbasis bidang tanah adalah data bidang tanah, data administrasi, serta data gambaran rupa bumi (data citra satelit). Data spasial GeoKKP Web diperoleh dari Kantor Pertanahan Kabupaten Sukoharjo dengan format *shapefile* (shp) diunduh pada tanggal 10 Juli 2020. Data spasial bidang tanah peta blok PBB Desa Blimbing yang sudah di digitasi dengan format *shapefile* (shp) diperoleh dari Pemerintah Kecamatan Gatak. Toponimi dan batas administrasi Desa Blimbing diperoleh dari Kantor Pertanahan Sukoharjo dengan format *shapefile*. Data Citra Satelit Pleiades tahun 2018 diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Bidang Tata Ruang Kabupaten Sukoharjo dengan format *Tagged Image File Format* (TIFF).

b) Data Tekstual

Data tekstual dalam pembuatan basis data penggunaan tanah berbasis bidang ini ada 2 (dua), yaitu data hasil unduh KKP Web Kantor Pertanahan Kabupaten Sukoharjo dan data Himpunan objek Pajak Bumi dan Bangunan Desa Blimbing.

4) Pembuatan Basis Data

Proses yang dilakukan oleh peneliti dalam pembuatan basis data adalah sebagai berikut:

a) Penggabungan data spasial dan data tekstual

Penggabungan data spasial dan data atribut dilakukan pada masing- masing data, baik data hasil unduh GeoKKP maupun data PBB menggunakan fungsi *Join*. Penggabungan data spasial dan data atribut dilakukan pada masing-masing data, baik data hasil unduh GeoKKP maupun data PBB. Penggabungan data unduh GeoKKP menggunakan FIELD (kolom) NIB sebagai dasar penggabungan data spasial dan data tekstual GeoKKP, sementara itu pada data PBB menggunakan FIELD (kolom) NOP sebagai dasar penggabungan data PBB.

b) Pembuatan basis data bidang tanah terdaftar dan belum terdaftar

Proses pembuatan basis data bidang tanah terdaftar dan belum terdaftar ini menggunakan cara penggabungan antara shp hasil unduh GeoKKP dengan shp bidang PBB. Pada saat akan menggabungkan kedua data tersebut, peneliti menemukan kendala dikarenakan terdapat beberapa bidang dalam shp Unduh GeoKKP tidak sesuai dengan posisi yang benar, selain itu terdapat pula beberapa bidang yang keluar dari batas administrasi, sehingga harus dilakukan perbaikan terlebih dahulu.

Proses perbaikan dilakukan dengan cara pengecekan lapangan, identifikasi dengan Interpretasi Citra Satelite Pleiades, dan juga dengan mencocokkan data nama dalam bidang unduh GeoKKP terhadap nama pada bidang tanah yang ada di bidang PBB.

Setelah data bidang hasil unduh GoeKKP diperbaiki, langkah selanjutnya menggabungkan data bidang GoeKKP dengan data bidang PBB. Proses penggabungan ini dengan cara melakukan analisis overlay pada software ArcGis menggunakan fungsi *ArcToolbox-Analysis Tools, Overlay-Spatial Join*. Hasil dari proses diatas adalah peta status tanah.

c) Pembuatan data penggunaan tanah terkini

Pembuatan data penggunaan tanah terkini dilaksanakan dengan melakukan identifikasi lapang (*Ground Check*) dan Interpretasi Citra secara Manual. Proses Interpretasi Citra secara Manual didasarkan pada 9 (sembilan) unsur interpretasi citra yaitu rona atau warna, ukuran, bentuk, tekstur, pola, tinggi, bayangan, situs dan asosiasi (Sutanto 1986, 121). Citra satelit yang digunakan untuk proses interpretasi adalah citra Pleiades. Alasan peneliti menggunakan citra Pleiades pada proses interpretasi adalah citra Pleiades memiliki resolusi sangat tinggi, atau Citra Satelit Resolusi Sangat Tinggi (CSRST), dengan akurasi lokasi gambar satelit Pleiades-1 adalah 3 meter dengan *circular error 90%* (CE90) tanpa titik-titik kontrol tanah. Akurasi lokasi gambar dapat ditingkatkan lebih jauh hingga 1 meter dengan menggunakan *Ground Control Point* (GCP). Proses pembuatan data penggunaan tanah dengan cara menumpangsusunkan data identifikasi lapang dan hasil interpretasi citra Pleiades menggunakan perangkat lunak ArcGis.

d) Pembuatan basis data penggunaan tanah berbasis bidang

Tahapan selanjutnya dalam membuat basis data untuk sistem informasi penggunaan tanah berbasis bidang, yang dilakukan dengan cara melakukan tumpang susun antara data bidang tanah bersertipikat dan belum bersertipikat dengan data penggunaan aktual. Hasil dari kegiatan ini adalah data bidang tanah beserta penggunaannya dalam satu basis data. Proses tumpang susun dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak ArcGis menggunakan menu *ArcToolbox-Analysis Tools-Overlay-Spatial Joint*. Selanjutnya basis data penggunaan tanah tersebut dilengkapi dengan atribut koordinat lokasi bidang tanah yang dapat digunakan untuk mengetahui posisi lokasi bidang tanah di Desa Blimbing dan pada saat pengecekan lapangan. Koordinat lokasi adalah informasi mengenai letak atau posisi suatu bidang tanah. Peneliti menggunakan koordinat geografis (*latitude, longitude*).

e) Pembuatan *GeoJson* Bidang Tanah

GeoJson adalah format standar terbuka yang dirancang untuk mewakili fitur geografis sederhana (Arief 2020). Pembuatan *GeoJson* mempunyai tujuan untuk pembuatan layer bidang yang akan ditampilkan pada sistem informasi sebagai gambaran

bentuk bidang-bidang tanah di Desa Blimbing yang dilakukan menggunakan *software* Global Mapper menggunakan fungsi *Export-Export Vector/Lidar Format-GeoJson (JavaScript Object Notation)*.

2. **Penyajian Basis Data Penggunaan Tanah Berbasis Bidang Tanah Desa Blimbing**

a. **Model UML**

Model UML Sistem Informasi Penggunaan Tanah Berbasis Bidang Tanah Klasifikasi pengguna sistem informasi ini dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu *Admin* dan *User*, kemudian dari pengguna tersebut dapat ditentukan hak akses dalam penggunaan sistem informasi. Pengguna Sistem Informasi Penggunaan Tanah Berbasis Bidang Tanah diklasifikasikan sebagai berikut:

1) *Admin*

Admin dengan hak akses administrator memiliki kewenangan penuh terhadap aplikasi untuk melakukan edit data, hapus data, tambah data, lihat data, dan ekspor *GeoJson* sebagai layer bidang tanah.

2) *User*

User dalam aplikasi ini hanya mempunyai hak akses untuk menambahkan data dan melihat data.

b. **User Interface (UI) Sistem Informasi**

User interface merupakan tahapan perancangan sistem yang akan menghubungkan antara pengguna dengan basis data. Sebelum pembuatan basis data, diperlukan adanya keamanan atau pembuatan *Password* dan halaman login untuk basis data itu sendiri. Pembangunan Sistem Informasi Penggunaan Tanah Berbasis Bidang Tanah ini dirancang menggunakan bahasa PHP dengan bantuan *software* Sublime Text 3.

c. **Form Login dan Form Registrasi**

Saat pertama kali mengakses Sistem Informasi Penggunaan Tanah Berbasis Bidang, tampilan pertama yang akan muncul adalah *form login*. Pada *form* ini akan diminta untuk memasukkan *username* dan *password* untuk masuk ke tampilan utama

d. **Tampilan Utama**

Sistem Informasi Penggunaan Tanah ini hanya menggunakan satu tampilan utama. Di dalam Tampilan utama halaman *Web* Sistem Informasi Penggunaan Tanah ini terbagi menjadi 3 (tiga) bagian, yaitu Menu Utama, Kotak Penampilan Peta, Menu Pencarian, dan Menu Kotak Informasi. Pada setiap bagian dari Menu Utama, Kotak Penampilan Peta, Menu Pencarian, dan Menu Kotak Penampilan Peta dan Menu Kotak Informasi terdapat Sub-menu yang berfungsi sebagai tindakan yang akan dilakukan oleh pengguna.

1) Menu Utama

Pada tampilan menu utama ini terdapat 2 (dua) submenu, yaitu nama dari sistem informasi yang dibuat, "SIPeTan" yang merupakan singkatan dari Sistem Informasi Penggunaan Tanah dan submenu *User* yang berguna untuk *logout*.

2) Menu Pencarian

Pada menu pencarian ini terdiri dari 3 (tiga) submenu pencarian yaitu, pencarian menggunakan NOP, NIB, dan Nama. Dengan memasukkan salah satu dari data NOP, NIB ataupun Nama dalam menu pencarian ini, kemudian menekan tombol cari, maka akan muncul list data yang dicari di bagian bawah.

3) Kotak Penampilan Peta

Kotak penampilan peta berfungsi sebagai jendela untuk menampilkan gambaran lokasi bidang tanah, dimana dalam kotak penampilan peta ini terdapat gambaran Citra lokasi, Layer bidang, dan point bidang tanah. Didalam kotak penampilan peta ini terdapat pilihan untuk menampilkan layer bidang ataupun tidak, serta dapat menampilkan informasi mengenai penggunaan tanah suatu bidang tanah.

4) Menu Kotak Informasi

Pada kotak informasi terdapat beberapa kolom informasi yang berguna untuk mengedit dan menambahkan data bidang tanah, hal ini berfungsi untuk melakukan perbaikan data dan menambahkan data apabila terdapat kekeliruan ataupun ada data bidang tanah yang belum masuk dalam sistem informasi ini.

e. **Menu Sistem Informasi**

Sistem Informasi Penggunaan Tanah Berbasis Bidang (SIPeTan) menggambarkan suatu sistem informasi yang berisi tentang informasi penggunaan tanah dari hasil pengolahan data pertanahan (data GeoKKP), PBB (nomor objek wajib pajak beserta informasi subjek pajak), dan pengecekan langsung di lapangan (*ground check*).

Gambar 2. Aplikasi SIPeTan

Sumber: Hasil Pengolahan Peneliti 2020

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat informasi sebagai berikut:

- 1) Nomor Objek Pajak (NOP) : sebagai acuan dalam pengadministrasian Pajak Bumi dan Bangunan (PBB);
- 2) Nomor Induk Bidang (NIB), Nomor Hak, dan Status Tanah: sebagai identifikasi bidang-bidang tanah berdasarkan data pertanahan dengan tujuan untuk menuju desa lengkap;

- 3) Nama dan alamat pemilik: sebagai informasi mengenai data diri subyek hak untuk meminimalisir terjadinya tumpang tindih penguasaan;
- 4) Penggunaan Tanah: sebagai informasi kepada instansi terkait dalam hal ini Badan Pertanahan Nasional dan Pemerintah Daerah dalam menyusun Rencana Pola Ruang yang sesuai dengan kondisi di lapangan.

Dilihat dari manfaat yang ada SIPetan merupakan sebuah aplikasi yang memudahkan berbagai pihak untuk mendapatkan suatu informasi yang diinginkan ataupun sebagai bahan dalam menunjang perkembangan serta kemajuan daerah tersebut.

3. Uji Coba dan Manfaat Sistem Informasi Penggunaan Tanah Berbasis Bidang Tanah

a. Pengujian Sistem oleh *user*

Proses pengujian sistem dilakukan oleh responden yang berjumlah 4 (empat) orang yang terdiri dari 2 (dua) orang merupakan Pegawai Negeri Sipil Kantor Pertanahan Kabupaten Sukoharjo dan 2 (dua) orang Pegawai Negeri Sipil Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Sukoharjo. Pengujian dilakukan dengan menggunakan langsung aplikasi dan mencoba menjalankan menu yang ada di dalam aplikasi. Hasil penilaian yang didapatkan dalam pengujian sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem Informasi

No	Obyek Penilaian	Responden			
		R1	R2	R3	R4
1	Tampilan	B	C	C	B
2	Mudah dioperasikan	C	B	B	B
3	Menu yang mudah dipahami	B	C	B	C
4	Pencarian data	C	C	C	B
5	Kemudahan penyajian data	C	B	C	B
6	Memberi manfaat	B	C	B	C

Sumber : Hasil Pengolahan Peneliti, 2020

Hasil penilaian dari 4 (empat) responden yaitu R1 (responden 1), R2 (responden 2), R3 (Responden 3), dan R4 (responden 4) berada pada rentang cukup dan baik, dimana nilai untuk nilai B (baik) bernilai 3, C (cukup) bernilai 2, dan K (kurang) bernilai 1. Dalam pengujian sistem tidak terdapat penilaian yang menyatakan nilai K yang berarti kurang. Berdasarkan data tersebut, maka dapat dianalisis:

Tabel 2. Analisis Hasil Evaluasi Sistem Informasi Penggunaan Tanah Berbasis Bidang Tanah

Nomor Pertanyaan	R1	R2	R3	R4	Jumlah Nilai	Index (%)
1	3	2	2	3	10	83%
2	2	3	3	3	11	91%
3	3	2	3	2	10	83%
4	2	2	2	3	9	75%
5	2	3	2	3	10	83%
6	3	2	3	2	10	83%
Jumlah						498%
Rata-rata						83%

Sumber: Hasil Pengolahan Peneliti 2020

Berdasarkan data pada Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibangun dapat memberi manfaat dan cukup memberi kontribusi dengan hasil rata-rata pengolahan data sebesar 83% (baik).

b. Pengujian Analisis Sistem

Pengujian yang dilakukan terhadap sistem informasi yang di buat dalam penelitian ini adalah dengan metode *PIECES*. Metode *PIECES* adalah metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik (Ragil 2010, 17). Metode pengujian ini dapat dilihat pada tabel 3:

Tabel 3. Tabel pengujian dengan metode *PIECES* (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service*)

Jenis Analisis	Hasil Analisis
<i>Performance</i>	Proses pencarian data lebih mudah dan cepat, sehingga mempersingkat waktu dalam pengolahan data.
<i>Information</i>	Informasi yang ada dalam sistem informasi mudah diperbarui, sehingga data yang ada merupakan data yang sesuai dengan keadaan saat ini.
<i>Economic</i>	Dengan adanya sistem informasi dapat mengurangi kegiatan pengecekan lapang, sehingga mengurangi biaya transportasi dan menghemat waktu.

<i>Control</i>	Sistem informasi yang berbasis <i>Web</i> dan saling terkoneksi antar instansi dapat memudahkan dalam kontrol dan pengawasan mengenai informasi penggunaan tanah.
<i>Efficiency</i>	Lebih cepat dan efisien dalam pengolahan data karena dalam satu sistem informasi sudah memuat beberapa data mengenai bidang tanah, selain itu juga mudah dalam pencarian data.
<i>Service</i>	Pelayanan kepada masyarakat dapat lebih cepat dan mudah, karena pemrosesan dan pengecekan mengenai informasi penggunaan tanah dan informasi bidang-bidang tanah dilakukan dalam satu aplikasi <i>WebGis</i> .

Sumber: Hasil Pengolahan Peneliti, 2020

C. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis serta pembahasan yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Sistem informasi penggunaan tanah dirancang dan dibangun untuk mempermudah proses identifikasi penggunaan tanah berbasis bidang serta informasi lain terkait obyek dan subyek bidang-bidang tanah di Desa Blimbing, Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo.
- b. Manfaat dari Sistem Informasi Penggunaan Tanah Berbasis Bidang ini yaitu, mampu melakukan analisis data secara langsung dari data yang telah diinput ke dalam basis data, dan mampu mencari data kepemilikan tanah berdasarkan NOP, NIB, dan Nama. Selain itu, dapat digunakan sebagai alat monitoring dan evaluasi perubahan penggunaan tanah di Desa Blimbing, Kecamatan Gatak, Kabupaten Sukoharjo. Sistem informasi ini juga dapat mengatasi keterbatasan SDM dalam pelaksanaan survei penggunaan tanah dan pemilikan tanah juga mempermudah dalam pengelolaan dan identifikasi informasi mengenai penggunaan bidang-bidang tanah serta aplikasi ini dapat di akses dengan jaringan internet, hal ini memungkinkan adanya sinkronisasi data dan informasi antar instansi mengenai perubahan data penggunaan tanah aktual.

2. Saran

- a. Desain aplikasi Sistem informasi penggunaan tanah yang telah dibangun masih sangat sederhana, sehingga masih sangat memungkinkan apabila ada penambahan desain tampilan pada halaman admin yang lebih menarik;

- b. Aplikasi dapat dikembangkan lagi menggunakan sistem *mobile* sehingga lebih mudah dalam penggunaannya. Selain itu juga lebih fleksibel saat melaksanakan survei guna *updating* data;
- c. Dari segi data dan informasi yang disajikan belum sepenuhnya sempurna, oleh karena itu ada baiknya dengan menambahkan beberapa data dan informasi yang lebih lengkap;
- d. Perlu dibuat kerangka regulasi untuk penggunaan aplikasi Sistem Informasi Penggunaan Tanah Berbasis Bidang, dan juga dalam hal keterbukaan informasi antar instansi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, R 2011, *Pemrograman web dinamis menggunakan PHP & MySQLI*, Andi, Yogyakarta.
- Harsono, D 2009, 'Implementasi Kebijakan Sistem Informasi Dan Manajemen Pertanahan Nasional (Simtanas) Di Kantor Pertanahan Kabupaten Jepara', Tesis Pada Magister Administrasi, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Idrus, W.R 2009, 'Sistem SIP dan SIG Dalam Rangka Penyelenggaraan Pengelolaan Pertanahan', *Land Bulletin LMPDP*, Edisi 12, Bappenas, Jakarta.
- Pinuji, S 2016, 'Integrasi Sistem Informasi Pertanahan dan Infrastruktur Data Spasial Dalam Rangka Perwujudan One Map Policy', *Jurnal Bhumi* Vol. 2 No. 1, Yogyakarta.
- Puspitasari, FE 2015, 'Rancang Bangun Sistem Informasi Sertifikasi Tanah Kantor Pertanahan Kabupaten Kebumen', Skripsi pada Universitas Negeri Semarang.
- Ragil, W 2010, *Pedoman sosialisasi prosedur operasi standar*, Mitra Wacana Media, Jakarta.
- Sutanto 1986, *Penginderaan jauh jilid 1*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.