

**Penerapan Sistem Informasi Geografis (GIS) dalam Pemetaan Kerajinan Kain Tenun dan Gerabah untuk Meningkatkan Potensi Kerajinan di Kabupaten Lombok Timur**

**Aris Sudianto<sup>1</sup>, Muhamad Sadali<sup>2</sup>**  
Fakultas Teknik Universitas Hamzanwadi  
*sudianto166@gmail.com<sup>1</sup>, sadali2022@gmail.com<sup>2</sup>*

**Abstrak**

Lombok Timur merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Nusa Tenggara Barat yang mampu menghasilkan kerajinan yang banyak diminati oleh para wisatawan yang berkunjung ke pulau Lombok. Salah satu kerajinan yang dihasilkan di Kabupaten Lombok Timur adalah Kain Tenun dan Gerabah. Kain Tenun dan Gerabah yang dihasilkan oleh masyarakat di Kabupaten Lombok Timur, tidak kalah baiknya dengan yang ada di daerah lain. Namun demikian karena perkembangan zaman, tidak banyak dari generasi muda yang ingin meneruskan dan menjaga kelestarian Kain Tenun dan Gerabah ini. Waktu dan tenaga yang dibutuhkan untuk membuat jenis kerajinan ini tidaklah sedikit, dimana untuk pembuatan 1 kain tenun saja bisa menghabiskan waktu sampai 1 minggu, dan juga untuk pembuatan 1 gerabah bisa memakan waktu berhari – hari lamanya dengan proses yang panjang. Hal ini jugalah yang membuat harga kain tenun dan gerabah menjadi lebih mahal dibandingkan dengan jenis kerajinan yang lainnya. Permasalahan lain yang terjadi adalah pemasaran dari kerajinan kain tenun dan gerabah ini masih sulit dilakukan, mengingat lokasi pengerajin masih terbilang jauh dari keramaian kota selain itu juga keterbatasan dari masyarakat sekitar tentang pemanfaatan teknologi informasi masih sangat kurang, sehingga para pengerajin memilih memasarkan produknya di tempat lain. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dalam hal ini membantu mengenalkan dan memasarkan kain tenun dan gerabah, dibutuhkan suatu sistem yang dapat mengetahui detail lokasi dan informasi secara cepat dan akurat, yang dalam penelitian ini memanfaatkan teknologi Sistem Informasi Geografis (GIS) yang dapat menganalisis dan memantau lokasi dengan cepat. Penerapan Teknologi Sistem Informasi Geografis (GIS) ini bertujuan untuk mengatasi masalah yang dihadapi para pekerajin khususnya dalam hal pemasaran dan juga untuk lebih memperkenalkan serta melestarikan kerajinan Kain Tenun dan Gerabah sehingga dapat meningkatkan potensi kerajinan di Kabupaten Lombok Timur.

Kata Kunci : Sistem Informasi Geografis, Kerajinan, Kain Tenun, Gerabah.

**Abstract**

East Lombok is one of the existing districts in West Nusa Tenggara Province that is able to produce handicrafts that are in great demand by tourists visiting the island of Lombok. One of the handicrafts produced in East Lombok Regency is Woven and Pottery. Woven fabrics and pottery produced by people in East Lombok regency, no less good than those in other areas. However, because of the development of the era, not many of the younger generation who want to continue and maintain the sustainability of this Weaving and Pottery. The time and effort required to make this type of craft is not small, where to manufacture 1 woven fabric alone can spend up to 1 week, and also for making 1 pottery can take days with long process. It is also what makes the price of woven cloth and pottery become more expensive compared with other types of crafts. Another problem that occurs is the marketing of handicrafts of woven fabrics and pottery is still difficult to do, given the location of the

craftsman is still somewhat distant from the hustle of the city but also the limitations of the surrounding community about the utilization of information technology is still very lacking, so the craftsmen choose to market their products elsewhere . To overcome these problems, in this case to help introduce and market the woven and earthenware, needed a system that can know the details of location and information quickly and accurately, which in this research utilizing Geographic Information System (GIS) technology that can analyze and monitor the location quickly. Application of Geographic Information System Technology (GIS) aims to overcome the problems faced by pegerajin especially in terms of marketing and also to further introduce and preserve the craft of Weaving and Pottery so that it can increase the potential of handicrafts in East Lombok regency.

Keywords: Geographic Information System, Handicraft, Woven Fabrics, Pottery

## 1. Pendahuluan

Hampir semua wilayah di Indonesia memiliki ciri khas tersendiri terutama dalam hal kerajinan, Tenun merupakan salah satu seni budaya kain tradisional Indonesia yang diproduksi di berbagai wilayah di seluruh Nusantara khususnya di Pulau Lombok. Kain Tenun memiliki makna, nilai sejarah, dan teknik yang tinggi baik dari segi motif, warna dan jenis bahan serta benang yang digunakan, setiap daerah memiliki ciri khas masing-masing, Selain tenun ada juga kerajinan yang menjadi kebanggaan masyarakat terutama masyarakat Lombok yaitu kerajinan Gerabah. Tidak hanya kerajinan kain tenun, gerabah juga memiliki sejarah yang panjang, dimana gerabah atau tembikar sudah ada sejak masa pra sejarah, dimana tembikar atau gerabah sejak dulu biasanya digunakan sebagai perkakas rumah tangga ataupun untuk keperluan religius. Lombok Timur yang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Barat adalah salah satu wilayah penghasil Kain tenun dan gerabah, dari tahun ke tahun produksi kerajinan kain tenun dan gerabah di kabupaten lombok timur semakin berkurang, ini disebabkan

oleh banyak faktor, salah satunya adalah para pengerajin yang sudah semakin berkurang, hal ini disebabkan tidak lain karena pembeli yang semakin berkurang, wisatawan yang dulunya sering berkunjung untuk membeli dan belajar langsung cara membuat kerajinan Kain Tenun dan Gerabah, sekarang sudah sangat jarang sekali, hal inilah yang membuat kerajinan Kain Tenun dan Gerabah di Kabupaten Lombok Timur semakin jarang dijumpai. Faktor ini jugalah yang mengakibatkan sulitnya menemukan informasi yang tepat dan cepat mengenai produsen kain tenun dan gerabah di kabupaten lombok timur, sehingga membuat para pengerajin kain tenun dan gerabah harus memasarkan hasil produksinya ke daerah lain, hal ini tentunya membutuhkan biaya yang tidak sedikit, sehingga membuat harga dari kain tenun dan gerabah ini menjadi lebih mahal. Untuk itu diperlukan suatu sistem teknologi yang berbasis internet yang dapat membantu dalam memberikan informasi dan menentukan lokasi mengenai pengerajin yang diinginkan oleh konsumen secara cepat dan tepat dengan rute perjalanan terpendek yang dapat ditempuh oleh

para wisatawan/konsumen. Dalam penelitian kali ini peneliti ingin menerapkan Sistem Informasi Geografi (SIG) yang dapat digunakan sebagai peta digital yang tentunya dapat merepresentasikan daerah tertentu, dan juga disini memanfaatkan fasilitas yang diberikan google map sebagai penentu lintasan. Manfaat yang di dapat dari penelitian ini adalah untuk dapat mempermudah para konsumen ataupun masyarakat secara luas untuk mengenal dan mengetahui lokasi kerajinan kain tenun dan gerabah yang tersebar di kabupaten lombok timur, selain itu juga dapat bermanfaat dalam peningkatan potensi kerajinan kain tenun dan gerabah yang ada di Kabupaten Lombok Timur. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah dapat mempermudah dalam hal pencarian informasi lokasi tentang kerajinan kain tenun dan gerabah yang berada di kabupaten lombok timur yang tentunya dengan memanfaatkan teknologi sistem informasi geografi.

## **2. Tinjauan Pustaka**

### **2.1. Penelitian Terkait**

- Menurut M. S. Wulandari dan R. Noveandini pengembangan sistem informasi geografi dengan memanfaatkan aplikasi interface dari google yang digunakan untuk melakukan pemetaan terhadap sebaran dari UKM Tenun di Garut dengan melakukan pencatatan data longitude dan latitude yang nantinya data - data yang dicatat / diinput tersebut akan dapat ditampilkan pada

google map dengan bantuan koneksi jaringan internet. Penerapan sistem informasi gografi untuk pemetaan UKM Tenun di garut dimaksudkan untuk dapat membantu dalam pemasaran Tenun tersebut yang pada akhirnya diharapkan untuk mampu bersaing dengan Tenun dari daerah lain. M. S. Wulandari dan R. Noveandini melakukan digitalisasi pemetaan UKM Tenun berbasis sistem informasi geografi dimana untuk pemasaran produk di tiap UKM dibangun berbasis WEB

- Menurut Rastuti, L. A. Abdillah, dan E. P. Agustini pemanfaatan teknologi sistem informasi geografi sebagai sarana untuk mengetahui sebaran potensi yang ada di Kabupaten banyuasin yang meliputi potensi pertanian, perkebunan dan perindustrian diharapkan dapat memudahkan petugas dalam pengolahan data potensi wilayah, dimana untuk penerapan sistem informasi geografi digunakan sistem berbasis WEB

### **2.2. Landasan Teori**

#### **1. Peta dan Pemetaan Posisi**

Menurut ICA (International Cartographic Association) Peta adalah gambaran atau representasi unsur-unsur ketampakan abstrak yang dipilih dari permukaan bumi yang ada kaitannya dengan permukaan bumi atau benda-benda angkasa, yang pada umumnya digambarkan pada suatu bidang datar dan diperkecil/diskalakan. Selain ICA Aryono

Prihandito (1988) mengemukakan bahwa Peta merupakan gambaran permukaan bumi dengan skala tertentu, digambar pada bidang datar melalui sistem proyeksi tertentu. Sedangkan Menurut Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (BAKOSURTANAL 2005) Peta merupakan wahana bagi penyimpanan dan penyajian data kondisi lingkungan, merupakan sumber informasi bagi para perencana dan pengambilan keputusan pada tahapan dan tingkatan pembangunan. Sehingga bisa disimpulkan oleh peneliti bahwa peta merupakan bentuk penyajian sumber informasi mengenai suatu permukaan bumi yang dapat digunakan bagi para perncana untuk pengambilan keputusan. Sedangkan pemetaan merupakan Proses pengukuran ,perhitungan dan penggambaran permukaan bumi dengan menggunakan cara atau metode tertentu sehingga didapatkan hasil berupa Softcopy dan Hardcopy atau bisa juga diartikan sebagai penyajian data dan informasi tentang gambaran permukaan bumi.

## **2. Sistem Informasi Geografis (GIS)**

Sistem Informasi Geografis (SIG) memiliki suatu kemampuan yang dapat menghubungkan berbagai macam data pada titik tertentu di permukaan bumi, menggabungkannya, menganalisis serta memetakan hasilnya. SIG merupakan suatu data berbentuk spasial yang berarti data yang berorientasi geografis dan memiliki suatu sistem koordinat sebagai bahan

referensinya, sehingga penerapan SIG dapat digunakan untuk pemetaan lokasi, kondisi dan pemodelan. Sehingga dapat dikatakan bahwa sistem informasi geografi berhubungan dengan object – object yang berada di permukaan bumi.

## **3. Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis (GIS)**

Sistem Informasi Geografis (SIG) memiliki suatu kemampuan yang dapat menghubungkan berbagai macam data pada titik tertentu di permukaan bumi, menggabungkannya, menganalisis serta memetakan hasilnya. SIG merupakan suatu data berbentuk spasial yang berarti data yang berorientasi geografis dan memiliki suatu sistem koordinat sebagai bahan referensinya, sehingga penerapan SIG dapat digunakan untuk pemetaan lokasi, kondisi dan pemodelan. Sehingga dapat dikatakan bahwa sistem informasi geografi berhubungan dengan object – object yang berada di permukaan bumi

## **4. Model Sistem Informasi Geografis (GIS)**

SIG merupakan salah satu bagian dari teknologi informasi berbasis komputer. Beda halnya dengan manusia, komputer yang merupakan suatu kumpulan komponen elektronik tidak dapat mengerti tentang suatu object seperti jalan raya, bentuk bangunan, danau, batas wilayah daerah tertentu ataupun object yang lainnya. Untuk dapat mengenali dan mempresentasikan suatu object tertentu, maka komputer melakukan proses manipulasi terhadap object tersebut.

Model data SIG adalah data spasial, dimana untuk dapat merepresentasikan data spasial ini digunakan model data raster dan data vektor.

#### a. Model Data Raster

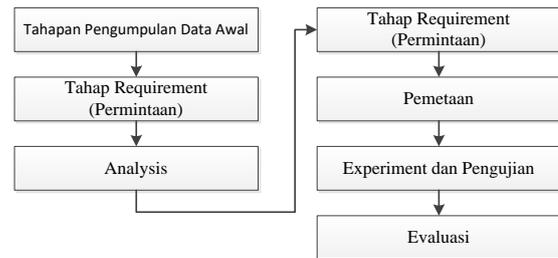
Model data raster menampilkan, menempatkan dan menyimpan data spasial dengan menggunakan struktur matriks atau pixel-pixel yang membentuk grid (Prahasta.E, 2001). Informasi yang terdapat dalam satu pixel dapat dikelompokkan menjadi 2 bagian yaitu data atribut dimana data atribut dapat mengenai suatu object seperti perumahan, gedung, sawah, dan lain – lain. Dan juga data koordinat yang menunjukkan posisi geometris dari suatu data tersebut.

#### b. Model Data Vektor

Model data vektor menampilkan, menempatkan, dan menyimpan data spasial dengan menggunakan garis-garis atau kurva, titik-titik, atau poligon beserta atribut-atributnya. Dalam model sistem vektor bentuk dasar dari representasi data spasial didefinisikan oleh model sistem koordinat kartesian dua dimensi (x,y), pada model data vektor ini terdapat beberapa jenis entity data yaitu : entity model data vektor titik, entity model data vektor garis dan model data vektor poligon.

### 2.3. Tahapan Penelitian

Adapun tahapan dari penelitian ini meliputi beberapa tahapan diantaranya :



Gambar 1. Tahapan Penelitian

1. Tahap pengumpulan informasi mengenai data – data ketersediaan dari kerajinan kain tenun dan gerabah di Kabupaten Lombok Timur, yang dalam hal ini informasi yang dibutuhkan di dapat dari dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Lombok Timur
2. Tahap Requirement ( Permintaan )  
Pada tahapan requirement (permintaan) ini ditujukan untuk dapat mengarahkan para pengerajin agar sesuai dengan apa yang ingin dikerjakan pada penelitian ini. Pada tahapan ini dilakukan penyaringan pengerajin mana saja yang akan di jadikan calon atau kandidat requirement.
3. Analisis  
Pada tahap analisis ini bertujuan untuk mendapatkan suatu pemahaman secara menyeluruh terhadap penerapan sistem informasi geografi yang akan dilakukan, berdasarkan letak posisi pengerajin kain tenun dan gerabah.
4. Pemetaan  
Pada tahapan pemetaan ini, dilakukan suatu proses pemetaan lokasi dari setiap pengerajin kain tenun dan gerabah yang tersebar di kabupaten lombok timur secara

menyeluruh. Pada tahapan ini dilakukan proses penentuan lokasi, penyimpanan dari setiap pengerajin kain tenun dan gerabah dengan menggunakan teknologi / alat pencatatan lokasi.

5. **Experimen dan Pengujian**

Hasil Pemetaan yang telah dilakukan, di uji coba untuk melihat apakah pemetaan yang dilakukan dapat sesuai dengan yang diinginkan peneliti.

6. **Evaluasi hasil experimen dan pengujian.**

Setelah dilakukan pengujian dan experimen terhadap hasil pemetaan yang dilakukan, maka bisa dilihat perbedaan dari hasil yang dilakukan sebelumnya, apakah dengan pemetaan tersebut dapat berdampak pada peningkatan potensi kerajinan di kabupaten lombok timur

### **3. Metode Penelitian**

#### **3.1. Metodologi Dalam Pembangunan Sistem Informasi Geografis (GIS)**

Beberapa tahapan yang dapat digunakan untuk pengaplikasian metodologi sistem informasi geografi (GIS) yaitu sebagai berikut :

1. Pendefinisian permasalahan dengan melalui suatu pendekatan yaitu pengumpulan data skunder seperti pengumpulan data dan informasi lokasi berupa peta dasar.
2. Tahapan kedua yakni melakukan analisis untuk menentukan lokasi pengerajin yang akan di petakan.

3. Tahapan ketiga yakni melakukan pencatatan titik koordinat dari masing – masing lokasi pengerajin kain tenun dan gerabah untuk disimpan sebagai lokasi pemetaan menggunakan alat pencatat koordinat.

#### **3.2. Lokasi Penelitian**

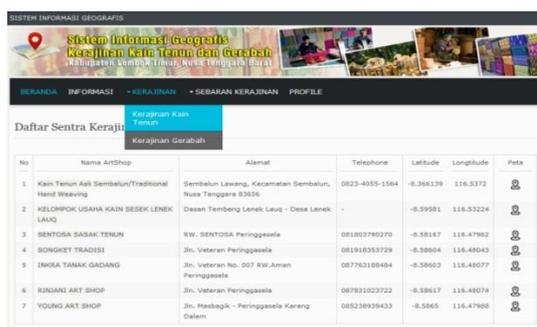
Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan sumber data yang di ambil dengan cara melakukan pencatatan titik koordinat dari setiap lokasi kerajinan kain tenun dan gerabah yang tersebar di seluruh Kabupaten Lombok Timur.

#### **3.3. Pengumpulan Bahan**

Alat dan bahan yang digunakan untuk menunjang kesuksesan dari penelitian ini adalah antara lain, Buku yang digunakan untuk mencatat secara manual setiap titik koordinasi dari setiap lokasi kerajinan kain tenun dan gerabah, Laptop sebagai alat untuk merancang software yang digunakan sebagai media untuk menampung dan melihat lokasi kerajinan kain tenun dan gerabah, FlashDisk sebagai media penyimpanan data, Kamera Digital yang digunakan untuk mengambil gambar dari lokasi kerajinan, GPS atau Alat pencatat Koordinat, yang digunakan untuk mencatat setiap titik koordinat dari lokasi kerajinan kain tenun dan gerabah sebelum di masukkan/entry ke dalam software khusus yang dibuat.

#### 4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil yang didapatkan setelah melakukan proses analisis dan rekayasa perangkat lunak yang telah dibahas sebelumnya, didapatkan suatu hasil berupa produk model sistem informasi geografis berbasis WEB untuk pemetaan lokasi kerajinan kain tenun dan gerabah yang tersebar di kabupaten lombok timur. Perangkat lunak berbasis GIS ini dikembangkan dengan memanfaatkan Application Program Interface (API) milik google, dimana data yang dibutuhkan adalah titik koordinat dari lokasi kerajinan atau artshop dengan mengambil data longitude dan latitude dari setiap lokasi. Aplikasi yang dikembangkan dapat mempermudah masyarakat secara luas untuk dapat mencari lokasi keberadaan kerajinan kain tenun dan gerabah yang ada di kabupaten lombok timur dengan memanfaatkan koneksi jaringan internet, dengan cara mengakses alamat yang telah disediakan yaitu [www.kerajinan.lomboktimur.com](http://www.kerajinan.lomboktimur.com)

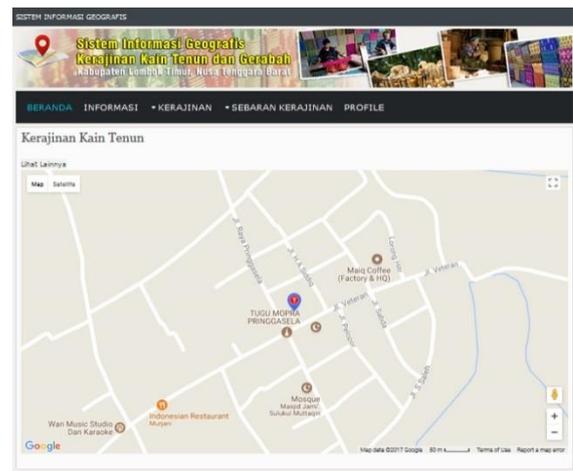


No	Nama ArtShop	Alamat	Telephone	Latitude	Longitude	Peta
1	Kain Tenun Asli Sembelun/Traditional Hand Weaving	Sembelun Lingsap, Kecamatan Sembelun, Nuas Tenggara 83656	0823-4050-1564	-8.366139	116.5372	
2	KELompok USAHA KAIN BESEK LENEK LAUD	Dasan Tembeng Lenek Laud - Desa Lenek	-	-8.59581	116.53224	
3	SENTOSA SABAK TENUN	KW. SENTOSA Peringgasele	081803790270	-8.58167	116.47962	
4	SONGKET TRADISI	3rt, Veteran Peringgasele	081918353729	-8.58604	116.48043	
5	INSKA TANAK GADANG	3rt, Veteran No. 007 Rrt Jaman Peringgasele	087903189484	-8.58603	116.48077	
6	RIZKANI ART SHOP	3rt, Veteran Peringgasele	087831022722	-8.58617	116.48074	
7	YOUNG ART SHOP	3rt, Meadbagik - Peringgasele Karang Dalam	085238939433	-8.5865	116.47988	

Gambar 2. Tampilan Daftar Lokasi Kerajinan

Dengan memanfaatkan koneksi jaringan internet, Data kerajinan yang telah diinputkan akan secara otomatis tampil di sistem aplikasi, dimana dari data tersebut pengguna dapat

melihat nama artshop, alamat lengkap, nomor telephone yang dapat dihubungi serta titik koordinat yang terdiri dari latitude dan longitude, dan untuk dapat melihat peta lokasi kerajinan pengguna dapat memilih / klik icon lokasi yang tersedia di sebelah kanan.



Gambar 3. Tampilan Peta Lokasi Kerajinan  
Gambar diatas menunjukkan lokasi kerajinan yang sudah terdaftar pada aplikasi. Tampilan dari aplikasi peta tersebut memanfaatkan fasilitas yang disediakan oleh google, sehingga membuat tampilan aplikasi menjadi lebih mudah dipahami oleh pengguna.

#### 5. Kesimpulan

Dengan dibangunnya aplikasi sistem informasi geografis untuk pemetaan lokasi kerajinan kain tenun dan gerabah di kabupaten lombok timur, diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan potensi kerajinan yang ada di kabupaten lombok timur khususnya kerajinan kain tenun dan gerabah menjadi lebih baik lagi. Sehingga dapat membuat kerajinan kain tenun dan gerabah dapat kembali bersaing dengan

kerajinan lain yang tersebar di daerah – daerah lain.

#### **Daftar Pustaka**

- [1] Rastuti, L. A. Abdillah, and E. P. Agustini, "Sistem Informasi Geografis Potensi Wilayah," *Student Colloq. Sist. Inf. Tek. Inform.*, pp. 21–22, 2015
- [2] M. S. Wulandari and R. Noveandini, "Digitalisasi Pemetaan Ukm Tenun Garut Berbasis Sistem Informasi Geografis Sebagai Media Komunikasi Dan Pemasaran Produk Lokal," pp. 978–979
- [3] I. M. D. Setiadi, I. N. Piarsa, N. Made, and I. Marini, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tingkat Pertumbuhan Penduduk Berbasis Web," vol. 3, no. 3, pp. 180–189, 2015
- [4] I. W. Saputra, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Ukm Di Wilayah Solo Berbasis Mobile Gis Dengan Memanfaatkan Smartphone Android ' 2014 Wilayah Solo Berbasis Mobile Gis Dengan Memanfaatkan Smartphone Android ", 2014
- [5] A. Fariza, A. Helen, and A. Mahyuzar, "Bencana Lumpur Sidoarjo Dengan Metode Analytic Hierarchy Process Berbasis Wap," *TELKOMNIKA Politek. Elektron. Negeri Surabaya*, vol. 7, no. 2, pp. 137–144, 2009
- [6] C. O. L. Panyuwa, E. K. O. Sedyono, and A. D. E. Iriani, "Forecasting The Case Of Traffic Accidents Through The Geographic Information System ( Gis ) Application Method With Double Exponential Smoothing And Analytical Hierarchy Process ( Ahp ) In City Of Jayapura-," vol. 83, no. 3, pp. 360–368, 2016