



PENERAPAN METODE *WATERFALL* UNTUK PENYAJIAN PUBLIKASI INDUSTRI PENGOLAHAN LOGAM BERBASIS *WEBGIS* DI NAGARI SUNGAI PUA

Affu Rahman¹, Triyatno²

Program Studi Geografi,

Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang

Email: emailkapu@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk. 1) memetakan pola sebaran industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua. 2) mempublikasikan profil dan potensi industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua menggunakan sebuah sistem informasi geografi berbasis *WebGIS*. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Dalam menganalisis pola sebaran industri pengolahan logam, metode yang digunakan adalah metode analisis tetangga terdekat (*Nearest Neighbour Analysis*) dan untuk membangun *WEBGIS* adalah metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini yaitu: 1) pola sebaran industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua adalah acak (*Random*) dengan nilai indeks T 0,884269. 2) publikasi terkait profil dan potensi industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua dapat diakses menggunakan *WebGIS* yang telah berhasil dibangun dengan menggunakan metode *waterfall* dengan alamat domain <http://webgisindustriungaihua.000webhostapp.com>. *WebGIS* ini menyajikan informasi mengenai industri pengolahan logam yang berada di Nagari Sungai Pua yang disajikan dalam bentuk peta yang memuat data mulai dari sebaran industri pengolahan logam, profil dan potensi industri yang bisa dilihat oleh masyarakat luas sehingga informasi terkait dengan industri ini bisa diakses secara mudah.

Kata Kunci : Industri Pengolahan Logam; *WebGIS*; Metode Waterfall

ABSTRACT

The purpose of this research is. 1) mapping the distribution pattern of the metal processing industry in Nagari Sungai Pua. 2) publish the profile and potential of the metal processing industry in Nagari Sungai Pua using a WebGIS based geographic information system. This type of research is quantitative descriptive. In analyzing the distribution patterns of the metal processing industry, the method used is the nearest neighbor analysis method (Nearest Neighbor Analysis) and to construct WEBGIS is the waterfall method. The result of this study are: 1) the distribution pattern of the metal processing industry in Nagari Sungai Pua is random with a T index value of 0,884269. 2) publication related to the profile and potential of the metal processing industry in Nagari Sungai Pua can be accessed using WebGIS which has been successfully build using the waterfall method with the domain address <http://webgisindustriungaihua.000webhostapp.com>. This WebGIS presents information about the metal processing industry in Nagari Sungai Pua which is presented in the form of maps containing data ranging from the distribution of metal processing industries, profiles and industrial potential that can be seen by the public so that information related to this industry can be accessed easily.

Keywords: Metal Processing Industry; *WebGIS*; Waterfall Method

¹Mahasiswa Program Studi Geografi

²Dosen Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang

PENDAHULUAN

Industri dianggap sebagai kegiatan ekonomi terpenting yang mendorong pembangunan. Hal ini karena industri adalah kegiatan ekonomi intensif yang menginvestasikan modal dan mengembangkan dasar-dasarnya dan fundamentalnya yang merupakan hal terpenting untuk pembangunan ekonomi dan sosial di seluruh dunia (Wali, 2014). Pertumbuhan yang cepat dari satu atau beberapa industri mendorong perluasan industri-industri lainnya yang terkait dengan sektor industri yang tumbuh lebih dulu (Purnomo, 2008). Untuk memacu pertumbuhan dari suatu industri dibutuhkan suatu sistem informasi yang mampu mempublikasikan data terkait industri supaya dikenal lebih luas, salah satunya dengan menggunakan sistem informasi geografi.

Sistem informasi geografi merupakan suatu alat atau media untuk memasukkan menyimpan mengambil memanipulasi, menganalisa dan menampilkan data geospasial yang berguna untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam perencanaan dan manajemen sumber daya alam, lingkungan, transportasi, masalah perkotaan dan *administrative* (Indarto, 2013). Sistem informasi geografis memberikan data geografis atau data geospasial yang saat ini dibutuhkan masyarakat. Masyarakat dapat menggunakan sistem informasi

geografis untuk mendapatkan informasi kewilayah serta semua yang ada di wilayah tersebut. Teknologi internet dapat dimanfaatkan sebagai media untuk mendapatkan data sistem informasi geografis. SIG yang dikembangkan melalui media berbasis internet atau *web* dikenal sebagai *WebGIS*. Salah satunya dapat dimanfaatkan pada bidang industri sebagai sarana publikasi data sekaligus mengenalkan produk suatu industri ke masyarakat luas melalui internet dan juga sebagai sumber informasi untuk menyerap para investor untuk menanam modal. Metode yang digunakan dalam membangun *WebGIS* salah satunya adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah struktur pengembangan sistem dimana setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu secara penuh sebelum diteruskan ke tahap berikutnya untuk menghindari terjadinya pengulangan tahapan (Maharani, 2017). Potensi *WebGIS* dalam publikasi bisa diterapkan salah satunya adalah di Nagari Sungai Pua. Nagari Sungai Pua memiliki banyak industri kecil, salah satunya adalah industri pengolahan logam.

Sungai Pua merupakan sebuah nagari yang terletak di Kecamatan Sungai Pua Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat, yang wilayahnya meliputi lima jorong yaitu, Jorong Tengah Koto, Kapalo Koto, Limo Kampuang, Limo Suku dan Galuang. Sungai Pua terkenal

sebagai daerah penghasil peralatan dari logam terutama besi dan kuningan, bahkan dalam sejarah perjuangan melawan Belanda, daerah ini adalah pemasok peluru. Industri pengolahan logam merupakan usaha pertukangan besi dan kuningan. Industri ini telah ada sejak lama dan diwariskan secara turun-temurun.

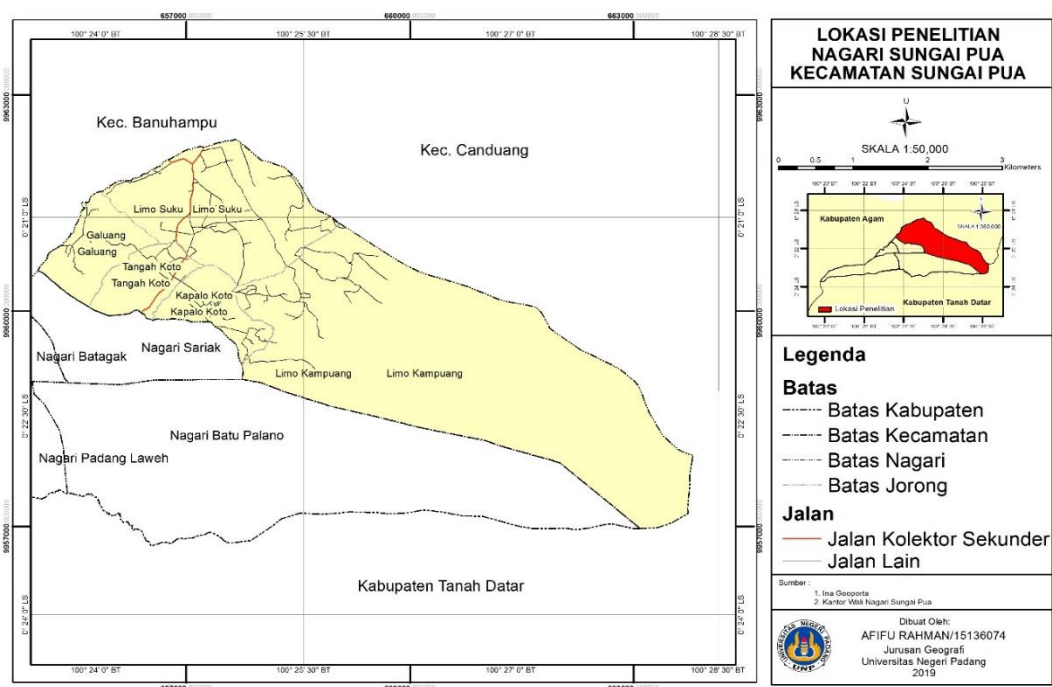
Ketersediaan informasi terkait persebaran industri menjadi sebuah masalah di Nagari Sungai Pua, berdasarkan observasi awal oleh peneliti menemukan bahwa di kantor kenagarian Sungai Pua ketersediaan data informasi mengenai sebaran lokasi industri dan profil industri masih sedikit. Industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua sudah mulai diabaikan, dapat dilihat dari kurangnya data dan informasi, ini menjadi bukti bahwasanya industri ini sudah mulai tidak diminati lagi, sedangkan industri ini menghasilkan produk domestic yang didistribusikan hingga ke luar negeri. Minimnya ketersediaan data informasi yang komprehensif baik dari segi persebaran letak industri, profil industri, maupun terkait pengolahan logam di Nagari Sungai Pua dapat menimbulkan permasalahan, salah satunya adalah

terhambatnya perencanaan dalam rangka pengembangan industri. Terhambatnya perencanaan pengembangan industri akibat minimnya data informasi mengenai karakteristik kelompok industri, dengan demikian dinas terkait belum dapat menentukan langkah lebih lanjut untuk ikut serta membantu pengembangan kelompok industri. Maka dari itu, perlu upaya lebih lanjut demi pengembangan industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dapat disampaikan tujuan dari penelitian ini adalah untuk memetakan pola sebaran industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua serta mempublikasikan profil dan potensi industri pengolahan logam dengan menggunakan sebuah sistem informasi yang dapat diakses melalui *WebGIS*.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini berada di wilayah Nagari Sungai Pua Kecamatan Sungai Pua Kabupaten Agam. Lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi penelitian wilayah Nagari Sungai Pua, Kecamatan Sungai Pua, Kabupaten Agam.

Nagari Sungai Pua terletak di bagian barat Gunung Marapi atau sekitar 10km dari Kota Bukittinggi kearah tenggara. Sebalah utara berbatasan dengan Nagari Kubang Putih, sebelah barat dengan Nagari Banuhampu. Nagari Sungai Pua terdiri dari 5 jorong yaitu Tangah Koto, Kapalo Koto, Limbo Kampuang, Galuang dan Limbo Suku. Lokasi ini dipilih dikarenakan wilayah dengan banyaknya industri kecil dan menengah yang sedang berkembang.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta administrasi dan jaringan jalan yang bisa diunduh pada *website* Ina Geoportal, serta titik lokasi sebaran industri, peta sarana dan prasarana

dari survei lapangan. Alat yang dibutuhkan dalam penelitian terdiri beberapa software seperti QGIS 2.18, ArcGIS 10.6 dan Notepad+ yang digunakan untuk analisis data penelitian. Alat lain yang dibutuhkan yakni GPS (*Global Positioning System*) untuk menentukan koordinat, kamera untuk mengambil dokumentasi di lapangan serta alat tulis.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah total sampling. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah obeservasi dan wawancara. Melakukan pengukuran di lapangan dan pengambilan titik

koordinat menggunakan GPS serta pembagian angket kepada narasumber. Semua data yang telah terkumpul diolah menggunakan software ArcGIS, Notepad++ dan QGIS.

Teknik analisis untuk mengetahui pola sebaran industri pengolahan logam menggunakan Teknik analisis tetangga terdekat (*Nearest Neighbour Analysis*). Analisis tetangga terdekat merupakan salah satu analisis yang digunakan untuk menjelaskan pola sebaran dari titik-titik lokasi tempat dengan menggunakan perhitungan yang mempertimbangkan jarak, jumlah titik lokasi dan luas wilayah. Analisis ini memiliki hasil akhir berupa indeks (T), Nilai indeks penyebaran tetangga terdekat sendiri diperoleh melalui rumus:

$$T = \frac{J_u}{J_h} \quad (\text{Pujayanti dkk, 2014})$$

Keterangan

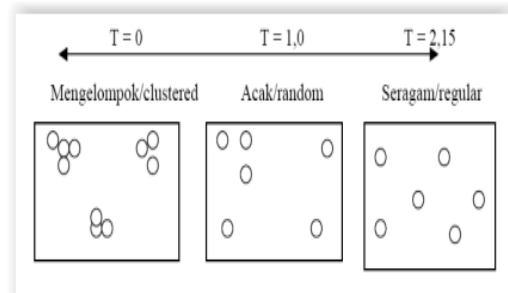
T = Indeks penyebaran tetangga terdekat

J_u = Jarak rata-rata yang diukur antara satu titik dengan titik tetangganya yang terdekat

J_h = Jarak rata-rata yang diperoleh andai kata semua titik mempunyai pola acak

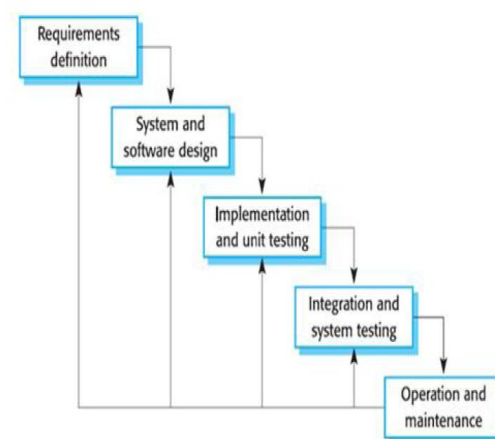
Setelah melakukan perhitungan maka didapatkan nilai indeks (T), selanjutnya nilai T diinterpretasikan dengan continuum Nearest Neighbour Analysis yang

berkisar antara 0 sampai 2,15. Jika $T = 2,15$ persebarannya dikatakan seragam. Berikut kategori indeks penyebaran (T) dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Pola Persebaran *Nearest Neighbour Analysis*

Dalam membangun *WebGIS* metode yang diterapkan pada penelitian ini adalah pengembangan metode waterfall. Metode waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial (Sasmito, 2017). Tahapan kerja *waterfall* dapat dilihat pada **Gambar 3**.



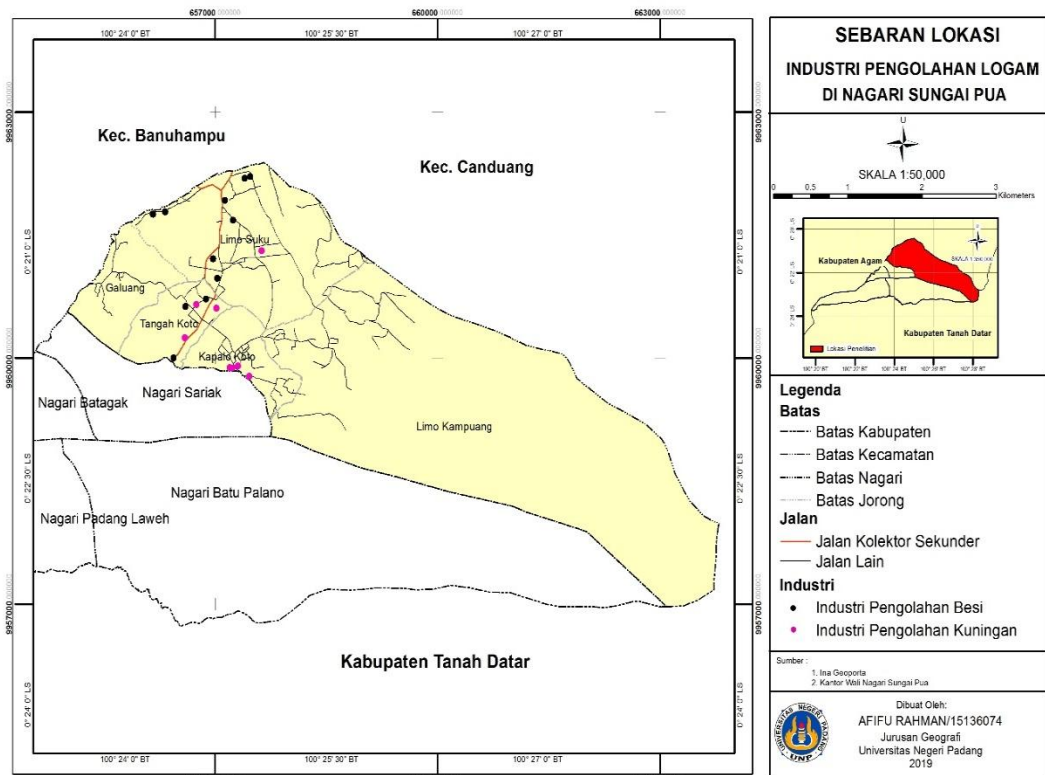
Gambar 3. Metode Waterfall

Pola Sebaran Industri Pengolahan Logam

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis tetangga terdekat yang dilakukan menggunakan ArcMap 10.6, diperoleh hasil jarak rata-rata atau indeks T disertai pola sebaran industri pengolahan logam di

Nagari Sungai Pua, Kecamatan Sungai Pua, Kabupaten Agam. Peta sebaran lokasi industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Peta Sebaran Industri Pengolahan Logam di Nagari Sungai Pua

Berdasarkan data penelitian dapat diketahui bahwa sebaran industri pengolahan logam yang ada tidak merata diseluruh jorong yang ada di Nagari Sungai Pua. Lokasi industri pengolahan logam banyak ditemukan di Jorong Limu Suku sedangkan paling sedikit ditemukan di Jorong Kapalo Koto dan jorong yang tidak ditemukan lokasi industri berada di Jorong Galuang dan Limu Kampuang. Perhitungan NNA (*Nearest Neighbour Analysis*) untuk sebaran lokasi industri pengolahan

logam di Nagari Sungai Pua, jarak rata-rata sebaran lokasi industri pengolahan logam diperoleh adalah 0,884269, menunjukkan bahwa pola sebaran lokasi industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua adalah acak (*Random*). Pujayanti (2014) menjelaskan bahwa indeks analisis tetangga terdekat dari 0,7-1,4 tergolong kedalam pola acak (*Random*). Jadi pola sebaran industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua tahun 2019 tergolong acak.

Kecenderungan sebaran industri di Nagari Sungai Pua adalah industri yang cenderung di tempatkan di daerah sumber tenaga. industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua menggunakan tenaga manusia dimana memerlukan tenaga kerja yang terdidik, terlatih dan terampil. Tenaga kerja yang bekerja di industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua lebih dominan menggunakan tenaga kerja dari anggota keluarga dan masyarakat sekitar. Hal ini dilakukan untuk menekan pengeluaran.

Berdasarkan hasil survei lapangan yang dilakukan di Nagari Sungai Pua, lokasi industri pengolahan logam paling banyak ditemukan di Jorong Limo Suku yaitu sebanyak 9 industri yaitu 8 industri pengolahan besi dan 1 industri pengolahan logam, di Jorong Tengah Koto sebanyak 6 industri yaitu 3 industri pengolahan logam dan 3 industri pengolahan kuningan, di Jorong Kapalo Koto sebanyak 4 industri yaitu 4 industri pengolahan kuningan, sedangkan di Jorong Galuang dan Jorong Limo Kampuang tidak ditemukan industri pengolahan logam.

Faktor yang menyebabkan banyak ditemukan industri pengolahan logam di Jorong Limo Suku, Jorong Kapalo Koto dan Jorong Kapalo Koto, pertama faktor kedekatan dengan jalan, kedua jumlah penduduk di jorong tersebut memiliki kepadatan penduduk paling

tinggi dari 2 jorong lainnya. Faktor yang menyebabkan tidak ditemukannya industri pengolahan logam di Jorong Galuang dan Limo Kampuang karena sebagian besar wilayah dari jorong tersebut adalah wilayah pertanian.

Pola sebaran industri pengolahan di Nagari Sungai Pua dilihat dari konsep geografi memiliki keterkaitan dengan keruangan atau asosiasi keruangan, hal ini dilihat dari pola permukiman berdasarkan kenampakan alam yang berada di kaki Gunung Merapi cenderung menyebar mengikuti jalan. hal ini pula menyebabkan sebaran industri di Nagari Sungai Pua acak dan berada di dekat permukiman, hal tersebut dapat dilihat dari 19 industri hanya 1 yang berada di luar lingkungan tempat tinggal (sawah)

Publiksi Profil dan Potensi

Industri Pengolahan Logam

Menurut Firmansya (2015) mengatakan bahwa SIG berbasis *web* bermanfaat bagi wisatawan, pengusaha, pemerintah daerah dan pemangku kepentingan lainnya dalam proses pengambilan keputusan terkait pengembangan wilayah. Keberadaan *WebGIS* muncul pada akhir revolusi teknologi geospasial tepatnya saat meluasnya penggunaan GPS, akses untuk membuka data spasial dan penyebaran aplikasi berbasis *cloud hosting* (Torres, 2017).

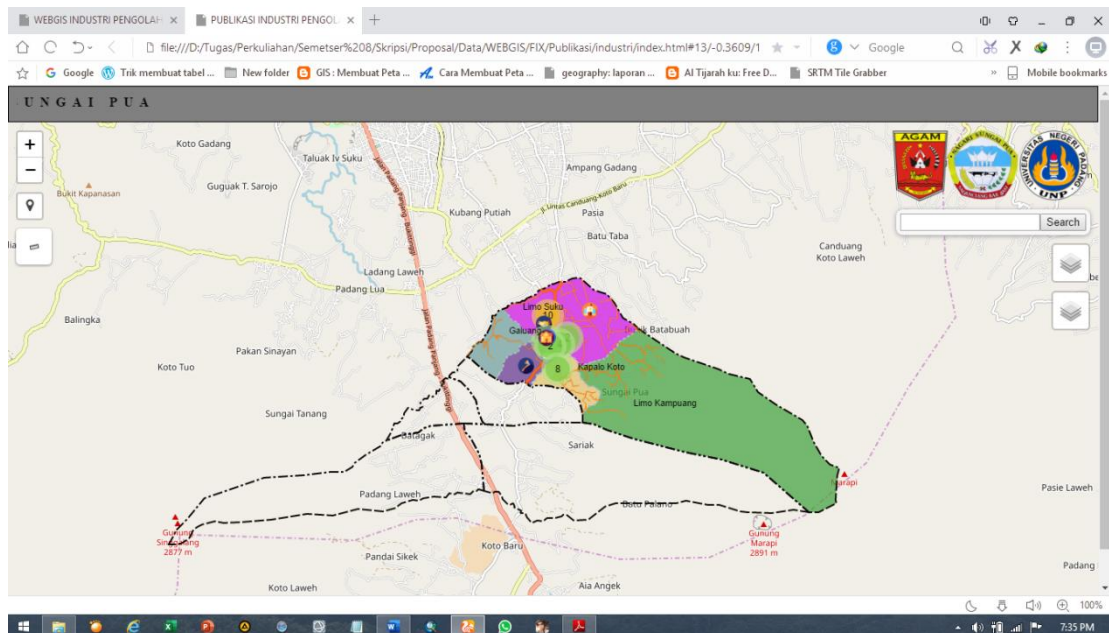
Menurut Boulus (2004) mengatakan *WebGIS* menawarkan cara yang mudah untuk mengindeks, mengakses, menambang dan memahami serangkaian informasi yang menggambarkan fenomena yang bisa dibedakan secara geografis dan bertindak sebagai alternatif yang disempurnakan untuk bisa di akses secara *online*. *WebGIS* yang telah berhasil dibangun akan membantu pengguna dari semua kalangan untuk memperoleh informasi terkait industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua, data yang ditampilkan secara geografis dapat dijadikan referensi untuk mempelajari geografis daerah dan di analisis melalui multi-kriteria (Ranade, 2015).

WebGIS pada penelitian ini berhasil dibangun dengan alamat domain <http://webgisindustrisungaipua.000webhostapp.com>. Berdasarkan *WebGIS* yang telah dibangun dapat dilihat peta sebaran dari industri pengolahan logam yang ada di Nagari Sungai Pua, peta tersebut bisa di akses melalui internet dengan menggunakan alamat domain yang telah disebutkan sebelumnya. Sebaran industri pengolahan logam

yang ditampilkan terdiri dari 11 titik lokasi industri pengolahan besi yang tersebar di Jorong Limo Suku dan Jorong Tengah Koto dan 8 titik lokasi industri pengolahan kuningan yang tersebar di Jorong Limo Suku, Tengah Koto dan Jorong Kapalo Koto.

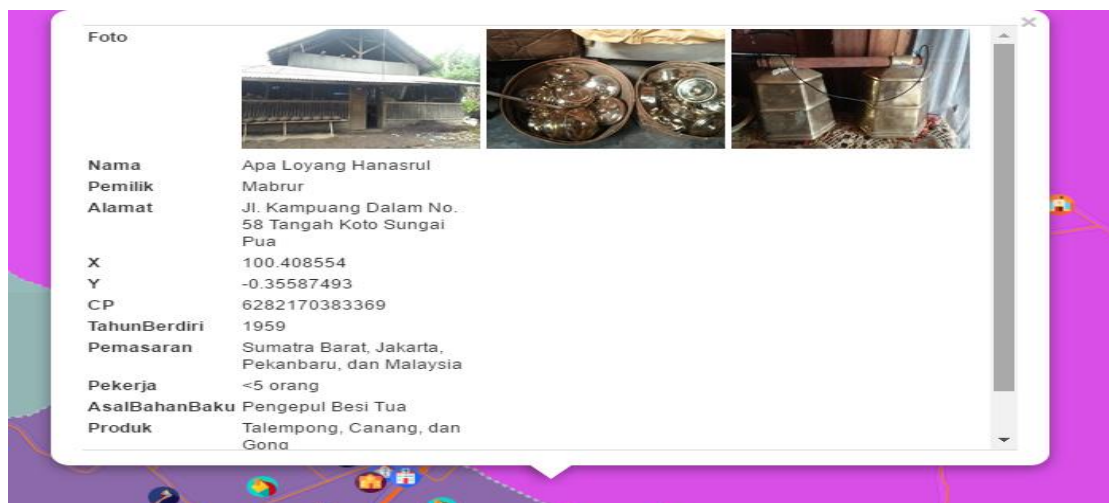
Pada halaman *WebGIS* tidak hanya menampilkan peta dan lokasi sebaran industri pengolahan logam tapi sebaran lokasi industri pengolahan logam yang ditampilkan juga mempunyai informasi terkait profil dan potensi dari industri itu sendiri. Terdapat beberapa informasi yang dipublikasikan yaitu: nama industri, pemilik, alamat, koordinat, contact person, tahun berdiri, pemasaran, pekerja, asal bahan baku, produk, produktivitas, harga produk dan foto. informasi tersebut membantu semua kalangan dalam mengakses data dan lokasi keberadaan industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua.

Tampilan informasi yang di publikasikan dalam *WebGIS* industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua yang telah berhasil dibangun dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Tampilan *WebGIS*

Gambar 5. Merupakan tampilan *WebGIS* yang telah dibangun, didalam *WebGIS* terdapat peta administrasi Nagari Sungai Pua, titik sebaran lokasi industri pengolahan logam dan sarana prasarana.



Gambar 6. Tampilan Informasi yang berada di dalam *WebGIS*

Gambar 6. Merupakan bentuk dari sajian informasi yang terdapat didalam *WebGIS* industri pengolahan logam Nagari Sungai Pua. Informasi yang disajikan dalam *WebGIS* lengkapnya dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Informasi yang di tampilkan dalam *WebGIS*

No	Industri	Pemilik	Status Kepemilikan	Alamat	CP	Tahun Berdiri	Pemasaran	Jumlah Tenaga Kerja	Asal Bahan Baku	Produk	Produktivitas	Harga Produk
1	Tempa Kuningan Cap Kunci IML	Ismael	Kelompok	Jl.Parik Lampih Limo Suku	081363328017	1986	Luar Provinsi	<5 orang	Pengepul Besi Tua	Talempong, Ganto, Gong	6-10 kodi/bulan	20 rb - 180rb / pcs
2	Tempa Kuningan S.Saiyo	Sahar Sutan Kayo	Sendiri	Jl. Raya Sawah Dahulu No. 12	08126760726	1977	Luar Negeri	5 - 10 orang	Pengepul Besi Tua	Talempong	6-10 kodi/bulan	200 rb/ pcs
3	Tempa Kuningan Koyden	Zikmardi	Sendiri	Kampung V Patalangan Kapalo Koto	081366633373	1999	Luar Negeri	<5 orang	Pengepul Besi tua	Talempong, Ganto	2 - 5 Kodi / bulan	5 rb - 180rb
4	Tempa Kuningan Kari	Kari	Sendiri	Kampung Gobah No 42	081267035260	1999	Luar Kota/Kabupaten	<5 orang	Payakumbuh	Cetakan Kue	1 kodi / bulan	1,2jt / pcs
5	Tempa Kuningan Boix	Basir St. Marajo	Sendiri	Kampung III Tabek Barawak Kapalo Koto	082383924672	1941	Luar Provinsi	5 - 10 orang	Pengepul Besi Tua	Cetakan Kue Kembang Loyang, Ganto	30Kodi/bulan	15rb-20rb/pcs
6	Tempa Kuningan Hanasrul	Mabrur	Sendiri	Jl. Kampung Dalam No. 58 Tengah Koto	082170383369	1983	Luar Kota/Kabupaten	<5 orang	Pemasok	Talempong, Gong, Canang,	2 - 5 Kodi/bulan	185rb-12,5jt
7	Tempa Kuningan Pusako Minang	Lismar	Sendiri	Kampung Jambak Kapalo Koto	081363788183	1959	Luar Negeri	<5 orang	Pengepul Besi Tua	Talempong, Canang	2 - 5 Kodi/bulan	200rb - 325 rb/pcs
8	Tempa Kuningan Kampung Jambak	Rinaldo	Sendiri	Kampung Jambak Kapalo Koto	085274047623	2004	Luar Kota/ Kabupaten	5 - 10 orang	Pengepul Besi Tua	Ganto, dan Cetakan Bolu	6-10 kodi/bulan	5,5rb-1,6jt
9	Tempa Besi HB	Armizal	Sendiri	Tengah Koto Sungai Pua	082210910402	1996	Luar Kota/Kabupaten	<5 Orang	Dalam Kota	Cangkul, Kapak, Parang, Pisau, Sabit	1 kodi/hari	40rb - 350rb/pcs
10	Tempa Besi Ulu Batuang	Swimming Chai	Sendiri	Tengah Koto Sungai Pua	085834737183	1999	Luar Provinsi	11 - 20 orang	Dalam Provinsi	Cangkul, Kapak, Parang, Pisau	6 - 10kodi/hari	30rb - 200rb/pcs
11	Tempa Besi Cap Kunci	Zul R.	Sendiri	Dusun Kubu Limo Suku	082285018359	2004	Luar Kota/Kabupaten	<5 Orang	Dalam Kota	Pisau	1kodi/hari	20rb-160rb
12	Tempa Besi Edi Sutan Bandaro	Edi Sutan Bandaro	Sendiri	Jl. Batukaran Limo Suku	083180429439	1980	Luar Kota/Kabupaten	<5 orang	Dalam Kota	Parang, dan sabit	5 kodi/hari	25rb - 60rb/pcs
13	Tempa Besi Cap Garpu	Naswar	Sendiri	Jl. Batukaran Limo Suku	081266200068	1979	Luar Kota/Kabupaten	<5 orang	Dalam Kota	Pisau	3 kodi/hari	60rb/kodi
14	Tempa Besi KKIN	Syofyan	Sendiri	Jl. Raya Sungai Pua, Kampung Baru	082285700047	1979	Luar Kota/Kabupaten	<5 orang	Dalam Kota	Cetakan Kue Sapik	1kodi/hari	28rb/pcs
15	Tempa Besi Muncak	Yesrizal	Sendiri	Labuah Lamunai, Limo Suku	082172252935	1999	Luar Provinsi	<5 orang	Luar kota dan Dalam Kota	Linggis, Kuku Kambing, Kunci Begol	6 - 10kodi/hari	10rb-50rb/pcs
16	Tempa Besi i LIM	Muslim	Sendiri	Jl. Kampung Dalam Tengah Koto Sungai Pua	085274310451	1998	Kawasan Nagari	<5 orang	Dalam Kota	Kapak, Parang,Sabit	8 pcs/hari	30rb - 200rb/pcs
17	Tempa Besi ZnD	Akmar	Sendiri	Jl. Padang Banyak Limo Suku	082165426185	1979	Luar Kota/Kabupaten	<5 orang	Dalam Kota	Cangkul, Kapak, Parang, Pisau, Sabit	2 - 5 Kodi/hari	50rb - 1jt/pcs
18	Tempa Besi ZN	Arnis	Sendiri	Jl. Raya Sungai Pua, Kampung Baru	082170089341	1947	Luar Kota/Kabupaten	<5 orang	Dalam Kota	Kapak, Parang, Pisau	1 kodi/hari	50rb - 100rb /psc
19	Tempa Besi Purnama	Zuneidi	Sendiri	Dusun Kubu Limo Suku	082136568769	1950	Luar Kota/Kabupaten	<5 orang	Luar kota dan Dalam Kota	Pahat Ukiran, Cetakan Kue Sapik, Sendok besi, Kualii Martabak, Katam Ubi,	6 - 10kodi/hari	30rb - 120rb/pcs

Penelitian ini merupakan upaya mempublikasikan informasi terkait industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua dengan menggunakan *WebGIS* yang dapat dengan mudah diunggah di *web* untuk publikasi luas mengenai industri

WebGIS industri pengolahan logam yang telah dibangun menampilkan serangkaian informasi spasial berupa peta Nagari Sungai Pua, sarana prasarana, sebaran lokasi industri pengolahan logam yang ada di Nagari Sungai Pua dalam peta yang ditampilkan pada *WebGIS* menampilkan informasi mengenai profil dan potensi industri pengolahan logam.

Fitur pada *WebGIS* yang telah dibangun memperlihatkan sebaran dari industri pengolahan logam yang ada di Nagari Sungai Pua yang tersebar di 3 jorong dari 5 jorong di Nagari Sungai Pua, 3 jorong tersebut adalah Jorong Limo Suku, Jorong Tengah Koto, dan Jorong Kapalo Koto, sedangkan 2 jorong lain tidak terdapat industri pengolahan logam adalah Jorong Galuang dan Jorong Limo Kampuang.

Ilmu geografi memandang industri sebagai sebuah sistem perpaduan dua sistem yang salah satunya adalah sub-sistem sosial (manusia) yang mendukung pendirian dan perkembangan industri adalah dari segi kemampuan teknologi (Sumaatmadja, 1981). *WebGIS* merupakan salah satu teknologi dalam pengembangan industri, *WebGIS* berperan dalam publikasi data industri dan produk dari industri tersebut sehingga masyarakat umum, calon konsumen dan calon investor dapat mengakses informasi mengenai industri

pengolahan logam di Nagari Sungai Pua dengan lebih mudah. Kondisi ini akan membantu upaya pengembangan industri. *WebGIS* juga berpotensi dikembangkan untuk bidang lain seperti departemen kepolosian, departemen kesehatan, departemen perencanaan kota dan departemen Pendidikan.

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Pola sebaran industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua memiliki pola sebaran acak atau random dengan nilai indeks T 0,884269 adapun persebaran industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua terkonsentrasi di Jorong Limo Suku, Tengah Koto, dan Kapalo Koto. Sementara di Jorong Limo Kampuang dan Galuang tidak terdapat industri pengolahan logam.
2. Publikasi terkait profil dan potensi industri pengolahan logam di Nagari Sungai Pua dapat di akses menggunakan *WebGIS* yang telah berhasil dibangun dengan menggunakan metode *waterfall* dengan alamat domain <http://webgisindustriungaipua.000webhostapp.com>. *WebGIS* ini menyajikan informasi mengenai industri pengolahan logam yang berada di Nagari Sungai Pua yang disajikan dalam bentuk peta yang memuat data mulai dari sebaran industri, pengolahan logam, profil dan potensi industri yang bisa dilihat oleh masyarakat luas sehingga informasi terkait dengan industri ini bisa diakses secara mudah.

DAFTAR PUSTAKA

- Firmansya, Dafid Bayu, dkk. 2015. *WebGIS Application of Geospatial Technology For Tourist Destination in Malang*. Universitas Brawijaya. Malang.
- Indarto, S. T. 2013. *Sistem Informasi Geografi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Maharani, S. S. 2017. *Sistem Informasi Geografi Pemetaan Masjid di Samarinda Berbasis Web*. Jurnal Informatika Vol. 11 No. 1, 9-20.
- Sumaatmadja, Nursid, 1981. *Studi Geografi: Suatu Pendekatan dan Analisa Keruangan*, Bandung: PT. Alumni.
- Pujayanti J. A. 2014. *Sistem Informasi Geografis untuk Analisis Persebaran Pelayanan Kesehatan di Kota Bengkulu*. Bengkulu: FT Universitas Bengkulu.
- Purnomo, D. 2008. *Analisi Peranan Sektor Industri Terhadap Perekonomian Jawa Tengah Tahun 2000 dan Tahun 2004*. Jurnal Ekonomi Pembangunan Vol. 9 No. 2, 137-155.
- Ranade, Pinak, dkk. 2015. *Web GIS Enabled Faunal Information System (WGFIS) for Monitoring and Analysis of Species Zoo-Geographic Distribution*. International Journal of Advanced Remote Sensing and GIS, 960-963.
- Sasmito, G. W. 2017. *Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal*. Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT, 6-12.
- Torres, Maria Luisa de Lazaro, dkk. 2017. *WebGIS and Geospatial Technologies for Landscapae Education on Personalized Learning Context*. Universidad Nacional de Education a Distancia. Spanyol.
- Wali, Ayad Ayid. 2014. *The Role of Geography in The Industrial Development Strategies Within the Spasial Organisation of a Region*. Bulletin of Geography. Series No. 24: 231-244.