

## PEMETAAN MEREK DAN DESAIN INDUSTRI UMKM BERPOTENSI HKI DI KABUPATEN KUDUS BERBASIS SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS MENGGUNAKAN GOOGLE MAP API

Andy Prasetyo Utomo, Suciningtyas  
Universitas Muria Kudus  
andyutomo@gmail.com

### Abstrak

Merek dan Desain Industri merupakan HKI (Hak Kekayaan Intelektual) yang masuk dalam kategori Hak Milik Perindustrian. Pengetahuan tentang HKI masih sangat minim khususnya bagi UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah) di kabupaten Kudus, dimana disana mempunyai jumlah UMKM yang cukup banyak. Sebagai langkah awal dalam membantu pemerintah daerah kabupaten Kudus dalam melakukan pembinaan UMKM agar lebih memahami arti pentingnya HKI, dalam penelitian ini dilakukan pendataan merek dan desain industri dari UMKM di kabupaten Kudus, khususnya yang berpotensi mendapatkan HKI. Data lokasi dari setiap UMKM yang berpotensi mendapatkan HKI tersebut, didapat dengan melakukan proses digitasi menggunakan alat GPS (*Global Positioning System*). Data digitasi tersebut kemudian dimasukkan ke dalam peta digital dengan memanfaatkan *class library* di Google MAP API. Metode perancangan sistem yang digunakan adalah OOD dengan tool UML. Hasil dari penelitian ini adalah berupa prototype aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis WEB yang menampilkan peta digital dari lokasi UMKM di Kabupaten Kudus yang mempunyai merek dan desain industri yang berpotensi mempunyai HKI.

**Kata kunci :** Merek dan Desain Industri, HKI, UMKM, SIG, Google Map API

### PENDAHULUAN

Di Kabupaten Kudus yang mengandalkan sektor perekonomian di bidang industri mempunyai banyak UMKM. Lokasi UMKM di kabupaten Kudus tersebar di 9 kecamatan. Banyak UMKM di kabupaten Kudus yang mempunyai merek dan desain industri yang berpotensi HKI, akan tetapi karena kurang pengetahuan mengenai HKI menyebabkan merek dan desain industri tersebut tidak diajukan untuk mendapatkan HKI.

Pemerintah daerah Kabupaten Kudus, sebenarnya telah mempunyai data terkait dengan merek dan desain industri yang dimiliki UMKM di kabupaten Kudus, akan tetapi data tersebut masih berupa data dokumen manual sehingga masih relatif sulit bila ingin menggunakan data tersebut untuk melakukan pemantauan dalam rangka dalam melakukan pembinaan UMKM agar lebih memahami arti pentingnya HKI.

Salah satu tujuan penelitian ini adalah memberikan kemudahan bagi pemerintah daerah

kabupaten Kudus, khususnya Dinas Perindustrian, Koperasi dan UMKM kabupaten Kudus untuk dapat memantau lokasi dari UMKM yang memiliki merek dan desain industri yang berpotensi HKI sehingga nantinya bisa lebih mudah untuk melakukan pembinaan ke UMKM. Pemantauan lokasi UMKM yang mempunyai merek dan desain industri berpotensi HKI akan melalui sebuah sistem informasi geografis berbasis web dengan menggunakan Google Map API.

Google Maps adalah layanan gratis yang diberikan oleh Google. Google Maps adalah suatu peta dunia yang dapat kita gunakan untuk melihat suatu daerah. Dengan kata lain, Google Maps merupakan suatu peta yang dapat dilihat dengan menggunakan suatu browser. Kita dapat menambahkan fitur Google Maps dalam web yang telah kita buat dengan menggunakan Google Maps API. Google Maps API adalah suatu library yang berbentuk JavaScript.

### LANDASAN TEORI

Created with

HKI (Hak Kekayaan Intelektual) merupakan hak eksklusif yang diberikan negara kepada para kreator, inventor atau pendesain atas hasil kreasi atau temuannya yang mempunyai nilai komersial, baik langsung secara otomatis atau melalui pendaftaran pada instansi terkait sebagai penghargaan, pengakuan hak yang patut diberikan perlindungan hukum [1].

Sistem Informasi Geografis adalah seperangkat alat yang kuat berbasis komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan informasi spasial yang telah direferensikan [2]. Sekarang ini, telah terjadi peningkatan minat dalam mengembangkan layanan peta online menggunakan Google Maps Application Programming Interface (API). Pengembang aplikasi memanfaatkan Maps API sebagai platform dan menggabungkan data spasial dari berbagai sumber untuk menciptakan layanan yang disesuaikan. Penggunaan Maps API telah merevolusi aplikasi pemetaan online di Internet [3].

## METODOLOGI PENELITIAN

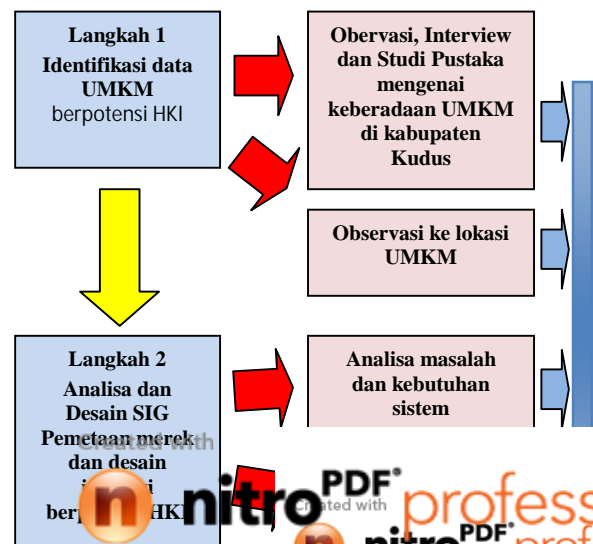
Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kajian terhadap model-model pengembangan yang sudah dilaksanakan dan kemudian berdasarkan hasil kajian itu merumuskan satu analisis dan desain sistem informasi geografis pemetaan merek dan desain industri UMKM berpotensi HKI, kemudian dari model desain sistem ini dikembangkan menjadi model Sistem Informasi Geografis. Tahapan penelitian yang dilakukan ditunjukkan pada gambar 1.

Metode perancangan sistem yang digunakan untuk merancang prototype sistem informasi geografis pemetaan merek dan desain industri UMKM berpotensi HKI di kabupaten Kudus adalah *Object Oriented Design* (OOD) dengan *tool* yang digunakan adalah *Unified Modelling Language* (UML). OOD adalah metode yang membawa kita ke dekomposisi berorientasi objek. Dengan menerapkan desain berorientasi objek, kita dapat menciptakan perangkat lunak yang tangguh dengan meminimalisasi penulisan ekspresi serta mengurangi risiko yang melekat dalam pengembangan sistem perangkat lunak yang kompleks [4]. UML adalah keluarga notasi grafis, yang didukung oleh meta-

model tunggal, yang membantu dalam menjelaskan dan merancang sistem perangkat lunak, khususnya sistem perangkat lunak dibangun dengan menggunakan gaya *object-oriented* (OO) [5]. Notasi grafis yang termasuk di dalam UML adalah diagram *use case*, diagram *class*, diagram *sequence* dan diagram *activity*.

Teknik pengumpulan data dan analisis data dalam penelitian ini adalah menggunakan observasi, studi pustaka, dan interview, observasi dilakukan ke lokasi UMKM yang mempunyai merek dan desain industri yang berpotensi HKI di kabupaten kudus. Studi pustaka dilakukan dengan mencari literatur dan jurnal mengenai sistem informasi geografis khususnya yang menggunakan Google Map API. Teknik analisa data dilakukan dengan tiga tahapan, yaitu :

- Mengidentifikasi dan menganalisa masalah sistem yang berjalan (*problem analysis*), dalam hal ini dilakukan analisa mengenai kendala-kendala dalam proses pemetaan industri bordir yang sudah digunakan selama ini.
- Mengidentifikasi dan menganalisa kriteria dan kinerja sistem yang dibutuhkan (*requirements analysis*), dalam hal ini dilakukan analisa mengenai kriteria sistem pemetaan industri yang dibutuhkan.
- Memberikan alternatif sistem yang diusulkan (*generating systems alternative*). Pada bagian ini dilakukan pemilihan sistem beserta input, proses dan output dari sistem informasi geografis pemetaan merek dan desain industri UMKM berpotensi HKI yang disesuaikan dengan kebutuhan.

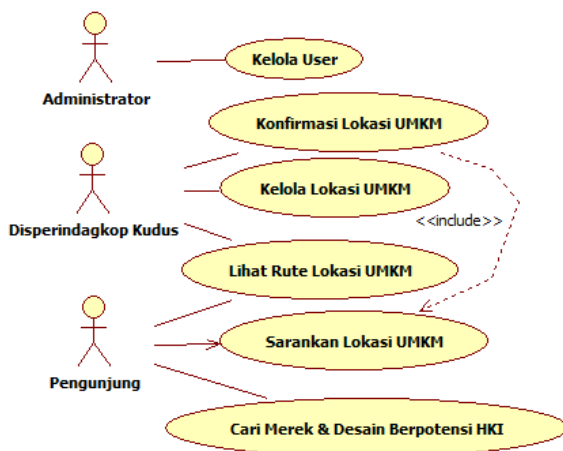


Gambar 1. Tahapan Penelitian

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

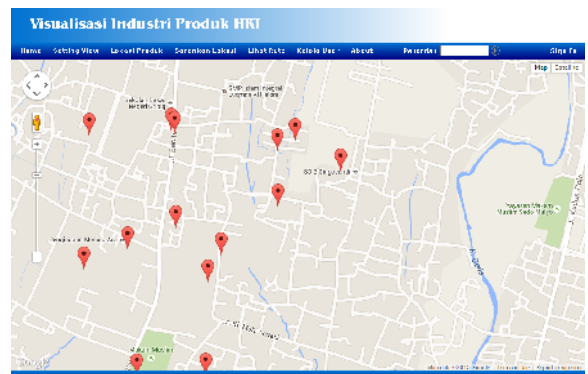
Digitasi yang dilakukan untuk mengetahui lokasi UMKM yang mempunyai merek dan desain industri berpotensi HKI di kabupaten Kudus berdasarkan nilai garis bujur dan garis lintang, Digitasi ini dilakukan pada 9 kecamatan di kabupaten Kudus. Data yang diperoleh kemudian dituangkan dalam SIG dengan menggunakan *library Google Maps API*.

Pada tahap desain sistem, sesuai dengan metode perancangan sistem yang digunakan yaitu OOD dengan *tool UML*, peneliti menghasilkan beberapa model perancangan dalam bentuk diagram, salah satunya adalah diagram usecase yang ditunjukkan pada gambar 2.



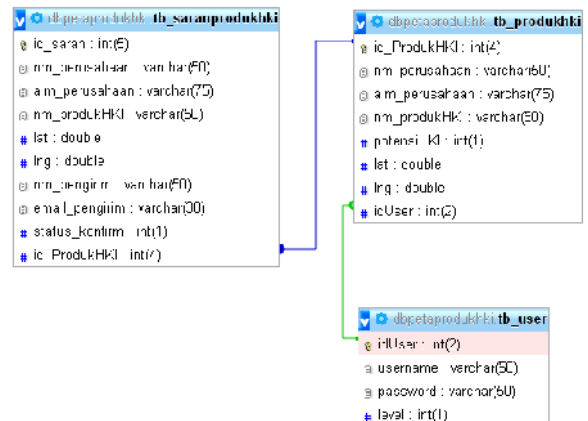
Gambar 2. Use Case Sistem Informasi Geografis Pemetaan Merek dan Desain Industri Berpotensi HKI di Kabupaten Kudus

Pada tahap desain antarmuka, prototype sistem informasi geografis menggunakan aplikasi berbasis web dengan menerapkan *library GoogleMap Api* untuk menampilkan dan menggunakan peta digital yang telah disediakan. Salah satu tampilan antarmuka prototype sistem informasi geografis pemetaan merek dan desain industri berpotensi HKI di Kabupaten Kudus ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Layout Tampilan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Merek dan Desain Industri Berpotensi HKI di Kabupaten Kudus

Aplikasi database yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi adalah database server MySQL yang bersifat opensource. Terdapat sebuah database yang dirancang dalam aplikasi GIS Pemetaan Produk HKI yaitu dbpetaprodukhki. Database dbpetaprodukhki memiliki 3 tabel yaitu tb\_ProdukHKI, tb\_saranProdukHKI dan tb\_user. Hubungan antar tabel dan strukturnya ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Struktur dan hubungan antar tabel

[5] Fowler, Martin. (2004), UML Distilled Third Edition A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language. Pearson Education, Inc, US

## **KESIMPULAN**

Beberapa kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemetaan merek dan desain industri berpotensi HKI di kabupaten Kudus berhasil diwujudkan dalam bentuk aplikasi berbasis SIG dengan menggunakan *library Google Map API*.
2. Sistem Informasi pemetaan merek dan desain industri berpotensi HKI di kabupaten Kudus dimodelkan dengan menggunakan OOD dengan *tool UML* menghasilkan diagram *usecase*, *sequence* dan *activity*
3. Sistem Informasi geografis pemetaan merek dan desain industri berpotensi HKI di kabupaten Kudus menggunakan 3 tabel untuk penyimpanan data.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah membiayai penelitian ini melalui program Hibah Penelitian Fundamental tahun 2015.

## **REFERENSI**

- [1] Mulyani, Sri,. (2012), Pengembangan Hak Kekayaan Intelektual sebagai Collateral (Agunan) Untuk Mendapatkan Kredit Perbankan di Indonesia, Jurnal Dinamika Hukum, vol 12 no 3, pp. 565-578.
- [2] Burrough, P. A., and Rachael A. McDonnell,. (1998), Principles of Geographical Information Systems. New York: Oxford University Press.
- [3] Hu, Shunfu., Dai, Ting, 2013. " Online Map Application Development Using Google Maps API, SQL Database, and ASP.NET", International Journal of Information and Communication Technology Research, Volume 3 No. 3, March 2013
- [4] Booch, Grady,. Maksimchuk, Robert A., Engle, Michael W., Young, Bobbi J., Conallen, Jim., Houston, Kelli A., (2007), Object-Oriented Analysis and Design with Applications. Pearson Education, Inc, USA.

