

Sistem Informasi Geografis Wisata Industri Berbasis Web Pada Dinas Pariwisata Kabupaten Bekasi

Arman Andrian^{1,*}, Abrar Hiswara¹, Tyastuti Tri Lestari²

e-mail: arman@ubharajaya.ac.id

¹ Informatika; Universitas Bhayangkara Jakarta Raya; Jl. Raya Perjuangan Bekasi Utara, Kota Bekasi, Jawa Barat 17121, Indonesia, +62 21 88955882 / +62 21 88955871; e-mail: arman@ubharajaya.ac.id, abrar@dsn.ubharajaya.ac.id.

² Teknik Industri; Universitas Bhayangkara Jakarta Raya; Jl. Raya Perjuangan Bekasi Utara, Kota Bekasi, Jawa Barat 17121, Indonesia, +62 21 88955882 / +62 21 88955871; e-mail: tyas@ubharajaya.ac.id

Submitted: 25 Maret 2021

Revised: 14 April 2021

Accepted: 5 Mei 2021

Published: 25 Mei 2021

Abstract

Development of information technology can be used in various ways such as through design of Geographical Information Systems Tourism Industry Web Based On Tourism Office Bekasi, this can be used as a medium to inform the travel industry more broadly. Using methods based promotions information technology by using the website as an information access has the advantage that can be accessed by anyone, anywhere, anytime without the time and distance. So that the travel industry in Bekasi Regency can be informed quickly and accurately as well as the information can be combined with geographic information systems that can do the mapping industry where tourist sites are located. Design SIG Tourism industry is using the PHP programming language and on its use codeigneter with plugin Google Maps API, system development methods used methods Zachman framework by modeling framework and UML (Unified Modeling Language), Through this design, it is hoped that it can contribute ideas to the Bekasi Regency Tourism Office in an effort to promote industrial tourism to the community.

Keywords: *Geographic Information System, Tourism Industry, Zachman Framework, the Google Maps API.*

Abstrak

Berkembangnya teknologi informasi dapat dimanfaatkan dengan berbagai cara salah satunya melalui Perancangan Sistem Informasi Geografis Wisata Industri Berbasis Web Pada Dinas Pariwisata Kabupaten Bekasi, hal ini dapat dimanfaatkan sebagai media untuk menginformasikan wisata industri yang lebih luas lagi, Menggunakan metode promosi berbasis teknologi informasi dengan menggunakan website sebagai akses informasi mempunyai kelebihan yaitu dapat di akses siapa saja, dimana saja, kapan saja tanpa mengenal jarak dan waktu. Sehingga wisata industri yang ada di Kabupaten Bekasi dapat diinformasikan dengan cepat, tepat dan akurat serta informasi dapat digabungkan dengan sistem informasi geografis yang dapat melakukan pemetaan dimana lokasi wisata industri itu berada. Perancangan SIG Wisata Industri ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan pada webnya menggunakan *codeigneter* dengan plugin Google Maps API, metode pengembangan sistem yang digunakan metode *zachman framework* dengan pemodelan kerangka pemikiran dan UML (*Unified Modelling Language*), melalui perancangan ini diharapkan dapat memberikan sumbangan ide kepada Dinas Pariwisata Kabupaten Bekasi dalam upaya mempromosikan wisata industri kepada masyarakat.

Kata kunci: Google Maps API, Sistem Informasi Geografis, Wisata industri, Zachman Framework.

1. Pendahuluan

Sejalan dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan ilmu teknologi informasi saat ini, berdampak pada pola hidup masyarakat Indonesia yang semakin terbuka akan kebutuhan sebuah informasi, kemudahan yang dapat dirasakan dengan hadirnya teknologi adalah dari sisi penyajian sebuah informasi yang sebelumnya memerlukan proses yang lama untuk mendapatkan informasi, kini dengan teknologi yang ada informasi mudah didapat dengan cepat dan tidak perlu waktu lama.

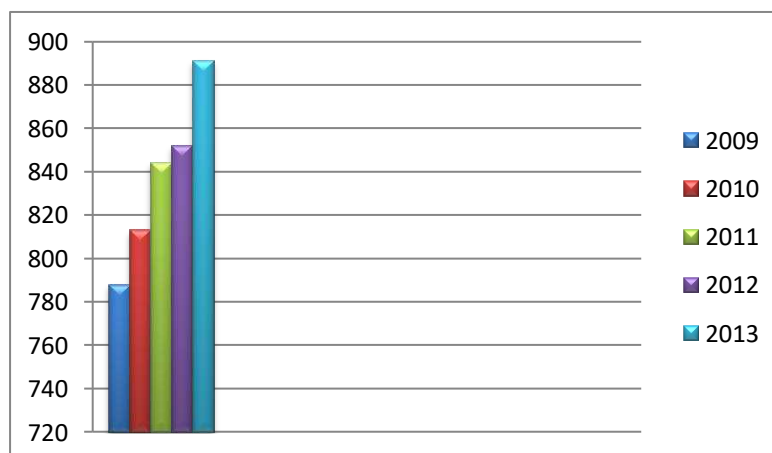
Khususnya pada Sistem Informasi Geografis (SIG) yang mulai menuai perhatian masyarakat melalui manfaatnya. Dengan SIG masyarakat dapat mengetahui banyak hal diantaranya pada bidang pariwisata, pemerintahan, kehutanan, kelautan, pertanian dan masih banyak lagi yang masyarakat dapat jangkau dengan menggunakan SIG (Aini, 2007).

Pada bidang pariwisata SIG dapat bermanfaat untuk wisatawan yang ingin mendapat informasi data spasial lokasi pariwisata yang ingin dikunjungi, tidak hanya itu wisatawan dapat melihat potensi pariwisata di suatu lokasi atau wilayah yang sebelumnya tidak pernah dikunjungi maka akan dapat terlihat dengan memanfaatkan SIG, Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki banyak lokasi pariwisata yang begitu luar biasa indahny sehingga menarik minat wisatawan lokal maupun asing untuk mengunjungi lokasi wisata tersebut, Banyak daerah di Indonesia yang dapat wisatawan kunjungi sebagai tujuan wisata, salah satunya adalah Kabupaten Bekasi.

Kabupaten Bekasi dikenal luas sebagai wilayah dengan industri terbesar di Provinsi Jawa Barat, ratusan perusahaan manufaktur terdapat di wilayah ini, sehingga Kabupaten Bekasi memiliki zona ekonomi internasional (ZEI) yang didalamnya tergabung perusahaan-perusahaan kawasan Industri Kabupaten Bekasi diantaranya yaitu Bekasi International Industrial Estate, East Jakarta Industrial Park, Lippo Cikarang, Globe Industrial Complex, Jababeka Industrial Estate, Marunda Center, dan MM2100 Industrial Town.

Data yang peneliti himpun dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bekasi menyebutkan jumlah industri manufaktur di Kabupaten Bekasi menunjukkan kenaikan tiap tahun. Pada 2009, industri pengolahan yang berada di Kabupaten Bekasi mencapai 788 perusahaan dengan tenaga kerja 229.060 orang. Kemudian pada tahun 2010 jumlah perusahaan yang ada di Kabupaten Bekasi terus bertambah menjadi 813 perusahaan dengan serapan tenaga kerja 367.403 orang. Perkembangan industri manufaktur kembali bertumbuh pada 2011 hingga mencapai 844 perusahaan yang menyerap tenaga kerja 403.826 orang, sampai dengan survei terakhir yang dilakukakn oleh Badan Pusat Statistik Kabupaten Bekasi di Tahun 2013 industri manufaktur yang ada di Kabupaten Bekasi sebanyak 891 perusahaan yang tercatat menyerap tenaga kerja 497.380 orang dan meningkat 10,62% dari tahun 2012.

Dibawah ini adalah Grafik Jumlah Industri Manufaktur Kabupaten Bekasi Tahun 2009-2013 (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bekasi, 2016).



Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Bekasi (2016)

Gambar 1. Grafik Jumlah Industri Manufaktur Kabupaten Bekasi Tahun 2009-2013

Ratusan perusahaan terdapat pada Kawasan Industri Kabupaten Bekasi, Hal ini dimanfaatkan oleh Dinas Pariwisata Kabupaten Bekasi untuk dikembangkan sebagai jalur wisata yang dapat dikelola menjadi, Wisata Industri Keluarga Kreatif, Wisata Industri Edukasi Tematik, Wisata Industri Edukasi Rekreatif, Wisata Sejarah Industri, dan Wisata Arsitektural Industri.

Wisata Industri merupakan jenis wisata khusus, yang memandang lokasi atau tempat industri, proses produksi, hasil produksi, dan pengalaman dalam pengelolaan suatu industri sebagai daya tarik wisata dalam upaya menarik wisatawan dengan tujuan berkunjung, meneliti, belajar, dan berbelanja. Dengan demikian, wisata industri merupakan jenis wisata yang menawarkan kunjungan ke suatu tempat industri (baik berupa pabrik, workshop atau bengkel) dengan mengkombinasikan berbagai kegiatan, seperti melihat dan mengetahui cara atau proses produksi, ikut serta dalam proses pembuatannya, sampai melihat pemandangan atau lansekap industri, mengerti tempat kerja dan kehidupan pekerja (PT. Tjipta Andhika Persada, 2010).

Saat ini Pemerintah Kabupaten Bekasi dalam tahap mempromosikan wisata industri kepada masyarakat, masih melakukan metode konvensional, metode promosi yang sudah dijalankan antara lain melalui media masa seperti surat kabar dan pamflet. Namun metode tersebut belum cukup untuk menginformasikan wisata industri yang ada di kabupaten Bekasi secara meluas kepada masyarakat.

Pengguna Internet di Indonesia sudah mencapai angka 88,1 Juta. Jika dibandingkan dengan jumlah penduduk Indonesia yang ada 252,4 Juta. Jika dibandingkan dengan jumlah penduduk Negara ini mencapai 34,9%. Angka tersebut meningkat cukup banyak bila dibandingkan dengan tahun 2013 dimana penetrasi internet baru mencapai 28,6%. Wilayah Jawa dan Bali menjadi wilayah yang memiliki pengguna

internet terbanyak di Indonesia dengan 52 Juta. Disusul dengan Sumatera yang berjumlah 18,6 Juta dan Sulawesi yang memiliki 7,3 Juta pengguna internet. Wilayah Nusa Tenggara, Papua, dan Maluku memiliki jumlah 5,9 Juta. Dan terakhir, wilayah Kalimantan dengan jumlah pengguna internet sebanyak 4,2 Juta (Berliyanto, 2015).

Penelitian mengenai Sistem Informasi Geografis telah banyak dilakukan diberbagai jenis bidang, diantaranya. Penelitian yang di lakukan oleh (Palabiran et al., 2016) dengan judul Sistem Informasi Geografis Kuliner, Seni dan Budaya Kota Balikpapan Berbasis Android. Selanjutnya penelitian yang di lakukan oleh (Sutejo, 2016) dengan judul Pemodelan UML Sistem Informasi Geografis Pasar Tradisional Kota Pekanbaru. Selanjutnya penelitian yang di lakukan oleh (Fernando, 2013) dengan judul Penelitian Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Tempat Kesehatan di Kota Jambi. Selanjutnya penelitian yang di lakukan oleh (Yuliani et al., 2016) dengan judul Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Pementaan Pasar Tradisional Di Kota Semarang Berbasis Web.

Berdasarkan studi literatur dan hasil wawancara yang telah peneliti lakukan di Dinas Pariwisata, Budaya, Pemuda, dan Olahraga Kabupaten Bekasi dengan narasumber kepala seksi promosi kerjasama dan pemasaran wisata Kabupaten Bekasi masalah yang dihadapi adalah belum adanya sebuah sistem informasi yang dapat menampilkan sebuah data objek wisata industri secara spesifik dan informatif.

Oleh karena itu melalui perancangan sistem informasi geografis wisata industri berbasis web diharapkan dapat menampilkan informasi wisata industri dan peta wisata industri di Kabupaten Bekasi.

2. Metode Penelitian

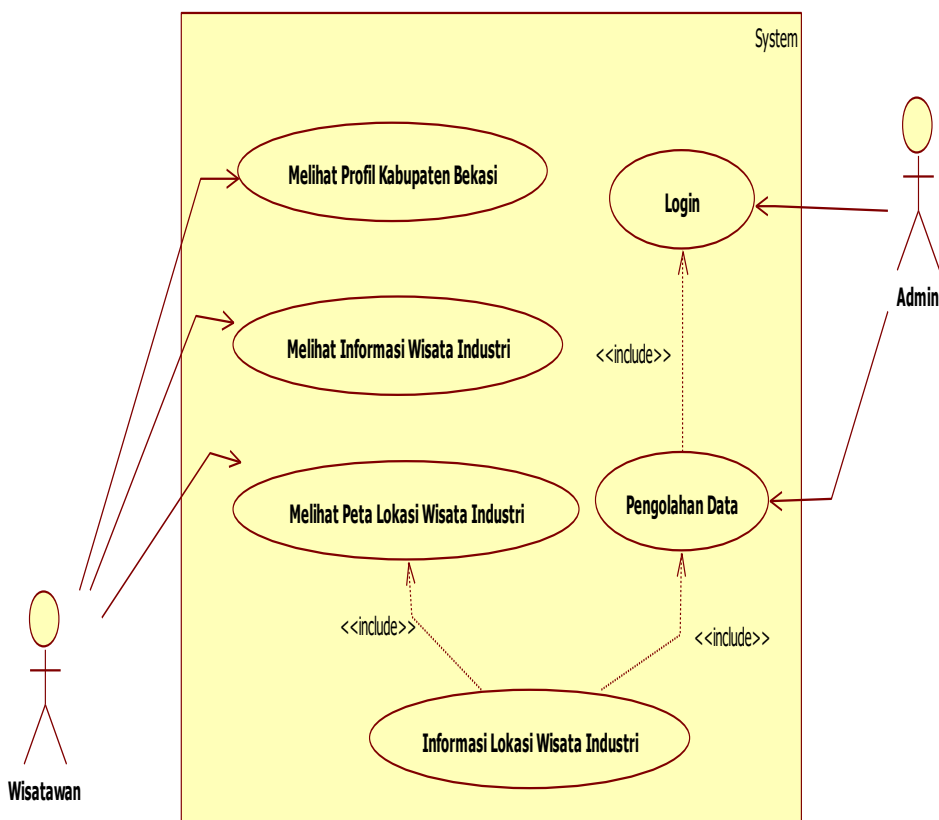
Dalam proses pengembangan software peneliti menggunakan Metode *Zachman Framework*. *zachman framework* merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang menyediakan cara untuk memandang dan mendefinisikan sebuah *enterprise* secara formal dan terstruktur dengan baik, *zachman framework* merupakan kerangka kerja yang populer dalam memetakan arsitektur informasi di sebuah organisasi (Zachman, 2003).

3. Hasil dan Pembahasan

Perancangan desain sistem dalam SIG Wisata Industri berbasis Web menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yaitu suatu metode modeling generasi ketiga dan bahasa spesifikasi yang sifatnya *non-proprietary*. Sebenarnya penggunaan dari UML itu sendiri tidak terbatas hanya pada dunia *software modeling*, tetapi bisa pula digunakan untuk modeling *hardware (engineering systems)* dan sering digunakan sebagai modeling untuk proses bisnis dan juga modeling untuk struktur organisasi (Haviluddin, 2011).

3.1. Perancangan Sistem Usulan Model Bisnis

Setelah selesai tahap analisis kebutuhan sistem, maka tahap selanjutnya akan diterjemahkan kedalam bentuk *use case diagram* untuk menjelaskan gambaran sistem dan aktor yang terlibat pada SIG Wisata Industri secara keseluruhan. Pada *use case diagram* hanya akan menggambarkan apa yang dilakukan oleh sistem dan tidak menggambarkan bagaimana sistem melakukannya. Komponen *use case diagram* terdiri dari: *Actor*, *use case* dan *relation*. *Actor* adalah pemain, sedangkan *usecase* adalah apa yang dimainkannya dan *relation* adalah penunjuknya.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 2. *Use case Diagram*

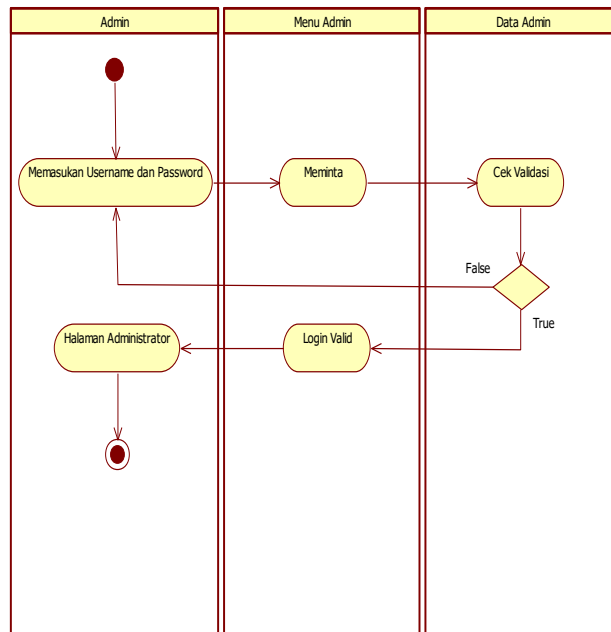
Gambar 2. menjelaskan tentang *use case diagram*, dimana pada *use case* tersebut menggambarkan proses pada sistem serta *actor-actor* yang terlibat.

3.2. Perancangan Model Sistem Informasi

3.2.1. *Activity diagram*

Activity diagram menjelaskan urutan proses sistem serta langkah proses sistem dilakukan, berikut ini adalah beberapa *activity diagram* dalam SIG Wisata Industri.

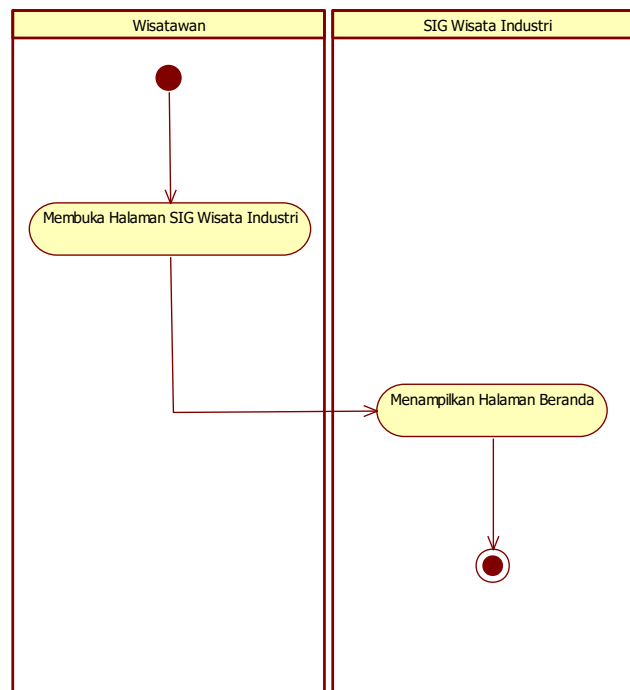
Activity diagram login, menggambarkan alur tahapan proses login ke dalam sistem yang dilakukan oleh *administrator*, urutan proses login dapat dilihat pada *activity diagram* pada gambar 3.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 3. Activity diagram Login

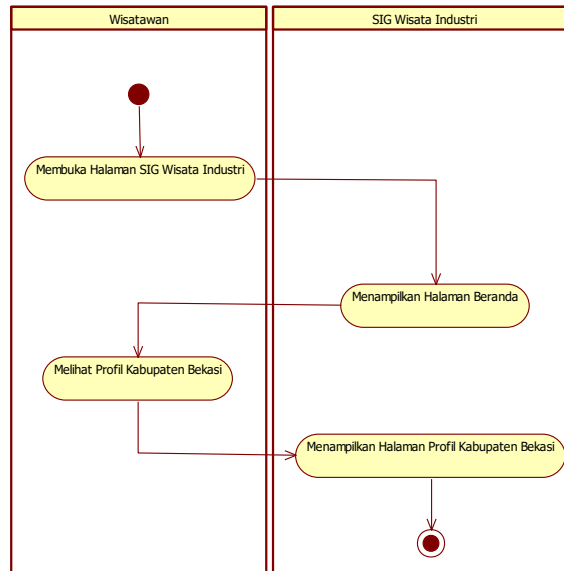
Activity diagram halaman beranda, menggambarkan tentang alur proses akses menuju halaman utama atau beranda oleh wisatawan, urutan tahapan proses akses informasi dapat dilihat pada gambar activity diagram gambar 4.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 4. Activity diagram Halaman Beranda

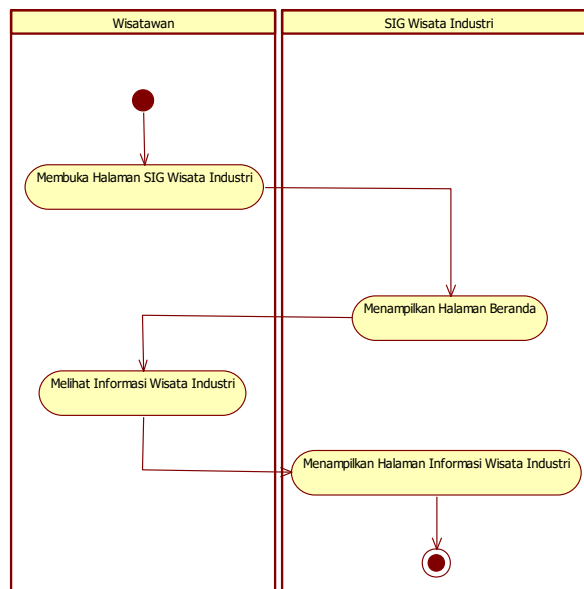
Activity diagram profil kabupaten bekasi, menggambarkan tentang alur proses akses informasi Profil Kabupaten Bekasi oleh wisatawan, urutan tahapan proses akses informasi dapat dilihat pada gambar *activity diagram* gambar 5.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 5. *Activity diagram* Profil Kabupaten Bekasi

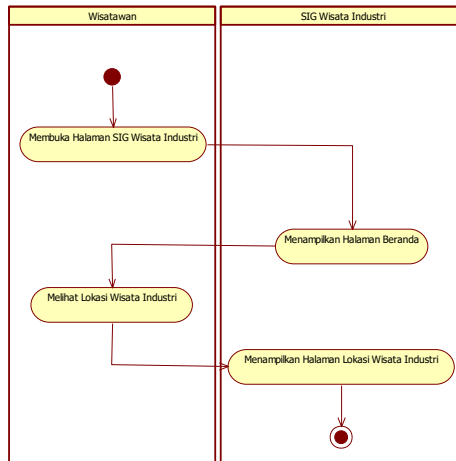
Activity diagram informasi wisata industri, menggambarkan tentang alur proses akses informasi Wisata Industri oleh wisatawan, urutan tahapan proses akses informasi dapat dilihat pada gambar *activity diagram* dibawah ini:



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 6. *Activity diagram* Informasi Wisata Industri

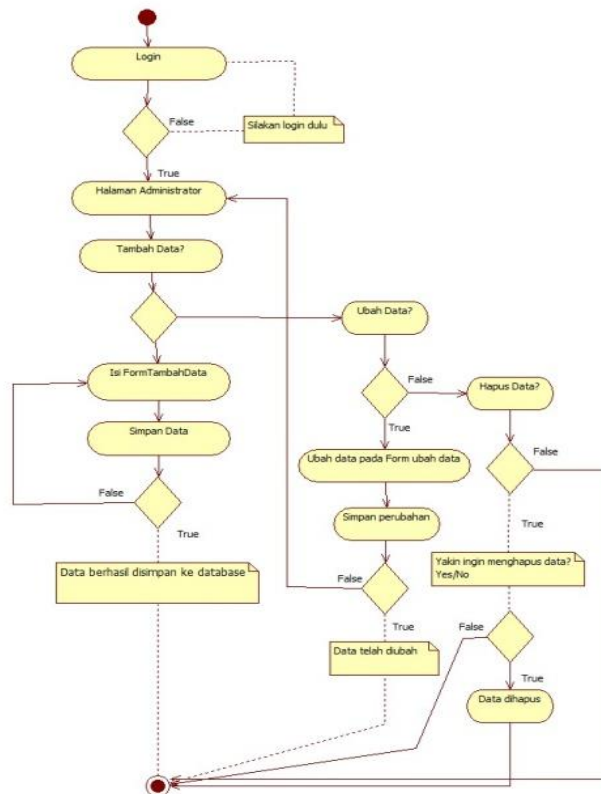
Activity diagram lokasi wisata industri, menggambarkan tentang alur proses akses informasi Lokasi Wisata Industri oleh wisatawan, urutan tahapan proses akses informasi dapat dilihat pada gambar activity diagram gambar 7 :



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 7. Activity diagram Lokasi Wisata Industri

Activity diagram pengolahan data sistem, menjelaskan urutan alur proses pengolahan data sistem yang dilakukan oleh administrator, urutan proses pengolahan data dapat dilihat pada gambar 8 activity diagram.

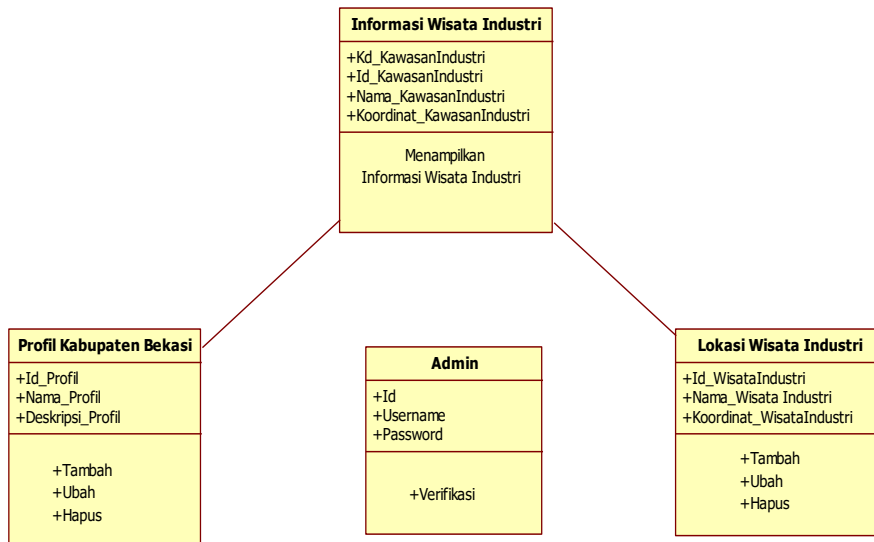


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 8. Activity diagram Pengolahan Data

3.2.2. Class Diagram

Setelah membuat *use case*, *activity diagram* dan *sequence diagram* langkah selanjutnya adalah membuat *class diagram* berdasarkan *use case*, *activity diagram* dan *sequence diagram*, berikut adalah gambar *class diagram* SIG Wisata Industri seperti terlihat pada gambar 9.

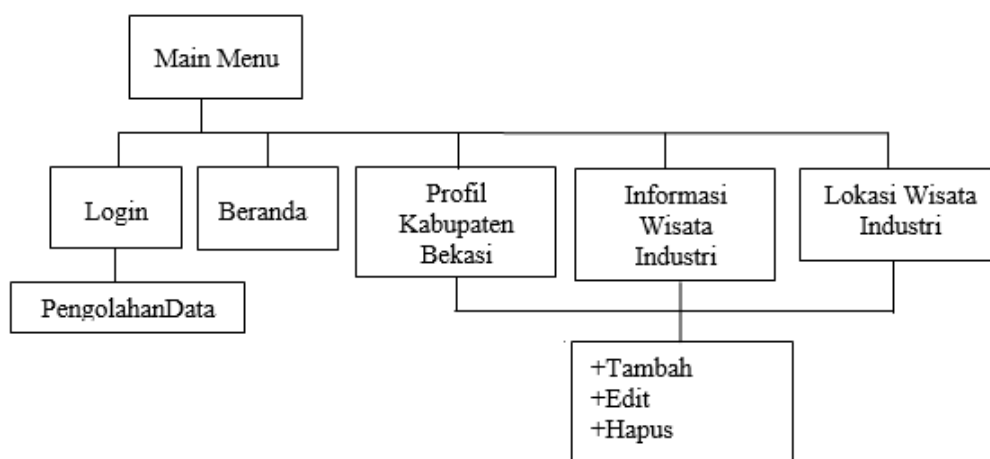


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 9. *Class Diagram*

3.3. Struktur Program

Gambar arsitektur SIG Wisata Industri Berbasis Web Pada Dinas Pariwisata Kabupaten Bekasi.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 10. Struktur Program

3.4. Tampilan Antar Muka Pengguna

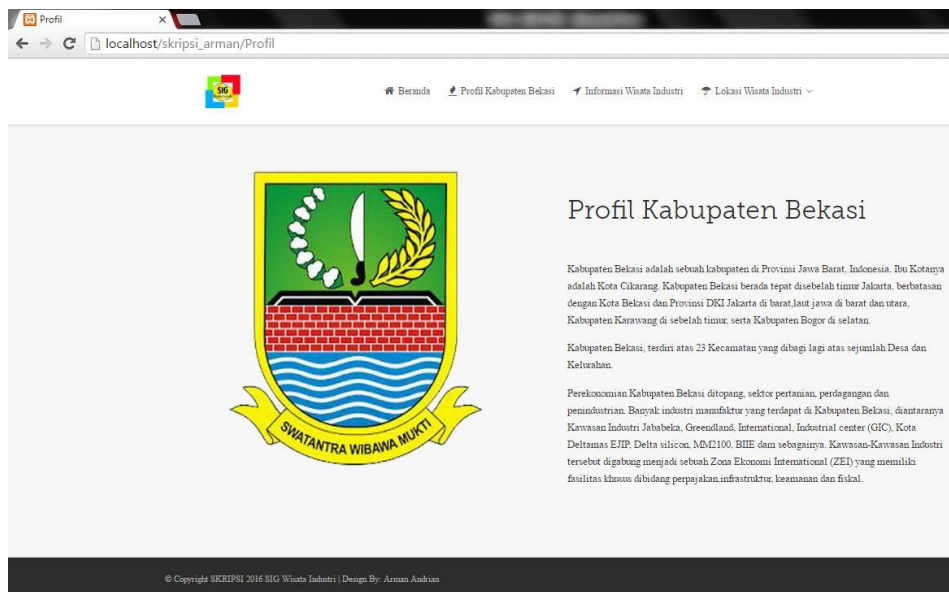
Halaman Beranda, rancangan halaman utama dari SIG Wisata Industri Kabupaten Bekasi, halaman ini adalah tampilan pertama apabila wisatawan membuka SIG Wisata Industri. Tampilan halaman beranda dapat dilihat pada gambar 11.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 11. Halaman Utama SIG Wisata Industri

Tampilan halaman profil kabupaten Bekasi, dhalaman ini akan menginformasikan Profil Kabupaten Bekasi kepada wisatawan. Tampilan halaman Profil Kabupaten Bekasi dapat dilihat pada gambar 12.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 12. Halaman Profil Kabupaten Bekasi

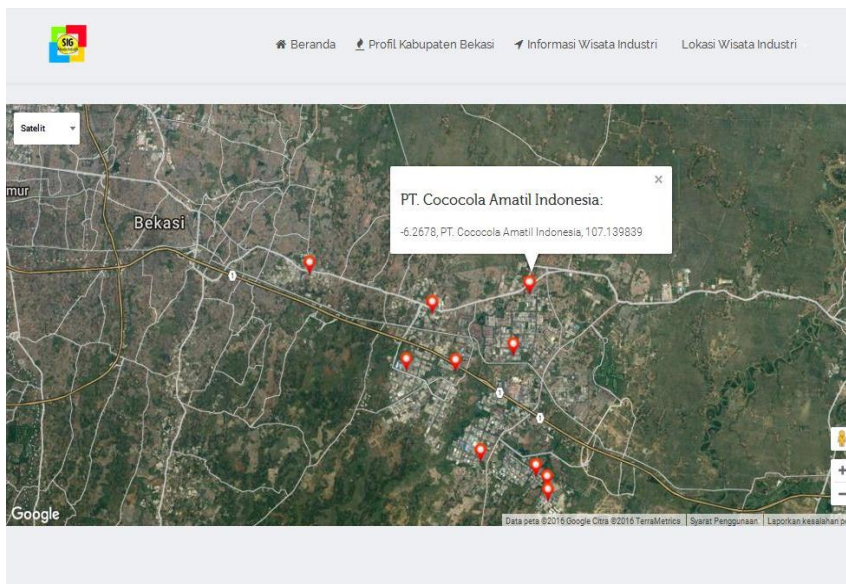
Tampilan halaman informasi industri , halaman ini akan menginformasikan Informasi Wisata Industri kepada wisatawan. Tampilan halaman Informasi Wisata Industri dapat dilihat pada gambar 13.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 13 Halaman Informasi Wisata Industri

Tampilan Halaman Lokasi Wisata Industri, halaman ini akan menginformasikan Lokasi Wisata Industri kepada wisatawan. Tampilan halaman Lokasi Wisata Industri dapat dilihat pada gambar 14.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 14. Halaman Lokasi Wisata Industri

5. Kesimpulan

Hasil dari penelitian ini, mengenai Perancangan Sistem Informasi Geografis Wisata Industri Berbasis Web Pada Dinas Pariwisata Kabupaten Bekasi, maka dapat

peneliti simpulkan sebagai berikut (a) SIG Wisata Industri dapat menampilkan 10 data objek spasial wisata industri, (b) Fungsi dan proses yang terdapat dalam SIG Wisata Industri dapat berjalan dengan baik, (c) Informasi yang terdapat pada SIG Wisata Industri dapat dinikmati oleh siapa saja, dimana saja, kapan saja tanpa mengenal jarak dan waktu, (d) SIG Wisata Industri menggunakan *local server* sebagai domain sementara dalam proses penelitian, (e) SIG Wisata Industri memanfaatkan Sistem Informasi Geografis sebagai landasan perancangan sistem.

Daftar Pustaka

- Aini, A. (2007). Sistem Informasi Geografis Pengertian dan Aplikasinya. *Diakses Dari Http://Stmik. Amikom. Ac. Id/[Diakses 24 Maret 2013]*.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bekasi. (2016). https://bekasikab.bps.go.id/website/pdf_publicasi/Kabupaten-Bekasi-Dalam-Angka-2015-.pdf
- Berliyanto. (2015). *Profil Pengguna Internet di Indonesia Tahun 2015*. <http://blog.idkeyword.com/profil-pengguna-internet-di-indonesia-tahun-2015/>
- Fernando, E. (2013). Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Tempat Kesehatan Di Kota Jambi. *Teknik Informatika*, September 2012, 1–7. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1476.0405>
- Haviluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). *Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language)*, 6(1), 1–15. <https://informatikamulawarman.files.wordpress.com/2011/10/01-jurnal-informatika-mulawarman-feb-2011.pdf>
- Palabiran, M., Cahyadi, D., & Arifin, Z. (2016). Sistem Informasi Geografis Kuliner, Seni Dan Budaya Kota Balikpapan Berbasis Android. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 10(1), 54. <https://doi.org/10.30872/jim.v10i1.25>
- PT. Tjipta Andhika Persada. (2010). *Kajian Grand Desain Wisata Industri Kabupaten Bekasi*.
- Sutejo, S. (2016). Pemodelan UML Sistem Informasi Geografis Pasar Tradisional Kota Pekanbaru. *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(2), 89–99. <https://doi.org/10.31849/digitalzone.v7i2.600>
- Yuliani, S., Sudarsono, B., & Wijaya, A. (2016). Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Untuk Pemetaan Pasar Tradisional Di Kota Semarang Berbasis Web. *Jurnal Geodesi Undip*, 5(2), 208–2016.
- Zachman, J. a. (2003). The Zachman Framework For Enterprise Architecture, Primer for Enterprise Engineering and Manufacturing. *CA Magazine*, 128(9), 15. <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=9075313&Fmt=7&clientId=65345&RQT=309&VName=PQD>