

PERANCANGAN UNTUK PENILAIAN DAYA SAING DAN PENILAIAN KEBUTUHAN INDUSTRI IG

Silvy Eka Pertiwi¹, Puspa Eosina^{2*}, Freza Riana³

¹Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Ibn Khaldun,

Jl. KH Sholeh Ishkandar Km2 Kota Bogor Telp 0251 311564

Email : ¹silvyauika07@gmail.com, ²puspa.eosina@ft.uika-bogor.ac.id, ³freza@uika-bogor.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi Geospasial IG semakin cepat berkembang dan membuat pertumbuhan kebutuhan informasi data industri IG semakin meningkat, namun masih banyak dijumpai berbagai kendala untuk menumbuhkan perusahaan sebagai industri yang mandiri, yang menyebabkan lemahnya daya saing industri. Untuk meningkatkan daya saing industri IG nasional, dibutuhkan informasi yang memetakan kekuatan dari masing-masing industri IG sehingga tercipta persaingan positif antar industri. Maka untuk hal tersebut, dibutuhkan sebuah *website* yang dapat menampilkan serta menampung informasi dari industri IG terkait pemahaman kondisi industri geospasial. *Website* yang dibangun ini berfokus pada perusahaan IG di Indonesia, *website* ini dibangun dengan metode *Waterfall* yaitu dimulai dengan menganalisis kebutuhan sistem, desain sistem, tahap penulisan kode program, pengujian sistem, dan penerapan serta pemeliharaan sistem, lalu, dalam tahap perancangan basis data nya disini menggunakan UML, yang dimana alat bantu UML adalah berupa diagram, diagram yang digunakan pada sistem ini adalah use case diagram, class diagram, Activity diagram, dan sequence diagram dengan entitas dan atribut yang telah ditentukan, yang dimana data yang dikelola antara lain adalah data perusahaan, data pekerjaan proyek yang pernah dilakukan, data produk alat, data produk software, data omset, dan data asset. Informasi yang dikelola ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan pemetaan daya saing antar perusahaan geospasial yang ada di Indonesia.

Kata Kunci: class diagram; ERD; industri IG; sequence diagram; usecase diagram

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi industri IG saat ini semakin hari semakin berkembang, seiring dengan perkembangan tersebut, berbagai perusahaan dan lembaga negeri maupun swasta mulai terlibat dalam bisnis pengembangan teknologi dan penyedia layanan. Dengan ini diperlukan pengetahuan dan pemahaman tentang kondisi industri geospasial, oleh karena itu diperlukan pengelompokan agar informasi yang dihasilkan akurat dan dapat dipertanggungjawabkan menjadi komponen penting dalam mendukung pengambilan keputusan.

UU No. 4 tahun 2011 tentang informasi geospasial telah disahkan pada tanggal 21 April 2011. Lahirnya undang-undang ini menjamin ketersediaan dan akses terhadap informasi geospasial yang dapat dipertanggung jawabkan. Informasi geospasial sangat diperlukan untuk mendukung berbagai proses pembangunan dan menjadi dasar perencanaan penataan ruang, penanggulangan bencana, pengelolaan sumber daya alam, dan sumber daya lainnya, sehingga dapat dimanfaatkan sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat Indonesia[1].

Mengingat pentingnya informasi geospasial dalam mewujudkan sistem informasi yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung proses perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembangunan baik pemerintah tingkat pusat maupun daerah dan juga pada sektor industri. Informasi geospasial yang akurat dan dapat dipertanggung jawabkan Menjadi komponen penting dalam mendukung pengambilan keputusan.

Secara umum dapat dikatakan bahwa kondisi industri IG saat ini masih memiliki banyak kendala untuk Berkembang secara baik dan lemah dalam mendukung pengambilan keputusan, dikarenakan para perusahaan geospasial masih kekurangan informasi industri geospasial untuk mengembangkan usahanya. Oleh karena itu dibutuhkan suatu informasi berbasis web yang dapat menyajikan suatu informasi industri geospasial yang



dimana informasi itu didapatkan dari hasil kuisioner pada *website* yang diisi langsung oleh user perusahaan yang mengimputkan data industri dalam *website* tersebut.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian, kami melakukan penelitian yang berkaitan dengan permasalahan analisis kebutuhan industri IG yang dimana penelitian yang dilakukan adalah menganalisis data kuisioner dari perusahaan geospasial, dan diteliti di prodi Teknik Informatika.

Sumber data pada penelitian ini terdiri dari 2 data yaitu data primer dan data sekunder, data primer ini diperoleh dari hasil kuisioner online, dan data sekunder ini didapatkan dari kuisioner yang telah ada dari penelitian terdahulu, lalu setelah didapatkan data kemudian kita menganalisis kebutuhan data yang berhubungan dengan industri IG.

Lalu dilanjutkan dengan tahap perancangan sistem pada tahapan ini penulis akan merancang sistem menggunakan metode *OOP(Object Oriented Programming)*. Merancang alur sebuah sistem dengan menggunakan *UML* yang digunakan untuk sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika, Kemudian setelah itu dilanjutkan tahap representasi data menggunakan *ERD (Entity Relation Diagram)* yang dimana *ERD* adalah salah satu metode pemodelan basis data yang digunakan unruk jenis/model data semantik sistem.

Kemudian dilanjutkan tahap Implementasi sistem, pada tahap ini dilakukan pengkodean yang merupakan proses penerjemahan *design* dalam bentuk bahasa yang dikenali oleh komputer. Bahasa pemograman yang digunakan ialah PHP dan MySQL. Tahap inilah pembuatan kode dilakukan untuk mengerjakan sistem yang akan dibuat. Setelah pengkodean selesai, maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat.

Setelah kode dihasilkan maka dilakukan pengujian sistem. Dilakukannya sebuah pengujian akan terdeteksi modul apa saja yang *error* dan yang berhasil. Apabila masih terjadi *error* atau belum sesuai dengan kebutuhan penggunaanya dilakukan pengkajian ulang sampai tidak terjadi *error* di modul tersebut agar sistem menjadi lebih baik.

Analisis

Pada tahap ini dilakukan tahap *Analisis* untuk mengetahui kebutuhan system, yang dimana bahan yang dijadikan sebagai bahan kebutuhan system industri IG ini adalah dengan melihat data kuisioner dari penelitian sebelumnya. Adapun data yang diperlukan terkait penelitian ini adalah

Tabel 1. Analisis Data

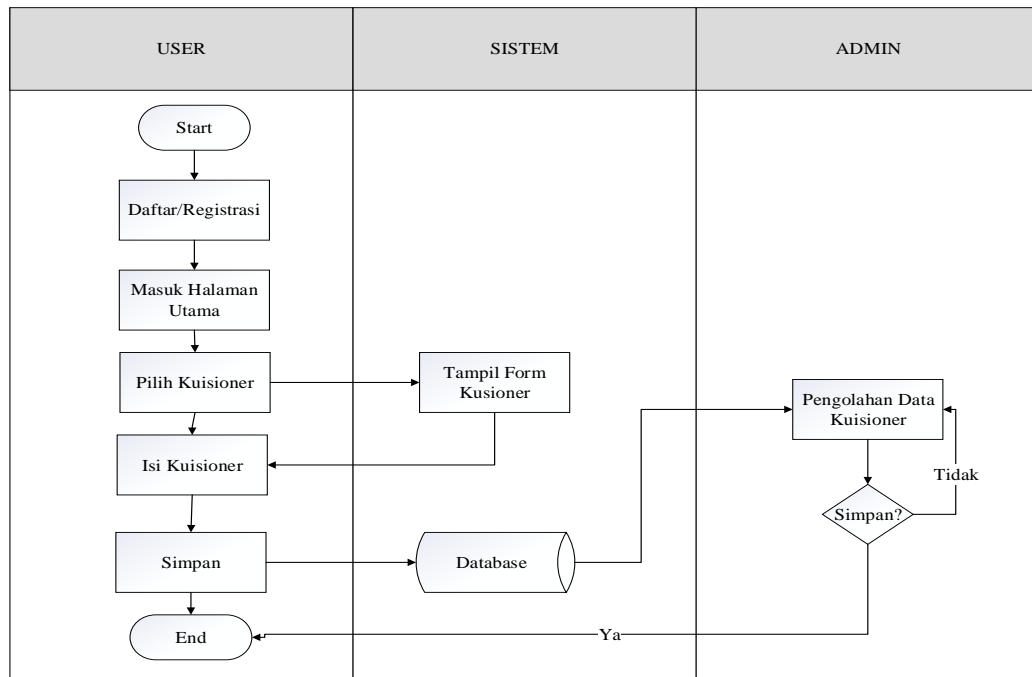
No	Nama Data	Fungsi	Item Data
1	Data Perusahaan	Sebagai bahan untuk kuisioner perusahaan	NPWP Perusahaan, Nama Perusahaan, alamat, no telp, dan email
2	Data Produk Software	Sebagai bahan untuk kuisioner Software	NPWP Perusahaan, Kode Software, Nama Software, Versi
3	Data Produk Alat	Sebagai bahan untuk kuisioner Alat	NPWP Perusahaan, Kode Alat, Nama Alat, Model, Tanggal
4	Data Pekerjaan	Sebagai bahan untuk kuisioner Pekerjaan	NPWP Perusahaan, Kode Pekerjaan, Nama Pekerjaan, Nilai Pekerjaan, Lama Pekerjaan
5	Data Omset	Sebagai bahan untuk kuisioner Omset	NPWP Perusahaan, Kode Omset, Jasa, Instansi, Pendanaan, Sektor



6	Data Aset	Sebagai bahan untuk kuisisioner Aset	NPWP Perusahaan, Kode Aset, Nama Aset, Jenis Aset
---	-----------	--------------------------------------	---

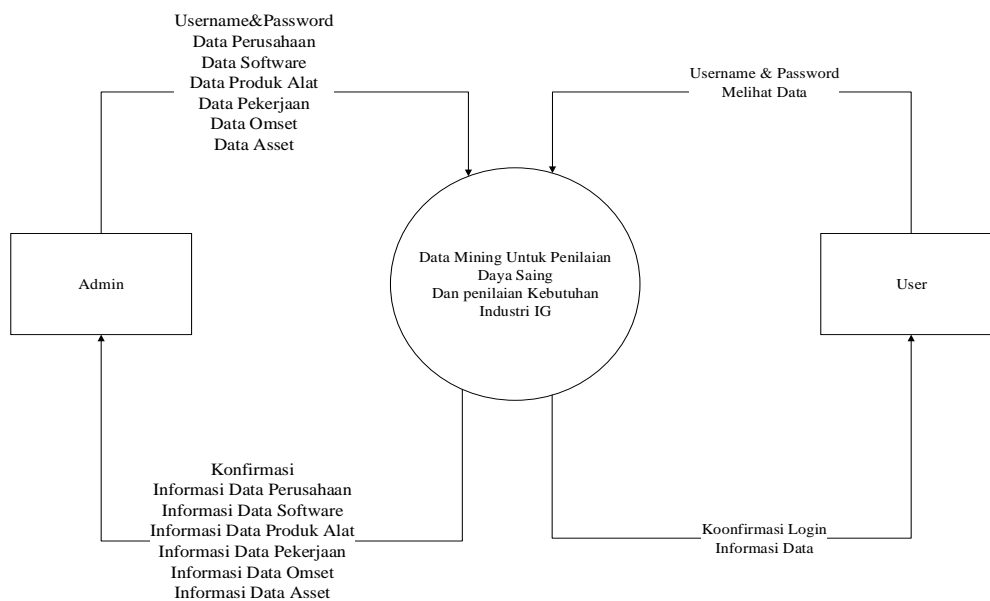
Analisis Sistem Yang Diusulkan

Gambaran proses bisnis yang diusulkan ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sarana untuk meningkatkan daya saing antar perusahaan geospasial khususnya dalam industri Informasi geospasial



Gambar 1. Sistem yang diusulkan

Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Konteks



Berikut penjelasan konteks diagram diatas :

Administrator : Seorang Administrator mengelola data hasil kuisioner yang telah diinputkan oleh user. Seorang admin memiliki hak akses yang luas untuk mengelola seluruh isi hasil kuisioner.

User : Seorang user disini sebagai seorang yang memberikan peran penting dalam kemajuan Industri geospasial, karna dengan kuisioner yang mereka inputkan pada *website*

Tabel 2. Analisis Data Perusahaan

No	NPWP Perusahaan	Nama Perusahaan	No Telp	Alamat	Email
1.	01.105.093.7-441.000	PT GLOBAL PROFEX SYNERGY	+62 22 4222217	JL. Kejaksaan No. 17, Braga, Sumurbandung, Kb. Pisang, Bandung, Kota Bandung, Jawa Barat 40111, Indonesia	stumakon_office@yahoo.co.id

Tabel 3. Analisis Data Produk Software

No	Kode Software	NPWP Perusahaan	Nama Software	Versi	Tanggal
1.					

Tabel 4. Analisis Data Produk Alat

No	NPWP Perusahaan	Kode Alat	Nama Alat
1	01.797.446.0-017.000		pencetakan peta, digitalisasi, fotogrametri, GPS cek lapangan, pengolahan ortofoto, ekstraksi DEM, survey kontrol tanah, GIS, implementasi, konversi

Tabel 5. Analisis Data Pekerjaan

No	NPWP Perusahaan	Kode Pekerjaan	Nama Pekerjaan
1	31.301.814.5-421.000		Jasa Arsitektural Lansekap, Jasa Desain Interior, Jasa Nasehat/Pra-Disain dan Disain Enjiniring Bangunan, Jasa Konsultansi Lingkungan, Jasa Enjiniring Fase Konstruksi dan Instalasi Bangunan, Jasa Enjiniring Fase Konstruksi dan Instalasi Pekerjaan Teknik Sipil Keairan, Jasa Enjiniring Fase Konstruksi dan Instalasi Pekerjaan Teknik Sipil Transportasi

Tabel 6. Analisis Data Omset

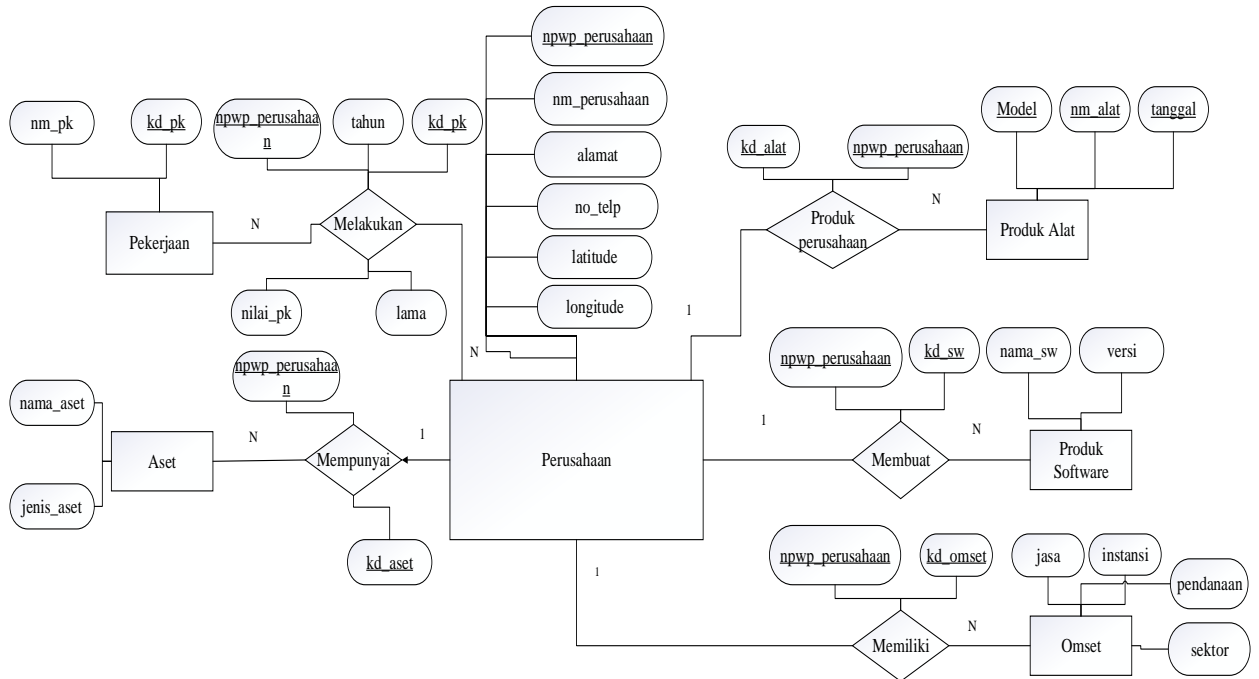
No	NPWP Perusahaan	Kode Omset	Jasa	Instansi	Pendanaan	Sektor

Tabel 7. Analisis Data Aset

No	NPWP Perusahaan	Kode Aset	Nama Aset	Jenis Aset
	01.708.969.9-429.000			



Entity Relation Diagram



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

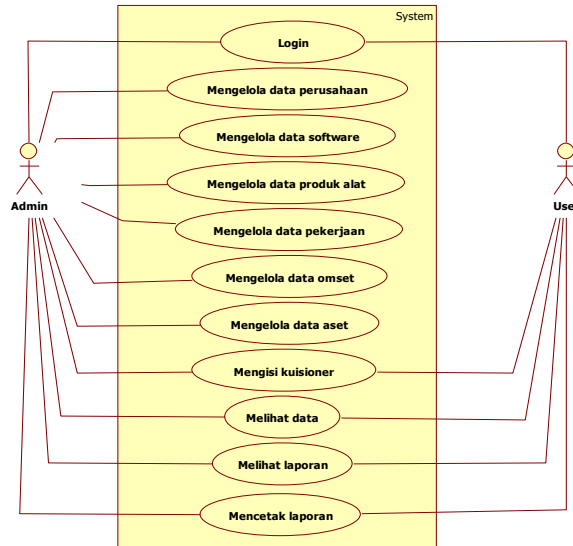
Perancangan

Implementasi dalam penelitian perancangan *website* kebutuhan industri IG ini adalah melakukan perancangan sistem dengan menggunakan UML (Unified Modelling Language), serta membuat program aplikasi berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* serta *database server Mysql* yang akan digunakan sebagai backend storage dari aplikasi *website* ini.

Use Case Diagram

Use case diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses kegiatan yang dilakukan oleh aktor pada *Website* ini. *Use case diagram* ditunjukkan pada gambar 4.2

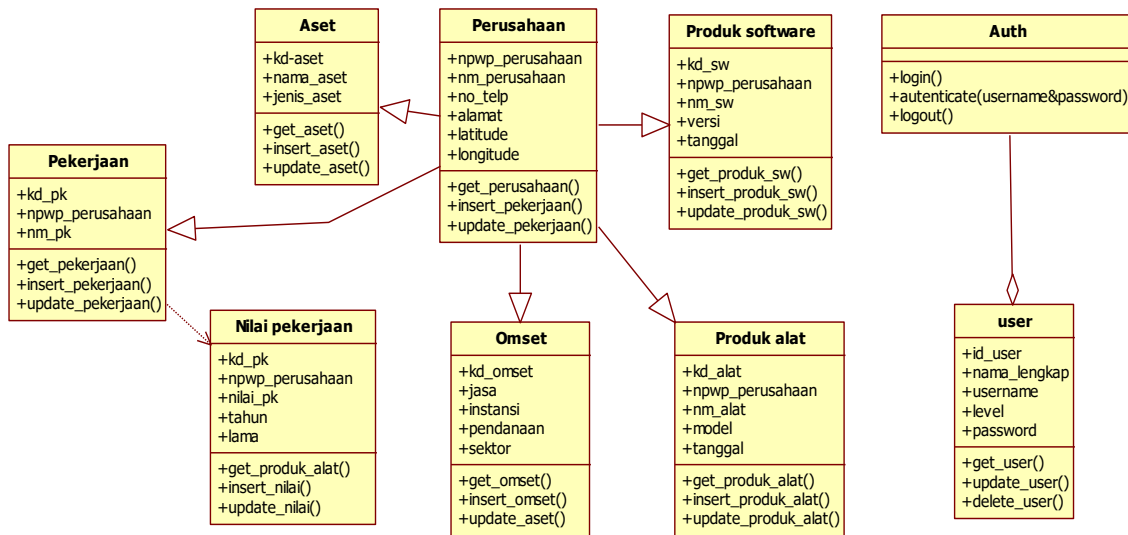




Gambar 3 Use case diagram

Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek yang berhubungan satu sama lain. *Class* memiliki apa yang disebut atribut yaitu variabel-variabel yang ada dalam suatu kelas dan metode atau operasi yaitu fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas. *Class diagram* ditunjukkan pada Gambar 4.3.

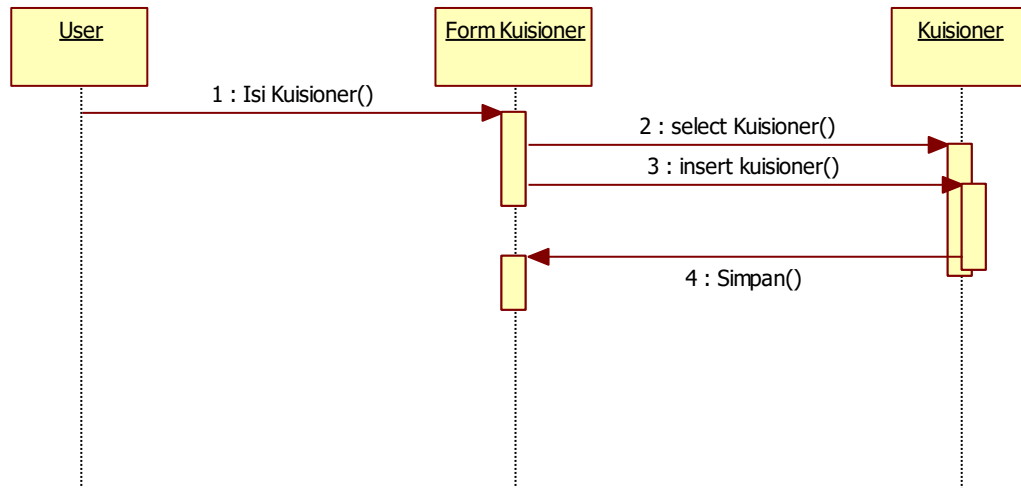


Gambar 4.2 Class Diagram

Sequence Diagram

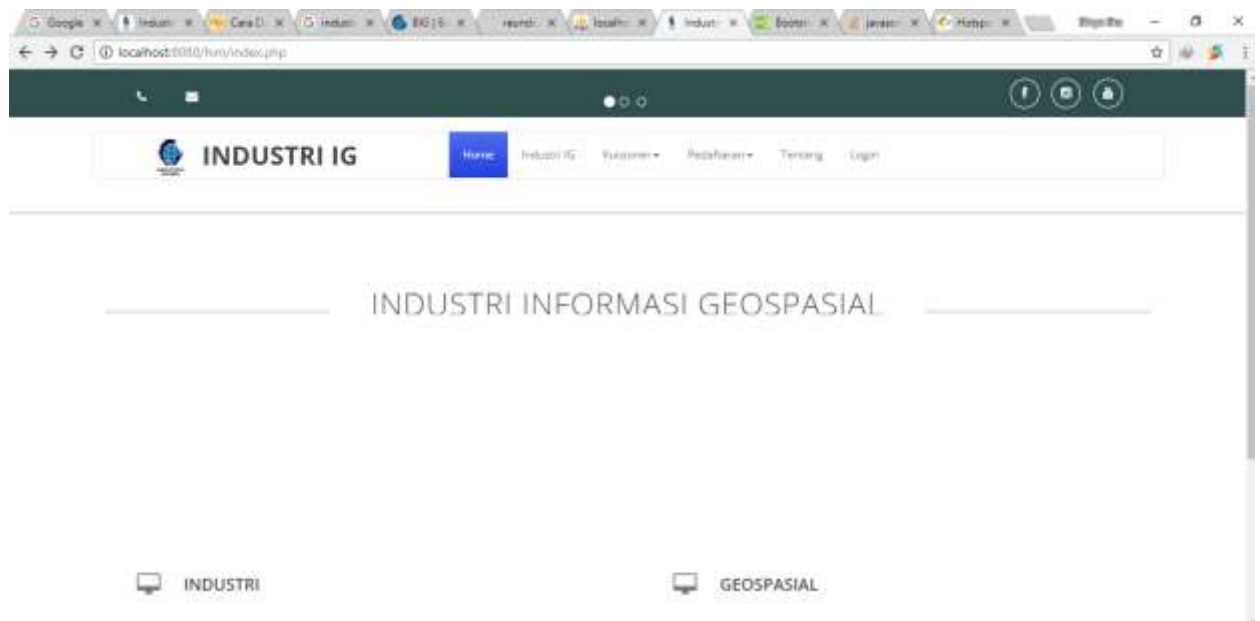
Sequence diagram input data nilai ialah proses yang dilakukan oleh pengguna sistem untuk menginputkan data nilai dari masing-masing mahasiswa. *Sequence diagram* input data nilai ditunjukkan pada Gambar 4.17.





Gambar 4. Sequence Diagram Input

Implementasi Sistem



Gambar 5 Tampilan *Homepage Web*

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pengolahan data yang dilakukan menghasilkan sebuah system informasi

- 1.) Aplikasi ini menyediakan kuisisioner untuk diisi oleh perusahaan untuk menginputkan data industrinya
- 2.) Aplikasi yang dihasilkan adalah sistem Informasi berbasis *website* yang digunakan sebagai sarana Untuk peningkatan daya saing industri geospasial
- 3.) Aplikasi ini dapat mencetak hasil laporan kuisisioner perusahaan geospasial



DAFTAR PUSTAKA

- Immas Nurhayati, Budi Susetyo, Puspa Eosina “Analisis Daya Saing Industri Informasi Geospasial di Indonesia” Seminar nasional XII, Rekayasa Teknologi Industri, dan Informasi 2017.
- Sommerville Ian. *Software Engineering (9th Edition)*. Addison-Wesley, Boston. 2011.
- Safaat H Nazruddin. *Rancang Bangun Aplikasi Multiplatform*. Informatika. Bandung. 2015.
- Adi Nugroho, *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*, AndiOffset, Yogyakarta, 2011.
- Fathansyah, *Basis Data, Edisi Revisi, Informatika*, Bandung, 2012.

