

# Pemanfaatan Sistem Informasi Geospasial *Online* Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Pemanfaatan Tata Ruang

Lala Hucadinota Ainul Amri  
Program Studi Teknik Kemasan, Jurusan Teknik Grafika,  
Politeknik Negeri Media Kreatif  
Jakarta, Indonesia  
[lalahuca@polimedia.ac.id](mailto:lalahuca@polimedia.ac.id)

Rieke Adriati Wijayanti  
Program Studi Jaringan Telekomunikasi Digital, Jurusan Teknik Elektro,  
Politeknik Negeri Malang  
Malang, Indonesia  
[riekeaw@polinema.ac.id](mailto:riekeaw@polinema.ac.id)

**Abstract**— The IoT era, globalization and economic liberalization has brought a significant impacts, including increasing competition in the industrial sector. High competitiveness can be achieved if the industrial sector has strong structure, more added value and productivity along the production chain, and support from all productive resources owned. The rapid development of Jepara Regency as an industrial city has caused unavoidable shifts in land use, where land requirements for industrial and warehousing needs are large enough so the number of applications for land use change significantly increases.

An effective and efficient solution is to move from an offline system in finding points on a static map to an overlay map system online, using geospatial maps that have been validated by the Geospatial Information Agency. For this reason, an online Geospatial Information System was made to support spatial use decision making. SINGMANTAP is a system enables the delivery and processing of data and information in single and synchronous manner and decision making in accordance with the duties and functions of each Regional Apparatus Work Unit in terms of interactive website-based online licensing and non-licensing services with 80% of appropriateness. This application can be applied by other local governments to support e-government programs.

**Keywords**— *e-government; licensing; Geospatial Information Systems; online; spatial planning.*

**Abstrak**— Era IoT, globalisasi dan liberalisasi ekonomi telah membawa dampak yang sangat signifikan, antara lain semakin ketatnya persaingan di sektor industri. Daya saing yang tinggi dari sektor industri dapat tercapai apabila sektor industri memiliki struktur yang kuat, adanya peningkatan nilai tambah dan produktivitas di sepanjang rantai nilai produksi, serta dukungan dari seluruh sumber daya produktif yang dimiliki. Perkembangan Kabupaten Jepara yang cukup pesat sebagai kota industri menyebabkan pergeseran fungsi lahan tidak terhindarkan, dimana kebutuhan lahan untuk kebutuhan industri dan pergudangan cukup besar sehingga jumlah permohonan alih fungsi lahan meningkat secara signifikan.

Solusi yang efektif dan efisien adalah dengan memindahkan dari sistem *offline* dalam mencari titik pada peta statis menjadi sistem *online* peta *overlay*, menggunakan peta geospasial yang telah divalidasi oleh Badan Informasi Geospasial. Untuk itu dibuatlah sebuah Sistem Informasi Geospasial *online* untuk mendukung pengambilan keputusan pemanfaatan tata ruang. SINGMANTAP merupakan sistem yang memungkinkan dilakukannya suatu penyampaian dan pemrosesan data dan informasi secara tunggal dan sinkron serta pembuatan keputusan sesuai dengan tugas dan fungsi masing-masing Satuan Kerja Perangkat Daerah dalam hal pelayanan perizinan dan non perizinan *online* berbasis *website*

yang interaktif dengan tingkat kelayakan penggunaan sistem aplikasi mencapai 80%. Model aplikasi ini dapat diaplikasikan oleh pemerintah daerah lain untuk mendukung program *e-government*.

**Kata Kunci**-- *e-government; online; perizinan; Sistem Informasi Geospasial; tata ruang.*

## PENDAHULUAN

Era globalisasi dan liberalisasi ekonomi telah membawa dampak yang sangat signifikan, antara lain semakin ketatnya persaingan di sektor industri. Daya saing yang tinggi dari sektor industri dapat tercapai apabila sektor industri memiliki struktur yang kuat, adanya peningkatan nilai tambah dan produktivitas di sepanjang rantai nilai produksi, dan dukungan dari seluruh sumber daya produktif yang dimiliki. Dengan banyak dan beragamnya keunggulan komparatif daerah maka secara teoritis dimungkinkan untuk dibangun beberapa pusat pertumbuhan industri di beberapa lokasi pada wilayah tertentu. Dari sisi pemerintah, kebijakan selama ini menaungi sektor industri terus mengalami peningkatan, dengan memberikan kejelasan arah pengembangan industri, kemudahan perizinan serta berbagai insentif lain guna meningkatkan perkembangan sektor industri.

Perkembangan Kabupaten Jepara sebagai kota industri cukup pesat, hal ini terlihat dari prospek makro ekonomi yang memperlihatkan kondisi cukup menjanjikan, sehingga menyebabkan investor mulai tertarik untuk melakukan perluasan bisnisnya. Perkembangan ini mulai menyebabkan pergeseran fungsi lahan tidak dapat dihindari, dikarenakan kebutuhan lahan untuk industri dan pergudangan cukup besar. Untuk mengantisipasi hal tersebut, Pemerintah Kabupaten Jepara telah menetapkan satu kawasan industri yang diharapkan dapat mengakomodir kebutuhan lahan industri tersebut, yaitu di Kawasan Industri Mulyoharjo (KIM). KIM dipersiapkan untuk menampung kebutuhan investor dari berbagai sektor industri yang ingin menjadikan Kabupaten Jepara sebagai relokasi perusahaannya dari Jabodetabek. Namun ternyata skema sewa lahan KIM yang ditawarkan oleh Pemerintah Kabupaten Jepara kurang diminati investor, karena investor cenderung berniat untuk menguasai lahan tersebut agar dapat dijadikan sebagai aset perusahaannya [1].

Berawal dari kebutuhan lahan diluar KIM yang naik secara signifikan, dimana lahan peruntukan non industri akan digunakan sebagai lahan industri, hal ini menimbulkan masalah tersendiri. Sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Jepara Nomor 2 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Jepara Tahun 2011-2031, bahwa alih fungsi lahan dimungkinkan dengan mekanisme rapat Badan Koordinasi Penataan ruang Daerah (BKPRD). Jumlah permohonan alih

fungsi lahan meningkat secara signifikan, yang mana hampir tiap minggu diadakan rapat BKPRD yang sebelumnya didahului dengan kegiatan survey lapangan oleh Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) terkait. Hal ini dipandang tidak efektif karena menyita banyak waktu sehingga mengorbankan tugas pokok dari masing-masing pejabat SKPD terkait [2].

Berdasarkan uraian diatas, terlintas untuk mencari solusi yang efektif, efisien, kreatif dengan memanfaatkan teknologi informasi yang telah ada, IoT yang telah dikenal luas memaksa pergeseran dari sistem *offline* menjadi sistem *online*[3], mencari titik dalam peta statis dirubah menjadi sistem peta *overlay* secara *online* menggunakan peta geospasial yang telah divalidasi oleh Badan Informasi Geospasial (BIG), maka perlu dibuat sebuah aplikasi Sistem Informasi Geospasial (SIG) *online* untuk mendukung pengambilan keputusan pemanfaatan tata ruang.

Beberapa penelitian terkait pembuatan aplikasi SIG antara lain perancangan Sistem Informasi Geografis Pusat Pertambangan di Provinsi Bengkulu menggunakan PHP dan MySQL yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam pencarian lokasi tambang di Provinsi Bengkulu dengan tingkat kelayakan penggunaan sistem sebesar 65% [4]. Adapula aplikasi WebGIS untuk Informasi Persebaran Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah di Kabupaten Kudus Menggunakan HERE Map API yang dapat digunakan masyarakat untuk mengakses informasi data sekolah menengah atas dengan lebih mudah dan cepat [5]. Selain itu aplikasi webGIS telah dikembangkan dengan menggunakan QuantumGIS, ArcGIS Online dan CSS Bootstrap. Aplikasi yang mampu menampilkan secara visual GIS dalam menampilkan data kondisi sosial ekonomi masyarakat Kota Batam berupa kepadatan penduduk, ekonomi, pendidikan, kesehatan dan budaya ini diharapkan mampu untuk memudahkan pihak CSR atau pemerintah dalam membuat keputusan terhadap kondisi sosial masyarakat [6].

Penelitian ini bertujuan untuk melihat cara kerja dalam pemanfaatan SIG dalam mendukung pengambilan keputusan pemanfaatan tata ruang, yang mungkin dapat diadopsi oleh pemerintah daerah yang lain untuk mewujudkan *good government* serta *e-government* yang efektif dan efisien. Penggunaan aplikasi ini diharapkan dapat membantu investor dan pengguna untuk mengetahui rencana pemanfaatan ruang di suatu daerah tertentu dan proses perizinan pemanfaatannya tanpa harus datang ke SKPD terkait serta tidak mengurangi waktu tim teknis untuk menjalankan tugas sesuai tupoksinya.

#### SISTEM INFORMASI GEOSPASIAL

Sistem Informasi Geospasial (SIG) dapat didefinisikan sebagai perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas yang memuat semua informasi yang menyangkut lokasi dan keberadaan suatu objek pada permukaan bumi. Saat ini tren pembuatan informasi geospasial seperti peta mengarah pada pembuatan peta-peta skala besar seperti skala 1:50.000. Penggunaan peta-peta skala besar ini digunakan seperti pada perancangan tata ruang kota dan desa bahkan dalam rencana tata ruang wilayah, kebanyakan sudah memiliki peta geospasial skala 1:5.000 untuk penggunaan di rencana detail tata ruang[7].

Di Indonesia, Badan Informasi Geospasial (BIG) adalah satu-satunya lembaga yang berwenang dalam informasi geospasial. BIG lahir untuk menggantikan Badan Koordinasi

Survei dan Pemetaan Nasional (BAKOSURTANAL) sebagai penuaian amanat Pasal 22 Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial (IG).

BIG mempunyai tugas tentang SIG untuk:

1. Menjamin ketersediaan akses terhadap informasi geospasial yang dapat dipertanggungjawabkan;
2. Mewujudkan penyelenggaraan informasi geospasial yang berdaya guna (efisien) dan berhasil guna (efektif) melalui kerja sama, koordinasi, integrasi dan sinkronisasi; dan
3. Mendorong penggunaan informasi geospasial dalam penyelenggaraan pemerintahan dan dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat [8].

#### PEMANFAATAN TATA RUANG

Penataan ruang adalah suatu sistem proses perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang, dan pengendalian pemanfaatan ruang. Penyelenggaraan penataan ruang adalah kegiatan yang meliputi pengaturan, pembinaan, pelaksanaan, dan pengawasan penataan ruang. Penyelenggaraan penataan ruang bertujuan untuk mewujudkan ruang wilayah nasional yang aman, nyaman, produktif, dan berkelanjutan berlandaskan Wawasan Nusantara dan Ketahanan Nasional dengan tujuan:

1. Terwujudnya keharmonisan antara lingkungan alam dan lingkungan buatan;
2. Terwujudnya keterpaduan dalam penggunaan sumber daya alam dan sumber daya buatan dengan memperhatikan sumber daya manusia; dan
3. Terwujudnya perlindungan fungsi ruang dan pencegahan dampak negatif terhadap lingkungan akibat pemanfaatan ruang.

Hal tersebut di atas telah digariskan dalam Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.

Pemanfaatan tata ruang di lingkungan pemerintah daerah (provinsi, kabupaten/kota) adalah tanggung jawab kepala daerah setempat yang dibantu oleh Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yaitu Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) dan Dinas Tata Ruang (atau sebutan lain yang sejenis) sebagai penanggung jawab dan koordinator. Di lingkup pemerintah daerah, daerah berkewajiban menyusun Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR), yang biasanya RDTR disusun dengan basis kewilayahan per kecamatan. Perencanaan ini dimaksudkan untuk mengakomodir kebutuhan akan ruang hidup yang membutuhkan pengaturan sehingga tidak tumpang tindih antar satu pemanfaatan dengan pemanfaatan yang lain.

#### SINGMANTAP

Inovasi dari Pemerintah Kabupaten Jepara dalam hal Pemanfaatan Sistem Informasi Geospasial *Online* Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Pemanfaatan Tata Ruang adalah SINGMANTAP yang merupakan akronim dari Interkoneksi Sistem Informasi Manajemen Tata Ruang Menuju Pelayanan Perizinan Prima. SINGMANTAP merupakan sebuah inovasi dalam memberikan pelayanan perizinan yang efektif, efisien, dan ekonomis kepada masyarakat secara *online* dengan mensinergikan kebijakan tata ruang sebagai dasar pelaksanaan pembangunan dan investasi di Kabupaten Jepara. Dalam sistem yang dibangun, faktor holistik yang dipertimbangkan adalah sistem pengambilan keputusan oleh tim teknis SKPD terkait.

Aplikasi berbasis *website online* dengan alamat <https://singmantap.jepara.go.id/>, dibuat dengan dasar hukum:

1. Undang - Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan ruang, Pasal 13 bahwa Pemerintah Daerah Kab/Kota

mempunyai kewajiban menyelenggarakan pembinaan penataan ruang sesuai dengan kewenangan masing-masing.

2. Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, bahwa perizinan pembangunan harus sesuai dengan tata ruang antara lain Izin Mendirikan Bangunan (IMB), Izin HO, Izin Prinsip, Izin Lokasi dan Izin Perubahan Penggunaan Tanah Pertanian ke Non Pertanian.
3. Peraturan Presiden Nomor 81 Tahun 2010 tentang Grand Design Reformasi Birokrasi Indonesia 2010 – 2025.
4. Peraturan Menteri dalam Negeri Nomor 50 Tahun 2009 tentang pedoman Koordinasi Penataan Ruang Daerah.
5. Surat Edaran Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 2015, tentang penyusunan Standart Operasional Prosedur Kesekretariatan BKPRD, mengamanatkan bahwa penyebaran dan penyimpanan informasi dilakukan melalui *website* BKPRD (e-BKPRD).
6. Peraturan Daerah kabupaten Jepara Nomor 2 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Jepara Tahun 2011 - 2031, pasal 72 bahwa masyarakat dapat memperoleh informasi RTRW Kabupaten dan rencana rincinya melalui Sistem Informasi Tata Ruang Wilayah (SITRW) Kabupaten.
7. Peraturan Daerah Kabupaten Jepara Nomor 14 Tahun 2012 tentang Penanaman Modal di Kabupaten Jepara, pasal 19 ayat (3) bahwa Pelayanan perizinan dan non perizinan penanaman modal melalui PTSP dilaksanakan dengan menggunakan Sistem Pelayanan Informasi dan Perizinan Investasi Secara Elektronik (SPIPISE) yang terintegrasi dengan pemerintah [9].

### HASIL PENELITIAN

#### A. Analisis dan perancangan Sistem

Sistem website bertujuan untuk mencari bentuk yang optimal dari aplikasi yang akan dibangun dengan mempertimbangkan berbagai faktor-faktor permasalahan dan kebutuhan yang ada pada sistem. Upaya yang dilakukan adalah dengan berusaha mencari kombinasi penggunaan teknologi dan perangkat lunak (*software*) yang tepat sehingga diperoleh hasil yang optimal dan mudah untuk diimplementasikan.

*Website* SINGMANTAP terdiri dari 2 bagian halaman yang terintegrasi, diantaranya:

1. Halaman *Administrator/Backend*, merupakan halaman user administrator website SINGMANTAP yang berisi fitur-fitur untuk pengaturan dan pengelolaan fitur-fitur informasi pada isi dari halaman *user guest website*.
2. Halaman *Guest/Frontend* (Pengunjung), merupakan halaman informasi pengunjung *website* SINGMANTAP yang berisi fitur-fitur untuk penyampaian informasi mengenai pemanfaatan tata ruang.

Adapun diagram perancangan dasar untuk *website* SINGMANTAP ditunjukkan dalam Fig. 1 di bawah ini:

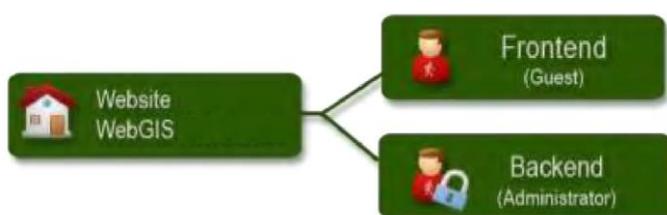


Fig. 1. Diagram Perancangan Dasar

Sistem yang dibutuhkan untuk membangun suatu aplikasi *web based* SIG dengan menggunakan *MapServer* terdiri atas perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Perangkat keras yang digunakan adalah PC (*Personal Computer*) yang terhubung dengan jaringan, baik jaringan internet maupun lokal. Spesifikasi perangkat keras yang harus dipenuhi untuk pengembangan perangkat lunak yang dirancang adalah minimal dapat menjalankan perangkat lunak sesuai kebutuhan pembuatan aplikasi. Untuk menggunakan *MapServer*, diperlukan perangkat lunak sebagai berikut:

1. Sistem operasi komputer: Linux, Windows, Mac OS X, Solaris.
2. *Web-server*: Apache, Microsoft Internet Information Server.
3. Program aplikasi *MapServer* dan aplikasi pendukung SIG lainnya.
4. *Text editor*: vi, emacs, notepad, homesite dan lainnya.
5. *Browser internet*: Ms. Internet Explorer, Mozilla, Opera.

Data yang digunakan dalam SIG berupa data grafis dan data atribut. Data grafis misalnya peta, foto udara, citra satelit dan sebagainya atau hasil dari interpretasi data-data tersebut. Data yang digunakan pada sistem informasi ini adalah peta Administrasi RTRW Kabupaten Jepara dalam bentuk *shapefile* (SHP). Data peta tersebut didapat dari SKPD terkait di Pemerintah Kabupaten Jepara (Bappeda dan Dinas Tata Ruang). Peta yang ada meliputi Peta Dasar, Peta Tematik dan Peta Rencana Kabupaten Jepara. Setelah data awal didapat pada peta selesai dan peta dianggap layak, maka langkah selanjutnya adalah memasukkan data dari ArcGIS kedalam *database* dalam hal ini MySQL sebagai perangkat lunaknya. Hal ini dilakukan dengan mengimpor atau mentransformasikan format *DBase file* (\*.dbf) yang telah kita isikan pada masing-masing *shapefile* dengan menggunakan *software* Quantum GIS sehingga data tersebut bisa di buat dalam bentuk webgis.

#### B. Tampilan Sistem

Aplikasi SINGMANTAP yang dibangun adalah aplikasi yang berbasis *web*, oleh karena itu antarmuka yang dibangun adalah antarmuka *web*. Antarmuka yang akan dibangun dirancang sederhana mungkin sehingga memudahkan pengguna dalam menggunakannya.

*Graphical User Interface* atau yang sering disebut sebagai *GUI* adalah tampilan dari program yang bisa dinikmati oleh *user*. Perancangan *user interface* harus dibuat semenarik dan seindah mungkin dengan tetap mengutamakan kenyamanan dalam mengoperasikan program (*user friendly*). Tampilan *user interface* dituangkan dalam sebuah *website* yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman html, PHP, Javascript dan Mapsript.

Adapun tampilan halaman awal dari sistem aplikasi SINGMANTAP ditunjukkan dalam Fig. 2 di bawah ini:



Fig. 2. Tampilan halaman awal sistem aplikasi SINGMANTAP

Sedangkan tampilan informasi mengenai alur permohonan

perizinan dan SOP permohonan serta dasar hukum ditunjukkan dalam Fig. 3 sebagai berikut:



Fig. 3. Tampilan Alur Aplikasi SINGMANTAP

C. Pengolahan Data

Dalam pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini, data yang telah diperoleh akan di jalankan sesuai alur dan rute jalan yang dilalui. Adapun alur pengolahan data dari pemohon hingga munculnya surat rekomendasi tata ruang ditampilkan dalam Fig. 4 berikut ini:

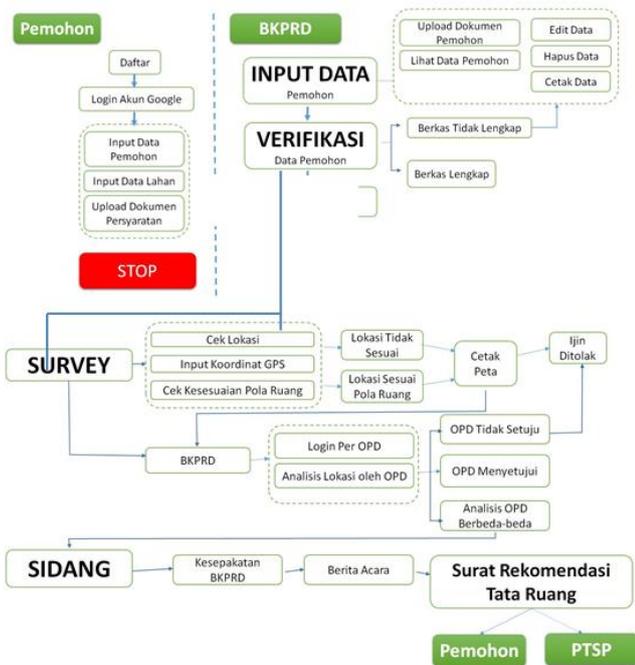


Fig. 4. Alur pengolahan data dari pemohon hingga munculnya surat rekomendasi tata ruang

D. Implementasi

Pembuatan tampilan web merupakan proses penghubungan sistem yang telah dirancang kemudian diterapkan dalam program. Dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman Javascript dan PHP dengan framework CodeIgniter. Berikut dalam Fig. 5, Fig. 6, dan Fig. 7 ditunjukkan hasil implementasi dari aplikasi web SINGMANTAP.

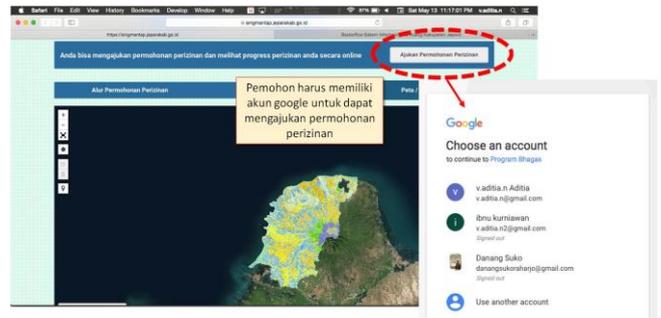


Fig. 5. Tampilan halaman permohonan perizinan bagi pemohon

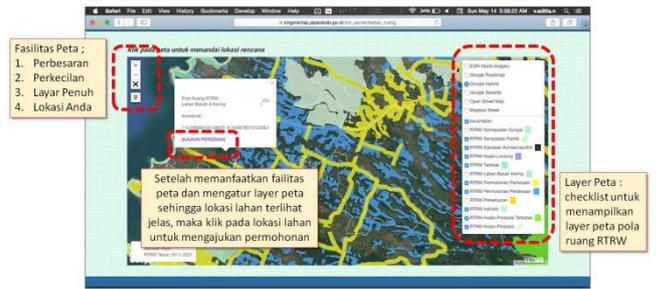


Fig. 6. Tampilan peta dan pemilihan lokasi perizinan

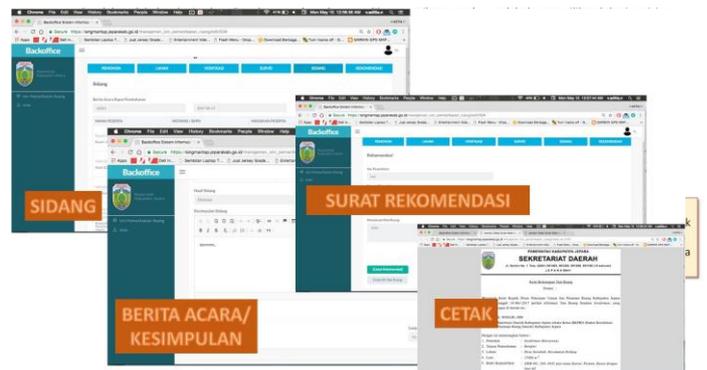


Fig. 7. Tampilan hasil verifikasi pemohon, berupa hasil sidang, berita acara, dan surat rekomendasi tata ruang

E. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan secara *offline* dan *online*. Pengujian *offline* yaitu mengakses halaman web di komputer lokal dengan alamat <http://localhost/singmantap-jepara.php/>. Hasil pengujian *offline* menunjukkan bahwa semua menu yang terdapat di dalam web ini dapat ditampilkan dengan baik.

Pengujian *online* yaitu mengakses halaman web di browser internet dengan halaman <https://singmantap.jepara.go.id/>. Hasil pengujian *online* juga menunjukkan bahwa alamat tersebut dapat diakses dan dapat menampilkan semua menu dengan waktu akses 10 detik untuk tampilan halaman utama.

Selain pengujian akses halaman web, dilakukan juga pengujian dengan menggunakan kuesioner yang melibatkan 35 responden untuk menilai kinerja sistem secara keseluruhan [10]. Adapun pertanyaan yang digunakan untuk penilaian ditampilkan dalam Table 1 berikut:

TABLE 1 PERTANYAAN KUESIONER UNTUK PENGUJIAN SISTEM

No	Pertanyaan Kuesioner
1	Apakah tampilan web aplikasi SINGMANTAP ini menarik?
2	Apakah alur yang ditunjukkan di web aplikasi

	SINGMANTAP ini memberikan informasi yang jelas kepada calon pemohon untuk mengajukan permohonan alih fungsi lahan?
3	Apakah web SINGMANTAP ini sudah memudahkan pemohon dalam menentukan lokasi yang diinginkan?
4	Apakah tampilan hasil verifikasi pemohon memudahkan pemohon dalam mendapatkan informasi?
5	Apakah web aplikasi SINGMANTAP ini mudah digunakan oleh pengguna?
6	Apakah Anda setuju bahwa web aplikasi SINGMANTAP ini sudah layak digunakan?

Semua pertanyaan diatas menggunakan empat pilihan jawaban, yaitu Sangat Setuju, Setuju, Kurang Setuju dan Tidak Setuju. Hasil yang didapatkan ditampilkan dalam Table 2 berikut:

TABLE 2 HASIL JAWABAN KUESIONER

No Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1	65%	30%	5%	0%
2	90%	10%	0%	0%
3	70%	25%	5%	0%
4	90%	10%	0%	0%
5	85%	15%	0%	0%
6	80%	20%	0%	0%

Berdasarkan hasil jawaban kuesioner yang didapatkan di atas, dapat disimpulkan bahwa 80% responden menyatakan Sangat Setuju terhadap kelayakan penggunaan web aplikasi SINGMANTAP, sedangkan 18,3 % menyatakan Setuju dan sisanya menyatakan Kurang Setuju.

KESIMPULAN

SINGMANTAP yang dijalankan oleh pemerintah Kabupaten Jepara adalah salah satu contoh Pemanfaatan Sistem Informasi Geospasial *Online* Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Pemanfaatan Tata Ruang. Rapat secara tatap muka dapat ditinggalkan dan digantikan dengan rapat virtual yang ada dalam aplikasi *online* SINGMANTAP. Rapat secara tatap muka akan tetap dilaksanakan jika ada salah anggota tim teknis keberatan dengan mensertakan alasan secara normatif, untuk selanjutnya dibahas secara komprehensif yang dipimpin oleh Sekretaris Daerah. Rapat Tatap Muka juga wajib dilaksanakan jika luas lahan pemohon / investor lebih dari 5000 meter persegi.

Aplikasi ini sangat baik sebagai solusi proses perizinan pemanfaatan tata ruang, untuk mencari dan mengetahui rencana pemanfaatan lahan, proses perizinan dan hasilnya secara cepat, efektif dan efisien tanpa mengurangi substansi bidang perizinan yang ada, menggunakan peta dasar yang di-*overlay* dengan peta tata ruang wilayah yang telah divalidasi BIG disajikan berbasis *web online*.

Keunggulan dari segi pemohon, pemohon tidak perlu lagi mendatangi kantor dinas terkait untuk mendapatkan informasi tata ruang, cukup mengecek langsung dengan koordinat pada aplikasi SINGMANTAP. Pemohon juga tidak perlu lagi mendatangi dinas terkait untuk mengajukan permohonan pemanfaatan tata ruang, cukup menyiapkan

data dasar, melengkapi data dalam portal, melihat hasil, dan men-*download* Surat Keterangan Tata Ruang.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian sistem yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan aplikasi SINGMANTAP dalam Pemanfaatan Sistem Informasi Geospasial *Online* dapat mendukung pengambilan keputusan pemanfaatan tata ruang secara efektif dan efisien dengan prosentase kelayakan penggunaan sebesar 80%. Model aplikasi ini dapat ditiru dan diaplikasikan oleh pemerintah daerah yang lain untuk mendukung program *e-government*.

REFERENSI

- [1] Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Jepara, “Studi Kajian Kawasan Industri Mulyoharjo”, Jurnal Penelitian dan Kajian Kabupaten Jepara, 2016.
- [2] A.O. Aslim, “Formulasi Kebijakan Penyusunan Struktur Organisasi Tata Kerja Studi Kasus Provinsi Riau”, JOM FISIP, Vol. 3, No. 2, Oktober 2016.
- [3] Y. Efendi, “Internet Of Things (IoT) Sistem Pengendalian Lampu Menggunakan Raspberry PI Berbasis Mobile”, Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer, Vol. 4, No. 1, April 2018.
- [4] K. M. Wibowo, I. Kanedi, dan J. Jumadi, “Sistem Informasi Geografis (SIG) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara di Provinsi Bengkulu Berbasis Website”, Jurnal Media Infotama, Vol. 11 No. 1, Februari 2015.
- [5] H. A. Ramadhani, M. Awaluddin, dan A. L. Nugraha, “Aplikasi WebGIS Untuk Informasi Persebaran Sekolah Menengah Atas dan Madrasah Aliyah Di Kabupaten Kudus Menggunakan HERE Map API”, Jurnal Geodesi Undip, Volume 5, Nomor 1, Januari 2016.
- [6] Ariyanto, D. E. Kurniawan, A. Fatulloh, “Rancang Bangun Aplikasi WebGIS untuk Pemetaan Kondisi Sosial Ekonomi Kota Batam”, Journal of Applied Informatics and Computing (JAIC), Vol. 2, No. 1, Juli 2018, pp. 27 – 30.
- [7] E. Irwansyah, Sistem Informasi Geografis: Prinsip Dasar dan Pengembangan Aplikasi, Yogyakarta: Digibooks, 2013.
- [8] Badan Informasi Geospasial, Palapa Geoportal Simpul Jaringan, Cibinong: 2018.
- [9] F. Elida, “Laporan Diklatpim III: singmantap”, Jurnal Diklatpim BPSDM, vol.-, 2017.
- [10] E. Rohadi, S.M. Sa’adah, Y.W. Syaifudin, “Pengembangan Sistem Informasi Geografis Lokasi Bencana Di Perkotaan Dan Pencarian Jalur Evakuasi Dengan Algoritma A\*”, Jurnal Teknologi Informasi dan Terapan (J-TIT), Vol. 6, No. 1, Januari-Juni 2019, pp. 1 – 6