

# PANDUAN PEMBUATAN WEB PARKIR



## Guidance of Parking WEB The Research Results

Sri Wiwoho Mudjanarko  
Dadang Supriyatno  
Joewono Prasetijo  
Mohd Idrus Bin Mohd Masirin  
Firdaus Pratama Wiwoho



**NAROTAMA UNIVERSITY PRESS**

Anggota IKAPI No. 234/ALB/JTI/2019

# PANDUAN PEMBUATAN WEB PARKIR

**Guidance of Parking WEB**

The Research Results



Sri W'woho Mudjanarko  
Dadang Supriyatno  
Joewono Prasetijo  
Mohd Idrus Bin Mohd Masirin  
Firdaus Pratama Wiwoho



Diterbitkan oleh

**Narotama University Press**

Anggota IKAPI Latih No. 734/A B/JI/2019



**NAROTAMA University Press**  
Anggota KAPI Jatim No. 234/ALB/II/2019

Pancuan Pembuatan Web Page ini disusun oleh Sri Wiwoho  
Mudjanarkodkk; 74; v; editor: Seger, Galuh Purwanoro

**Copyright © 2021** oleh Sri Wiwoho Mudjanarko

***Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang***

*© All Rights Reserved*

Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya dalam bentuk apapun tanpa ijin tertulis dari Penerbit

**© Cetakan Pertama: Oktober 2021**

Ukuran Buku: A7 (14,8 x 21 cm)

Penyusun : Sri Wiwoho Mudjanarko  
Dadang Supriyatno  
Joewono Prasetyo  
Mohd Idrus Bin Mohd Masirin  
Hircus Pratama W wohe

Editor : Seger, Galuh Purwanoro  
Layout/Setting : G. Purwanoro  
Desain Cover : Ekky Erlangga

**ISBN: 978-602-6557-84-1**

**© HAK CIPTA DILINDUNGI UNDANG-UNDANG**

Diterbitkan oleh:

**NAROTAMA UNIVERSITY PRESS**

Anggota KAPI Jatim No. 234 ALB/II /2019

Jl. Arief Rachman Hakim No.57 Surabaya 50117

Tel: 031 5946404, 5995578 Fax: 031 3931213

Website: [www.narotama.ac.id](http://www.narotama.ac.id)

Email: [narotamapress@narotama.ac.id](mailto:narotamapress@narotama.ac.id)

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr, Wb.

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala Rahmat dan Nikmat-Nya, sehingga buku "Panouan Pembuatan Web Parkir" ini dapat diselesaikan tepat waktu.

Dasar penyusunan buku ini adalah bagaimana pembaca dapat menambah pengetahuan dan mampu melakukan pembuatan aplikasi sistem informasi geografis untuk pengelolaan data parkir menggunakan berbasis web secara mandiri.

Pada kesempatan yang baik ini Tim Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Kemahasiswaan BRIN atas pembiayaan Hibah Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi (PTUPT) 2022-2023 yang diterima kelua peneliti Dr. Ir. Sri Wiwono Mudjanarka ST, MT, IPM.

Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Narotama tempat kami melakukan segala aktivitas kegiatan penelitian.

2. LPPM Universitas Narotama yang telah menjadi tempat melakukan segala aktivitas kegiatan penelitian sekaligus sebagai Mitra Penelitian.
3. Penerbit Narotama University Press yang telah memproses hingga buku ini terbit.
4. Mahasiswa yang terlibat Alfa Izza Romadhani (Nim: 03120038)-Teknik Sipil; Mosokh Yunanto (NIM: 03120013)-Teknik Sipil dan Ekky Erlangga (NIM 04180005)-Sistem Komputer.
5. Achmad Zakki Falaah, S.Kom, M.Kom selaku mitra diskusi yang juga terlibat kerja sama pada bidang penelitian lain.
6. Beberapa pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu termasuk rekan dosen di lingkungan Universitas Narotama

Tim Penulis berharap buku ini bermanfaat bagi pembaca untuk menambah pengetahuan di bidang Sistem Informasi khususnya Web Pabrik beserta bagian pembuatannya, dan sekaligus mohon koreksi yang membangun demi kesempurnaan buku ini di kemudian hari.

Wassalamualaikum Wr, Wb.

Surabaya, Oktober 2021

Tim Penulis

# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>BAB I. DESKRIPSI SISTEM</b>	
1.1 Sistem Informasi Geografis .....	5
1.2 Manfaat GMaos untuk Sistem Informasi Geografis .....	14
1.3 Dukungan GMaos untuk Aplikasi Web Basec dan Android Mobile .....	23
<b>BAB II. DESAIN SISTEM</b>	
2.1 Struktur Data .....	35
2.2 Flowchart Sistem .....	43
2.3 Konfigurasi .....	48
<b>BAB III. INTERFACE</b>	
-alamat Uema .....	51
<b>BAB IV. LOGIN</b>	
login .....	55

**BAB V. HALAMAN PENGELOLAAN DATA PARKIR**

Halaman Pengelolaan Data Parkir ..... 57

5.1 Dashboard ..... 58

5.2 Input Kategori Lokasi ..... 59

5.3 Input Lokasi ..... 61

5.4 List Gambar ..... 65

5.5 Usermanager ..... 66

5.6 Logout ..... 68

**DAFTAR PUSTAKA** ..... 69

**TENTANG PENULIS** ..... 71

# BAB I

## DESKRIPSI SISTEM

### 1. Deskripsi Sistem

---

Aplikasi sistem informasi geografis untuk pengelolaan data parkir ini menggunakan sistem operasi berbasis web. Aplikasi ini dapat dikunjungi di laman URL <https://ocil-iesmap.info/>. Aplikasi ini juga dapat di *download* pada *playstore* android dengan status *freeware* atau gratis. Aplikasi ini menawarkan beberapa keunggulan diantaranya:

- Mudah dikembangkan, karena sistem yang lebih banyak diminati masyarakat di era digital lebih mudah dalam pengembangannya dan pencariannya pada Google Playstore. Aplikasi juga didukung dengan banyaknya bahasa pemrograman web



seperti HTML, CSS, Json, PHP, AJAX, JQuery, API (*Application Programming Interface*) dan bahasa pemrograman lain.

- Mudah melakukan *update* data, sangat berbeda dengan aplikasi berbasis desktop yang ketika tercapat pembaharuan (*update*) data, *user* diharuskan untuk mendownload dan menginstal aplikasi tersebut. Aplikasi berbasis web hanya perlu diupdate di komputer server dan kemudian setiap *user* akan mendapatkan update yang sama. Cara ini akan menghemat banyak waktu serta biaya.
- Akses informasi lebih mudah, aplikasi ini berbasis web yang dapat diakses dimana saja, kapan saja dengan secara bersamaan dengan menggunakan berbagai macam perangkat handphone berbagai merk yang berbeda.
- Setup server yang lebih mudah, aplikasi ini

berbasis *online* sehingga setiap perubahan *source code* dapat dilakukan dalam 1 (satu) server saja.

- Informasi mudah didistribusikan, apabila terdapat informasi tertentu yang ingin dibagikan kepada user maka hanya dengan memberikan update di server, semua *client* akan segera mendapatkan informasi tersebut di manapun dan kapan pun. Adapun beberapa sumber data yang kami gunakan adalah berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan *Google Maps* untuk penggunaan peta digital.
- Desain *interface* yang fleksibel (*Responsive Mode*), kemudian keunggulan aplikasi yang patut dipertimbangkan adalah desain *interface* yang cukup fleksibel saat harus berhadapan dengan berbagai ukuran layar (*screen*) pada perangkat mobile. Ketika mengakses aplikasi mobile dengan menggunakan perangkat mobile yang

memiliki layar lebar dan kekuatan lebih besar, dimana aplikasi tersebut bisa menyesuaikan dengan kebutuhan. Sebaliknya, apabila diakses dengan perangkat yang lebih kecil, aplikasi juga bisa menyesuaikan dengan layar yang sempit. Dengan begitu, user akan merasa jauh lebih mudah dalam berinteraksi dengan aplikasi berbasis web.

- Lebih aman, karena *source code* aplikasi disimpan dalam server maka apabila terdapat celah keamanan dapat dilakukan *upgrade* pada server, dan pada sisi *client* aplikasi telah disimpan pada Google Playstore yang memiliki tingkat keamanan sangat handal.
- Dapat diakses *multiuser*, aplikasi atau sistem informasi berbasis web tidak harus diakses secara personal hanya menggunakan 1 (satu) perangkat mobile, melainkan dapat

dilakukan dengan banyak perangkat mobile.

## 1.1 Sistem Informasi Geografis

---

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem informasi yang berbasis peta digital, dimana penyajian data dan informasi menggunakan pemanfaatan peta berbasis digital. Berdasarkan dari <http://ckreditasi.big.go.id/>, bahwa pengertian lain dari sistem informasi geografis adalah sistem informasi khusus yang mengelola data yang mempunyai informasi spasial (berreferensi keruangan).

Sistem informasi geografis merupakan sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi berreferensi geografis, seperti data diidentifikasi berdasarkan lokasinya di dalam database.

Adapun beberapa contoh manfaat dari sistem informasi geografis, antara lain manajemen tata guna lahan, inventarisasi sumberdaya alam, pengawas daerah bencana, perencanaan kota dan wilayah, serta pengelolaan data parkir di daerah.

Adapun untuk komponen sistem informasi geografis, yakni sebagai berikut:

#### 1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras atau *hardware* yaitu perangkat fisik yang menjadi bagian dari sistem komputer yang mendukung analisis geografi dan pemetaan.

#### 2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak atau *software* yaitu perangkat yang dipakai untuk melaksanakan proses menyimpan, menganalisa, memvisualkan data secara spasial ataupun non-spasial.

### 3. Data

Secara prinsipnya data terdiri dari dua jenis dalam SIG, yaitu:

- Data Spasial

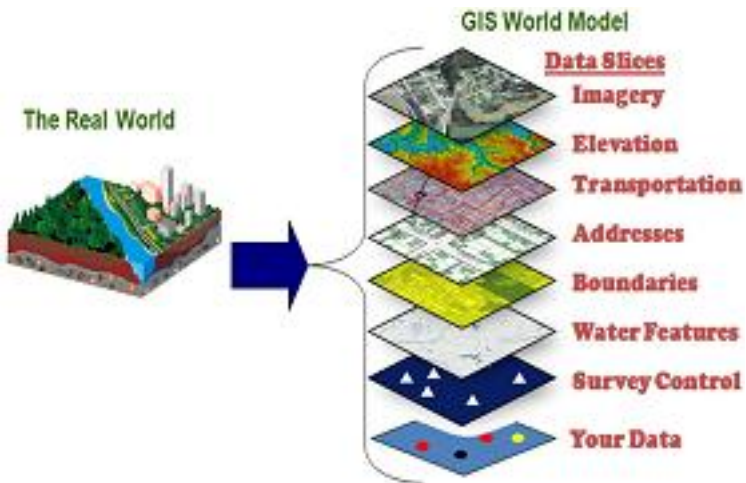
Data spasial merupakan perwujudannya suatu daerah yang ada di permukaan bumi. Secara umum diresentasikan dalam bentuk peta, gambar berformat digital dan disimpan dalam bentuk koordinat  $x,y$  (vektor) atau dalam bentuk *image (raster)* yang mempunyai nilai tertentu.

- Data Non Spasial

Data non spasial merupakan data berupa tabel yang mana tabel tersebut memiliki isi informasi yang dimiliki oleh obyek dalam data spasial. Data itu berbentuk data tabular yang satu sama lain diintegrasikan dengan data spasial yang ada.

#### 4. Manusia

Manusia adalah elemen pokok dari SIG dikarenakan manusia adalah perencana dan pengguna SIG. Pengguna SIG mempunyai tingkatan seperti pada sistem informasi lainnya, dari tingkat sosialis teknis yang memuat desain dan mengolah sistem, sampai dengan pengguna yang menggunakan SIG untuk membantu pekerjaan sehari-hari.



**Gambar 1.1** Komponen Sistem Informasi Geografis  
(Sumber: <http://www.in.gov>)

## 5. Metode

Setiap masalah dalam metode yang dicaricatkan dalam SIG akan berbeda. SIG yang baik terikat pada aspek desain dan aspek realnya.

Adapun ruang lingkup SIG terdiri atas lima proses atau tahapan dasar, yaitu:

### 1. Input Data

Proses input data digunakan untuk memasukkan data spasial dan data non spasial. Data spasial bisa berbentuk peta analog. SIG harus memakai peta digital sehingga peta analog tersebut harus dikonversi ke bentuk peta digital dengan memakai alat *digitizer*. Kecuali itu, proses digitasi dapat pula dilakukan proses *overlay* dengan melakukan proses *scanning* pada peta analog.

### 2. Manipulasi Data

Tipe data yang perlukan oleh SIG kemungkinan harus dimanipulasi supaya



sesuai dengan sistem yang dipakai. Untuk itu, SIG mampu melaksanakan fungsi edit baik untuk data spasial atau non spasial.

### 3. Manajemen Data

Jika data spasial sudah diinput maka proses selanjutnya adalah pengolahan data non spasial. Pengolahan data non spasial meliputi pemakaian DBMS untuk menyimpan data yang ukurannya besar.

### 4. Query dan Analisis

Query yaitu proses analisis yang dilaksanakan secara tabular. Secara fundamental SIG dapat melakukan dua jenis analisis data, yaitu analisis *proximity* dan analisis *overlay*.

### 5. Visualisasi

Sebagian tipe operasi geogratis, hasil akhir yang paling baik ditampilkan dalam bentuk peta atau grafik. Peta sangat efektif untuk menyimpan dan memberikan informasi geografis.

Sistem informasi geografis memiliki beberapa keuntungan dalam berbagai bidang, diantaranya adalah sebagai berikut:

#### 1. Manajemen Tata Cuna Lahan

Sistem informasi geografis juga dapat membantu perencanaan di setiap kawasan dalam penggunaan lahan di kota yang terbagi menjadi pemukiman, industri, perdagangan, perkantoran, fasilitas umum dan jalur hijau, yang hasilnya juga bisa digambarkan sebagai acuan dalam pengembangan fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan.

#### 2. Inventarisasi Sumber Daya Alam

Mamfaat SIG untuk kekayaan sumber daya alam adalah:

- Agar mengetahui persebaran beberapa sumber daya alam, seperti minyak bumi, batubara, emas, besi dan bahan tambang lain.

- Untuk mengetahui persebaran area lahan, seperti area lahan yang potensial dan lahan kritis.
  - Untuk mengetahui hutan yang masih terjaga dan layak, serta hutan yang telah rusak.
  - Area lahan pertanian dan perkebunan.
  - Memantau perubahan pembangunan lahan.
  - Rehabilitasi dan konservasi lahan.
3. Pengawasan Daerah Bencana Alam
- Dalam pengawasan daerah bencana alam, SIG memiliki manfaat antara lain:
- Melihat luas daerah bencana alam.
  - Untuk pencegahan apabila terjadi bencana alam di masa mendatang.
  - Menentukan tingkat bahaya erosi.
  - Memprediksi ketinggian banjir.
  - Memprediksi tingkat kekeringan.
  - Menyusun rencana-rencana pembangunan ulang daerah bencana.

4. Bidang Perencanaan Kota dan Wilayah, antara lain:
- Bidang Sumber Daya: Sebagai contoh kesesuaian lahan, permukiman, pertanian, perkebunan, tata guna lahan, pertambangan dan energi, serta analisis kawasan rawan bencana.
  - Bidang Perencanaan Ruang: Sebagai contoh penataan ruang wilayah, kawasan industri, pasar, permukiman dan lain-lain.
  - Bidang Manajemen/Sarana prasarana: Sebagai contoh sistem penyediaan air, perencanaan dan perluasan jaringan listrik.
  - Bidang Periwisata: Sebagai contoh inventarisasi pariwisata dan analisis potensi wisata suatu daerah.
  - Bidang Transportasi: Sebagai contoh inventarisasi jaringan angkutan umum, perencanaan perluasan sistem jaringan

jalan raya, analisis wilayah rawan kema-cetan dan kecelakaan lalu lintas.

- Bidang Sosial dan Budaya: Sebagai contoh untuk mengetahui luas dan sebaran penduduk suatu daerah, pendataan dan perkembangan pusat-pusat tumbuh kembang di suatu daerah, kawasan industri, sekolah, rumah sakit, hiburan dan perkantoran.

## 1.2 Manfaat GMaps untuk Sistem Informasi Geografis

---

Mengutip dari situs <https://teralogia.com/> bahwa mobilitas masyarakat yang semakin pesat dan diluntur untuk selalu cepal namun cepal menjadikan perkembangan teknologi sebagai penunjang aktivitas tersebut, salah satunya adalah memaksimalkan manfaat *Google Maps Platform*.

*Google Maps Platform* merupakan fitur dari Google yang berupa peta *online*, aplikasi peta ini semakin populer karena bisa dimanfaatkan untuk banyak hal dan *multi platform*, baik digunakan pada *platform* web maupun di aplikasi *mobile android* dan *iOS*.

Manakrya aktivitas kegiatan masyarakat yang kebanyakan bisa dikerjakan pada semua *smartphone*, salah satu contohnya transportasi *online* yang dapat diintegrasikan dengan *Google Maps*, yang bermanfaat dalam memperoleh informasi untuk mencari tempat, menemukan alamat serta arah navigasi.

Selain itu, manfaat *Google Maps Platform* juga dapat digunakan untuk *tracking* lokasi aktivitas pengguna, mampu menampilkan informasi lalu lintas dan tempat publik yang sangat lengkap dan akurat karena didukung oleh tangkapan citra layer satelit, pemantauan sensor dan GPS dari perangkat

ponsel pintar, hingga *continuous* pengguna melalui *Platform Google Local Guides* dan *Google My Business*.

Dengan memanfaatkan keunggulan dari *Google Maps Platform*, tersebut dapat membantu usaha dan bisnis berbagai industri, salah satu contohnya adalah dengan *Places Detail* untuk menampilkan informasi penting bisnis seperti name, alamat, titik koordinat lokasi, foto, nomor kontak, jam layanan bahkan testimoni dan *rating* pengguna.

Strategi bisnis dengan mengoptimalkan kepercayaan adalah hal yang sangat penting, dengan menambahkan direktori bisnis atau *store locator* lengkap di atas *Google Maps* adalah salah satu manfaat *Google My Business*.

*Google Maps Platform* adalah antarmuka peta kanvas untuk keterlibatan pelanggan, perencanaan bisnis, dan peningkatan produk-

ktivitas. Antarmuka pemrograman Aplikasi *Google Maps (API)* membawa layanan berbasis lokasi transformasional ke kehidupan.

Salah satu manfaat *Google Maps Platform* adalah dapat menanamkan produk *Google Maps* ini di situs web perusahaan dan menentukan titik tertentu dengan mudah. *Google Maps* juga memang memiliki *Route Planner*, dan ini menciptakan petunjuk arah mengemudi ke beberapa lokasi.

Pengguna dapat membuat peta dan petunjuk arah ke banyak lokasi. *Google* menawarkan berbagai opsi peta dari dua dimensi: satelit, terdina, medan, hingga petunjuk arah mengemudi. *Google Maps Platform* cocok untuk semua sektor industri dan semua ukuran bisnis mulai dari UKM hingga *Enterprise*.

Dengan lebih dari 1 miliar pengguna *Google Maps*, hal ini dapat membuka kemungkinan bagi bisnis untuk terhubung



dengan pengguna yang sangat besar, dan dari *Google Maps Platform* siap melayani semua kebutuhan tersebut.

Data pengguna dari *Google My Business* memberikan informasi yang dapat diperbaharui dan komprehensif, memungkinkan *Google Maps Platform* menampilkan informasi bisnis secara lebih relevan kepada pengguna dan mendorong *brand awareness* yang cepat menghasilkan konversi.

Selain manfaat *Google Maps Platform* dari fitur-fiturnya tersebut, dengan integrasi *Google Maps* juga memiliki keuntungan sebagai berikut:

- Membantu orang menemukan bisnis, lebih dari 30% pencarian di aplikasi baik *mobile* ataupun *website* berbasis lokasi, artinya manfaat *Google Maps* sebagai perantara penting lalu lintas pencarian, *Google Maps* yang bertindak sebagai mesin pencari untuk

menemukan bisnis yang dicari pengguna, dan kemudian sebagai peta untuk mengarahkan pengguna ke lokasi itu. Kemampuan pencarian lokal memungkinkan *Google Maps Platform* memasang *pin* atau *marker* dan mencantumkan bisnis yang terkait dengan pencarian pengguna. Kemudahan pengguna dapat dengan mudah melihat opsi sebelum membuat keputusan untuk mengunjungi atau menghubungi bisnis, yang disederhanakan menjadi salah satu manfaat *Google Maps* yang pastinya menguntungkan bisnis dalam laman pencarian.

- Mempercepat memuat keputusan, *Google Maps* terkenal kaya akan data yang berasal dari *Google My Business* berupa informasi *Places Details*. Hal ini memocirkan informasi indeks komprehensif yang mencakup informasi penting mengenai perusahaan yang memungkinkan pengunjung atau

pengguna menghubungkan bisnis dengan cepat. Sebagai contoh pengoptimalan rute pada menggunakan *Google Maps* dan alat navigasi rute lainnya dapat membantu Anda merencanakan rute dasar secara efisien. Pemanfaatan data lokasi diantaranya bisa dilakukan dengan penerapan kecerdasan lokasi dan konsep *Geomarketing*.

- Meningkatkan kredibilitas cari bisnis, tidak ada yang bisa membangun kepercayaan suatu produk dari *Google Maps* itu sendiri, salah satu yang bisa dilakukan adalah mendapat konfirmasi dari orang lain dan cara paling sukses untuk melakukannya adalah dengan mendapat ulasan serta penilaian (*rating*) dari pengguna. *Google Maps Platform* mengakomodir untuk para pelanggan dapat terhubung dengan bisnis dan dapat memberikan ulasan lengkap

sehingga pengguna lain mendapat rekomendasi, serta dapat mengambil keputusan yang tepat. Anda juga bisa berkontribusi kepada suatu bisnis dengan memberinya *rating* dan ulasan di akun *Google My Business* nya.

- Mengoptimalkan biaya, saat menjalankan operasi logistik yang kompleks untuk bisnis sebagai contoh, sejumlah faktor penting lainnya harus dipertimbangkan. Anda memerlukan solusi cerdas yang dapat mengotomatiskan aktivitas logistik dari ujung ke ujung, menghemat biaya, dan mengurangi ketergantungan manusia. Untuk industri logistik langkah itu bisa dilakukan dengan pemanfaatan dari *Google Maps Platform* untuk menghitung biaya operasional dapat diperimakan dengan mengimlementasikan dalam aplikasi untuk menentukan rute terbaik dan jarak tempuh tercepat yang akan dikunjungi. Hal tersebut

dapat digunakan untuk mengetahui berapa perhitungannya biaya yang diperlukan selama proses pengiriman. Bisnis di berbagai industri seperti ritel, FMCC, 3PL, dan e-Commerce kini menerapkan solusi berutean cerdas dan pelacak armada, untuk mengoptimalsasi bisnis mereka.

- Membantu *research process*, hampir sekitar 82% konsumen menyatakan akan melihat secara *online* tempat yang ingin didatanginya sebelum mereka datang secara langsung ke tokonya. Beberapa caranya adalah untuk melihat seperti apa situasi dan tempatnya secara *real*, apakah tempat itu sesuai dengan harapan konsumen, dan rincian lain yang diperlukan secara keseluruhan. Tampilan jalan dari *Google Maps* yang juga memungkinkan pelanggan untuk melakukan sebuah *virtual tour*, maka dari itu bisnis terutama *offline* harus me-

nama ilkan yang terbaik. *Google Maps* tidak hanya membantu pelanggan dalam menemukan informasi tentang bisnis, namun secara tidak langsung bisa meningkatkan kualitas bisnis. Selain itu, dengan pemanfaatan *Google Maps* yang juga dapat dijadikan sebagai acuan salah satu analisa, misalnya untuk *marketing campaign*, *potential market*, dan ekspansi (pelebaran bisnis).

## 1.3 Dukungan GMaps untuk Aplikasi WebBased

---

*Google Maps Platform* adalah sekumpulan API dan SDK yang memungkinkan pengembang untuk menyematkan *Google Maps* ke dalam aplikasi smartphone dan halaman web untuk mengambil data dari *Google Maps*. Mengutip dari situs merdeka.com bahwa keberadaan smartphone dan *Google* saat ini sangat

membantu manusia mengerjakan aktivitasnya sehari-hari.

Banyak sekali kegiatan yang berhubungan dengan pekerjaan, sekolah, hingga urusan-urusan rumah tangga yang memanfaatkan beragam fitur dalam smartphone. Salah satu fitur yang sangat membantu keseharian manusia dewasa ini adalah *Google Maps*.

*Google Maps* dapat menjawab segala pertanyaan Anda seputar arah dan lokasi, rute terbaik yang bisa dipilih untuk menuju suatu tempat, mengetahui kepadatan tingkat lalu lintas di sepanjang jalan yang akan dilewati atau untuk sekadar jalan-jalan virtual dan survey lokasi yang ingin Anda datangi saat liburan nanti.

*Google Maps* terbukti telah membawa banyak sekali manfaat bagi penggunanya di seluruh dunia. Tak heran jika layanan ini menjadi layanan peta *online* yang paling

utama dan terkemuka, yang dipercayai dan digunakan oleh siapa saja yang memiliki smartphone di tangannya.

Selain praktis dan mudah digunakan, tingkat keakuratan titik lokasi yang diberikan oleh layanan *Google Maps* juga sangat baik.

*Google Maps* adalah layanan pemetaan web yang dikembangkan Google. Dalam *Google Maps*, Anda dapat melihat citra satelit, foto udara, peta jalan, pemandangan jalan panorama interaktif 360° (*Street View*), kondisi lalu lintas dalam waktu nyata, dan perencanaan rute untuk bepergian dengan berjalan kaki, mobil, sepeda, atau (dalam versi beta) transportasi umum. Pada tahun 2020, *Google Maps* telah digunakan oleh lebih dari 1 miliar orang setiap bulannya.

*Google Maps* adalah peta online gratis dari Google. Peta ini dapat diakses melalui browser web Anda atau sebagai aplikasi untuk



perangkat seluler. Anda dapat menggunakan *Google Maps* untuk mendapatkan petunjuk arah langkah demi langkah, menemukan informasi tentang bisnis lokal, dan banyak lagi lainnya mengutip dari [edu.gcfglobal.org](http://edu.gcfglobal.org).



**Gambar 1.2** Referensi dan Dukungan Google Maps Platform (Sumber: [https:// developers.google.com/ maps/support?hl=id](https://developers.google.com/maps/support?hl=id))

*Google Maps* awalnya adalah program C++ yang dirancang oleh dua bersaudara asal Denmark, Lars dan Jens Eilstrup Rosmussen, serta Noel Gordon dan Stephen Ma, di perusahaan Where 2 Technologies yang

berbasis di Sydney. *Google Maps* pertama kali dirancang untuk diunduh secara terpisah oleh pengguna, tetapi perusahaan kemudian mengajukan tawaran untuk produk berbasis web murni ke manajemen Google, mengubah metode distribusinya.

Pada Oktober 2004, perusahaan tersebut dikuisisi oleh Google Inc, kemudian layanan ini berubah menjadi aplikasi web *Google Maps*. Pada bulan yang sama, Google mengakuisisi Keyhole, perusahaan visualisasi data geospasial (dengan investasi dari CIA) yang suite aplikasi marquee-nya Earth Viewer, muncul sebagai aplikasi Google Earth yang sangat sukses pada 2005. Sementara aspek lain dari teknologi intinya diintegrasikan ke dalam *Google Maps*.

Pada September 2004, Google mengakuisisi ZipDash, sebuah perusahaan yang menyediakan analisis lalu lintas waktu nyata.

Peluncuran *Google Maps* pertama kali diumumkan di *Google Blog* pada 8 Februari 2005. Dari pada tahun-tahun berikutnya, *Google Maps* lantas menjadi standar untuk layanan pemetaan digital. Setahun kemudian, *Google Maps* menghadirkan *Street View*, yang mungkin telah menjadi salah satu produk dengan fitur paling terkenal dan paling kontroversial.

Salah satu dampak terbesar yang dimilikinya bagi *Google* adalah bahwa perusahaan itu tidak lagi harus bergantung pada pihak ketiga untuk mendapatkan informasi. Segera setelah *Street View*, sejumlah fitur lain ditambahkan termasuk di antaranya fitur peringkat restoran dan pemetaan lalu lintas yang tak bisa dipungkiri sangat berguna bagi aktivitas sehari-hari para komuter. FTA juga menjadi salah satu fitur terpenting dari *Google Maps*.

# BAB II

## DESAIN SISTEM

### 2. Desain Sistem

---

Berikut penjelasan secara umum pengembangan aplikasi sistem informasi geografis lahan parkir dengan menggunakan web based.

- Mempermudah proses penyampaian data & informasi, sistem ini dibuat untuk mem-permudah proses penyampaian data dan informasi terkait dengan kebutuhan pengembangan transportasi publik.
- Mempermudah administrasi, dengan adanya sistem ini diharapkan dapat mempercepat pembuatan suatu penyajian informasi yang *up to date*.

- Sistem informasi terintegrasi, sistem dirancang saling terintegrasi, sehingga sistem ini memiliki tingkat kehandolan yang tinggi dicesain berbasis web yang nantinya agar bisa diakses via internet dengan skala yang lebih luas.
- Autorisasi dan *multiple user access*, sistem ini memiliki tingkat keamanan yang tinggi dimana user yang menggunakan sistem ini memungkinkan terjadinya banyak user mengakses dengan secara bersamaan.
- Keamanan data (*backup dan restore*), sistem dapat diandalkan dalam pengelolaan semua aktivitas yang ada dengan menggunakan *software* yang cukup mampu dalam menangani masalah keamanan data. Sistem *backup dan restore* data dilakukan secara otomatis sehingga jika terjadi

*human error* atau kerusakan *hardware*, data akan tetap aman dan dapat digunakan lagi setelah kerusakan diperbaiki.

- *Web based*, penggunaan *web application* akan meredakan bagi pengguna, dimana seiring dengan perkembangan teknologi maka aplikasi berbasis web dirasa merupakan sarana yang banyak dikenal oleh masyarakat.
- Jaringan, dengan adanya implementasi dalam bentuk jaringan yang memungkinkan semacam bentuk *server-client* yang memungkinkan pengaksesan dalam skala luas.
- *Dynamic data*, pengguna diberikan kemudahan memasukkan data, dan secara otomatis data yang dimasukkan akan diubah menjadi suatu bagian dari sistem yang terintegrasi. Sehingga dimungkinkan pengembangan untuk

jangka panjang tanpa menguap beberapa modul yang berkaitan.

- Keamanan, adanya keamanan dalam pengaksesan data, serta adanya restore data yang dilakukan jika terjadi *human error* atau hambatan lain seperti *hardware* sehingga data yang ada tidak akan hilang.
- Instalasi mudah, sama halnya dengan menggunakan instalasi aplikasi lain, aplikasi berbasis web ini didesain untuk dapat diimplementasikan dengan mudah sehingga memungkinkan pengguna untuk melakukan pemasangan sendiri. Pengguna cukup melakukan pencarian pada Google Playstore dan melakukan pemasangan instalasi sama halnya dengan aplikasi web lain pada umumnya.
- *Responsive mode*, merupakan aplikasi

berbasis web ini didukung dengan fitur *auto rotate*, sehingga tetap *user friendly* ketika digunakan karena tampilan akan mengikuti dengan ukuran layar (*screen*) mobile.

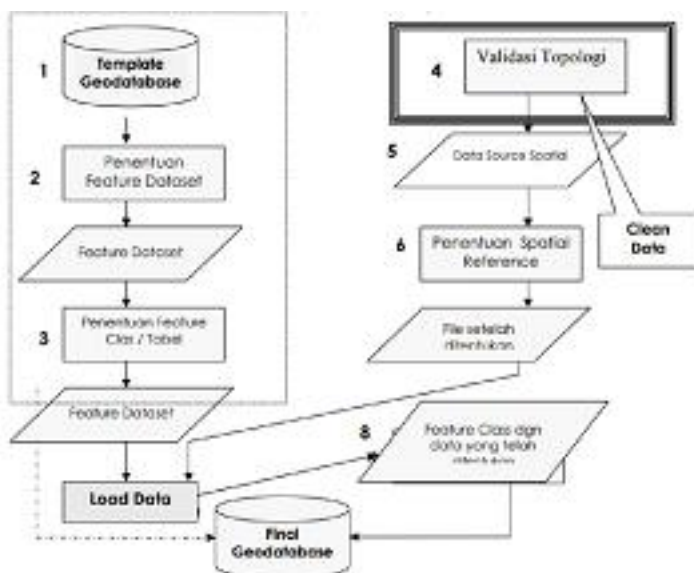
Perancangan basis data sistem informasi geografis pada prinsipnya tidak jauh berbeda dengan perancangan basis data pada umumnya (non SIG). Perbedaannya, pada prinsipnya hanya pada masa tahap internalnya, khususnya pada tahap perancangan fisik yang erat kaitannya dengan jenis perangkat keras dan perangkat lunak.

DBMS (*Database Management Systems*) yang digunakan sebagai *tools* beserta mekanisme-mekanismenya dan bagaimana cara mengimplementasikannya.

Adapun untuk karakteristik pemetaan database spasial untuk sistem informasi



geografis yakni data dibuat dalam beberapa tipe yaitu *polygon* (area), *line* (garis) dan *point* (titik), kemudian masing-masing obyek yang dibuat memiliki identifier (ID)/pengenal yang unik (tidak dimiliki oleh obyek lain selain obyek yang sama dengan cirinya sendiri).



**Gambar 2.1** Tahapan Proses Pembuatan Basis Data Spasial

Aliran data yang dibuat harus dalam keleruan seperti garis pada layer [alar harus

tersambung satu sama lain, garis yang membentuk *polygon* harus tertutup dan tidak ada kebocoran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.1.

## 2.1 Struktur Data

---

SIG memiliki basis data tertentu sehingga ia dapat berjalan dengan baik. Basis data SIG adalah kumpulan data yang saling berkaitan yang diorganisasikan dalam SIG baik itu data spasial maupun non spasial.

Basis data didefinisikan sebagai suatu kumpulan file yang memiliki kaitan antara file satu dengan file lain hingga membentuk satu bangunan data yang hasil akhirnya akan menginformasikan sesuatu seperti wilayah, organisasi, perusahaan dan instansi dalam batasan tertentu.

Basis data dapat diklasifikasikan menjadi tipe, dimensi dan struktur. Tipe basis data ada dua macam yaitu basis data spasial dan non spasial. Basis data spasial adalah data yang dapat diamati di lapangan yang berkaitan dengan data di permukaan maupun di dalam bumi. Data ini dapat diukur atau ditentukan oleh besaran lintang dan bujur oleh sistem koordinat lain.

Data spasial ada 3 macam, yaitu titik, garis dan poligon yang diorganisasikan dalam bentuk lapis-lapis (layer) peta. Basis data non spasial adalah data yang melingkupi keterangan data spasial, keterangan kenampakan/texture data baik statistik, numerik maupun deskriptif dengan tampilan tabular diagram maupun tekstual.

Pada sistem informasi geografis untuk pengelolaan data parkir ini menggunakan data-base MySQL dengan engine InnoDB

merupakan jenis terbaru yang memuankan dalam mengelola transaksi data.

Dengan engine InnoDB service database lebih stabil dan lebih cepat daripada menggunakan engine sebelumnya yakni MyISAM. Bahkan engine InnoDB dapat melakukan *rollback*, dimana data yang terhapus akan dapat dikembalikan semula serta data yang sudah tersimpan dalam tabel tidak dapat serta merta dilakukan duplikasi (Copy-Paste), melainkan harus menggunakan metode *backup* dan *restore*.

Adapun untuk struktur data yang digunakan dalam sistem informasi geografis ini menggunakan 3 (tiga) tabel, yakni tabel **master kategori lokasi**, tabel **master lokasi** dan tabel **master gambar**. Masing-masing tabel tersebut membentuk relasi *inner join* yang saling berkaitan. Untuk lebih jelas dan detailnya akan kami uraikan berikut.

**Tabel 2.1** Master Kategori Lokasi

nama_kolom	tipe_data	keterangan
id	smallint	PK Auto Increment
nama_kategori	varchar (100)	

Tabel di atas merupakan tabel **master kategori lokasi** yang berguna untuk mengelola data kategori lokasi, semisal: mall, pasar tradisional, tempat wisata dll.

Tabel tersebut terdiri dari dua kolom atau *field*, masing-masing *field* terdiri dari **id** dengan memiliki tipe data *small integer* dan berkarakteristik sebagai *primary key* dan *auto increment*, dimana data akan masuk berupa angka secara berurutan.

Nama kolom selanjutnya adalah **nama\_kategori** dengan tipe data *varchar* dengan panjang 100 yang berguna untuk menyimpan data kategori lokasi. Selanjutnya adalah label **master lokasi** yang dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.2** Model lokasi

nama_kolom		tipe_data	keterangan
id		small-int	PK, Auto Increment
id_kategori		small-int	FK
nama_lokasi		varchar (100)	

Pada tabel lokasi berguna untuk mengelola data lokasi parkir pada masing-masing kategori lokasi. Terdiri dari 3 (tiga) kolom, yakni kolom **id**, kolom **id\_kategori** dan kolom **nama\_lokasi**, dimana masing-masing kolom tersebut tentunya memiliki fungsi dan kegunaan yang berbeda.

Untuk kolom **id** memiliki tipe data *small integer* dan berkarakteristik sebagai *primary key* dan *auto increment*, dimana data akan masuk berupa angka secara berurutan.

Kolom **id\_kategori** merupakan kolom *foreign key* yang memiliki tipe data *small integer*, dimana isi dari data pada kolom

tersebut mengacu kepada isi data didalam tabel master kategori lokasi.

Selanjutnya adalah kolom **nama\_lokasi** yang berguna untuk menyimpan atau mengelola data nama lokasi parkir yang nantinya akan dimasukkan sesuai dengan kategori lokasinya, kolom tersebut memiliki tipe data varchar dengan panjang karakter 100.

Selanjutnya adalah tabel master gambar dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.3** Master Gambar

nama_kolom	tipe_data	keterangan
id	smallint	PK, Auto Increment
id_lokasi	smallint	FK
nama_gambar	varchar (100)	

Pada tabel **master gambar** berguna untuk mengelola data gambar lokasi parkir pada masing-masing tempat atau lokasi sesuai dengan kategori tempat. Terdiri dari 3 (tiga) kolom, yakni kolom **id** kolom **id\_lokasi** dan

kolom **nama\_gambar**, dimana masing-masing kolom tersebut memiliki fungsi dan kegunaan yang berbeda.

Untuk kolom **id** memiliki tipe data *small integer* dan berkarakteristik sebagai *primary key* dan *auto increment*, dimana data akan masuk berupa angka secara berurutan. Kolom **id\_lokasi** merupakan kolom *foreign key* yang memiliki tipe data *small integer*, dimana isi dari data pada kolom tersebut mengacu kepada isi data di dalam tabel master lokasi.

Selanjutnya adalah kolom **nama\_gambar** yang berguna untuk menyimpan atau mengelola data nama gambar lokasi parkir yang nantinya akan dimasukkan sesuai dengan nama lokasi dan kategori lokasinya, kolom tersebut memiliki tipe data *varchar* dengan panjang karakter 100.

Dengan adanya database tersebut diharapkan tidak terjadi redundansi basis data



sehingga tidak ada duplikasi data atau data dalam bentuk ganda. Integritas data terjaga, dengan begitu database dapat memastikan keakuratan, aksesibilitas, konsistensi serta kualitas tinggi pada suatu data yang telah disimpan.

Dengan database juga memungkinkan independensi data terjaga sehingga meskipun orang lain dapat mengakses database, nomor database menjaga independensi supaya orang lain tidak bisa merubah data tersebut, serta kemudahan berbagi data, dimana database dapat dibagikan ke sesama pengguna menggunakan perangkat lunak.

Keamanan informasi dan data terjaga dalam database, sebab kita bisa menyisipkan suatu kode akses data-data tertentu agar tidak dapat diakses orang lain serta kemudahan akses data. Karena semua data terorganisir, kita bisa dengan mudah mendapatkan dan mengakses data di database.

## 2.2 Flowchart Sistem

---

**Flowchart** berguna untuk membantu alur dari sebuah desain sistem, dimana dengan menggambarkan, menyederhanakan suatu rangkaian proses atau prosedur sehingga dapat mudah dipahami dan mudah dilihat berdasarkan urutan langkah dari suatu proses.

*Flowchart* adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program.

Dalam perancangan *flowchart* sebenarnya tidak ada rumus atau patokan yang bersifat mutlak (pasti). Hal ini didasari oleh *flowchart* (bagan alir) adalah sebuah gambaran dari hasil pemikiran dalam menganalisa suatu permasalahan dalam komputer. Karena setiap analisa akan meng-

hasilkan hasil yang bervariasi antara satu dan lainnya. Kendati begitu secara garis besar setiap perancangan *flowchart* selalu terdiri dari tiga bagian, yaitu *input*, proses dan *output*.



**Gambar 2.2** Tahapan Proses Input Output

Dengan adanya *flowchart* ini, seiap urutan proses dapat digambarkan secara jelas, maka dari itu ketika ada penambahan proses baru dapat dilakukan dengan mudah menggunakan *flowchart* ini. Ketika *flowchart* selesai dibuat, maka giliran *programmer* yang akan menerjemahkan desain logis tersebut kedalam bentuk program dengan berbagai bahasa pemrograman yang telah dipelajari.

*Flowchart* biasanya digunakan untuk mengidentifikasi aliran yang aktual atau nyata atau sebenarnya ada, dibandingkan dengan aliran yang seharusnya (ideal). Tempat dimana terjadi kompleksitas atau kelebihan suatu proses dapat diidentifikasi pada sebuah *flowchart*. Selanjutnya tim dapat menyepakati langkah-langkah dalam proses dan membandingkan proses yang ada saat ini dengan proses yang seharusnya.

Berikut adalah manfaat lain dari pengembangan *flowchart*,

- Membantu untuk memperjelas proses yang kompleks.
- Mengidentifikasi langkah-langkah yang tidak menambah nilai kepada pelanggan internal atau eksternal termasuk perencanaan, trans-portasi, pekerjaan yang tidak perlu, duplikasi, biaya tambahan dan kerusakan dalam komunikasi.

- Membantu anggota tim mendapatkan pemahaman bersama tentang proses dan penggunaan pengetahuan ini untuk mengumpulkan data, mengidentifikasi masalah, fokus diskusi, dan mengidentifikasi sumber.
- Berfungsi sebagai dasar untuk merancang proses baru.
- Menclarangkan logika suatu program.
- Pemahaman hubungan antara langkah-langkah proses yang berbeda.
- Mengumpulkan data tentang proses tertentu.
- Membantu dalam pengambilan keputusan.

Pada sistem informasi geografis untuk pengelolaan data perkir ini nantinya menggunakan *flowchart* dengan kaidah umum, dimana simbol-simbol yang digunakan tidak mengacu kepada aturan pembuatan *flowchart* secara khusus melainkan dengan

kaedah pemahaman secara umum (*rich picture*) dengan tujuan dapat mudah difahami oleh pengguna awam sekalipun.

Untuk lebih jelas dan detilnya dapat dilihat pada Gambar 2.3 berikut.



**Gambar 2.3** Flowchart Sistem

Dengan melihat gambar *flowchart* di atas dapat dijelaskan bahwa untuk sistem informasi geografis ini menggunakan dua tampilan atau GUI (*Graphical User Interface*) yang terdiri dari dua, yakni *front office* dan *back office*.

Pada tampilan *front office* digunakan untuk menampilkan informasi lahan parkir

dengan bentuk *pete* digital menggunakan *plugins Google Maps*. Sedangkan untuk bagian *back office* yakni merupakan halaman untuk administrator dalam mengelola *content* data dan informasi.

Tentunya untuk mengakses halaman *back office* tersebut harus terlebih dahulu *login* dengan memasukkan akun dengan benar sehingga nantinya dapat mengelola *content* data dan informasi, antara lain mengelola data kategori lokasi, mengelola data lokasi parkir dan memasukkan gambar lokasi parkir tersebut.

## 2.3 Konfigurasi

---

Aplikasi sistem informasi geografis untuk pengelolaan lahan parkir ini nonlinya menggunakan sistem berbasis web dimana membutuhkan koneksi internet untuk dapat

mengaksesnya. Adapun untuk mengakses sistem berbasis web ini dapat dikunjungi di laman <http://facilitiesmap.info>.

Begitu juga pada saat melakukan pemrosesan atau instalasi sistem di masing-masing perangkat user. Dengan cara melakukan pencarian dengan *keyword* '**facilitiesmap**' pada Google Playstore, maka secara otomatis akan ditemukan aplikasi tersebut sehingga user dapat langsung melakukan instalasi sama halnya dengan aplikasi android pada umumnya.





**Narotama University Press**

## BAB III

# INTERFACE

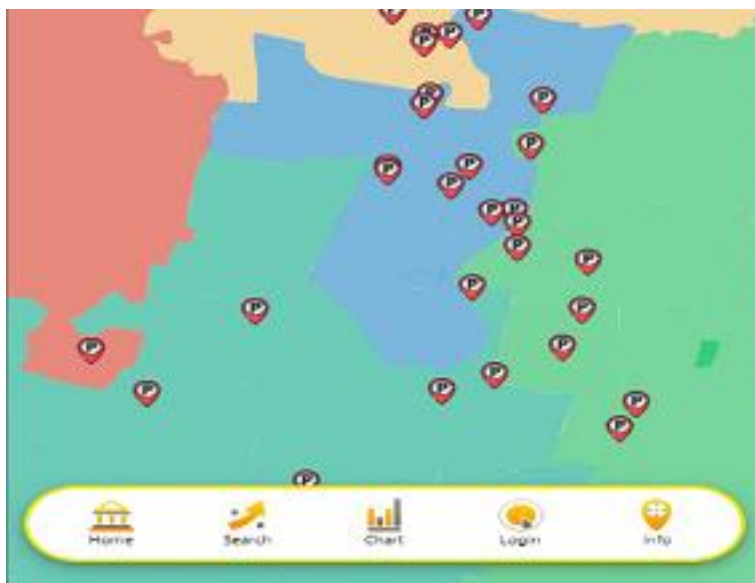
### Halaman Utama

---

Pada halaman utama aplikasi eConnecting Parking berbasis Web ini terdiri dari beberapa *section* yakni *section* untuk content yang terdapat *background* peta Kota Surabaya dan *section* menu. Untuk ***section background*** dalam bentuk peta dilengkapi dengan pengelompokan lahan yang ditandai dengan masing-masing warna yang berbeda.

Untuk Surabaya Pusat berwarna biru, Surabaya Timur berwarna hijau muda, Surabaya Barat berwarna merah, Surabaya Utara berwarna orange dan Surabaya selatan berwarna hijau tua, serta masing-masing

wilayah tersebut dilengkapi dengan marker yang nantinya menampilkan informasi wilayah dan foto.



**Gambar 3.1** Screenshot tampilan halaman Utama

Secangkan untuk **section menu** terdiri dari menu *home*, *search*, *chart*, *login* dan *info*. Untuk menu **home** berguna untuk kembali ke halaman utama, menu **search** berguna untuk melakukan pencarian, menu **chart** berguna

untuk menampilkan grafik atau *dashboard*, menu **login** untuk menampilkan halaman *login* dan menu **Info** untuk menampilkan informasi pembuat bisnis proses. Untuk lebih jelasnya berikut adalah tampilan dari halaman utama eConnecting Parking.



**Narotama University Press**

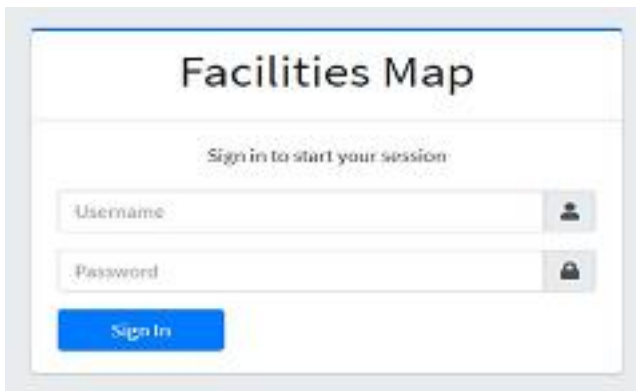
# BAB IV

## LOGIN

### Login

---

Untuk dapat menggunakan pengelolaan data lahan parkir, maka user terlebih dahulu melakukan *login* untuk dapat masuk ke halaman administrator atau yang paling sering disebut sebagai *Content Management System (CMS)*.

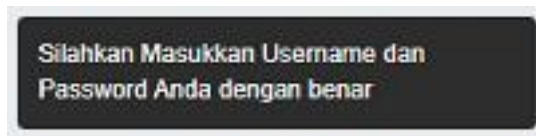


**Gambar 4.1** Tampilan halaman Login

Berikut tampilan dari halaman *login* dari sistem informasi geografis pengelolaan lahan parkir.

User dapat memasukkan akun dengan benar sehingga dapat masuk dan mengakses halaman administrator. Untuk default dapat menggunakan *username* '**admin**' dan *password* '**123**'.

Proses *login* tersebut akan mencocokkan dengan database di tabel *usermanager* sehingga apabila akun tidak terdapat atau akun tidak sesuai maka akan muncul notifikasi gagal melakukan proses *login* seperti pada gambar berikut.



**Gambar 4.2** Tampilan Pesan Notifikasi Gagal Login

## BAB V

# PENGELOLAAN DATA PARKIR

### Halaman Pengelolaan Data Parkir

---

Setelah *user* berhasil masuk ke halaman administrator atau halaman **Content Management System** (CMS), maka akan dihadapkan dengan beberapa fitur untuk pengelolaan data diantaranya dengan munculnya sistem dashboard yang menampilkan jumlah lokasi parkir pada masing-masing kategori dan lokasi parkir dalam bentuk peta digital.

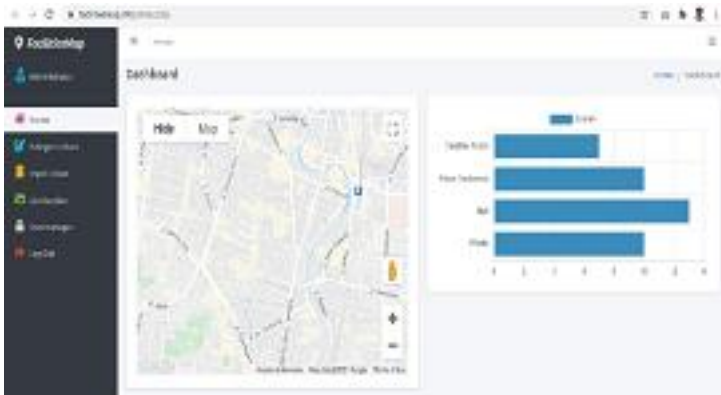
Untuk beberapa fitur lain yakni *user* dapat melakukan pengelolaan data master kategori lokasi, master input lokasi dan input gambar.



Untuk lebih jelas dan detailnya akan kami uraikan masing-masing sebagai berikut.

## 5.1 Dashboard

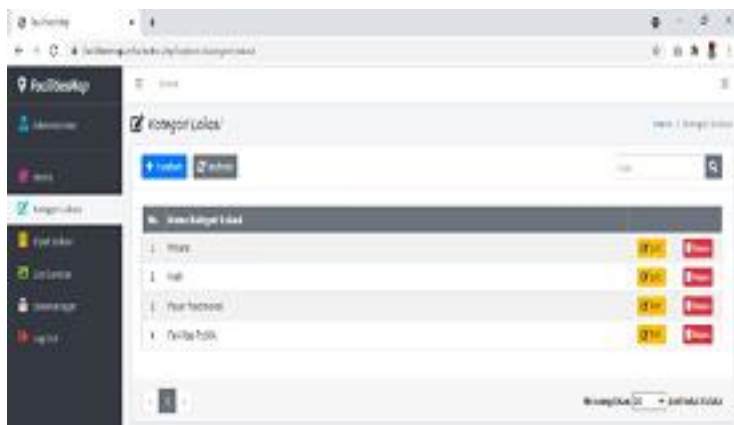
Menu **dashboard** digunakan untuk melakukan analisa data, dimana penyajian informasi dilakukan dalam bentuk tabel sehingga memudahkan untuk melakukan analisis data.



Gambar 5.1 Tampilan halaman Dashboard

## 5.2 Input Kategori Lokasi

Pada menu *input* kategori lokasi berguna untuk melakukan pengelolaan data kategori lokasi, semisal kategori dasar tradisional, fasilitas umum/publik, wisata religi bahkan pusat perbelanjaan mall. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 5.2** tampilan Halaman Input Kategori Lokasi

Pada tampilan di atas dapat dilihat bahwa halaman tersebut untuk mengelola data kategori lokasi, dimana sudah terdapat 4

(empat) data yakni wisata, mall, pasar tradisional dan fasilitas publik. Terdapat fasilitas untuk melakukan pencarian, tambah data, edit data dan hapus data. Untuk menambahkan data dapat klik tombol tambah sehingga muncul form tambah data kategori lokasi seperti pada gambar berikut.

Pada form tambah tersebut user diminta untuk memasukkan data nama kategori lokasi kemudian klik tombol simpan.



**Gambar 5.3** Tampilan Halaman Input Kategori Lokasi

Apabila user ingin melakukan pembatalan dapat klik tombol batal dan apabila user belum memasukkan data dan klik tombol simpan maka

akan muncul pesan notifikasi "Anda Belum Memosukka Nama Kategori" sehingga user dapat mengetahui bahwa inputan tersebut masih kosong.

Untuk melakukan hapus data user dapat klik tombol hapus sehingga muncul notifikasi seperti pada gambar berikut.



**Gambar 5.4** Tampilan Notifikasi Hapus Data

## 5.3 Input Lokasi

---

Pada menu input lokasi berguna untuk melakukan pengelolaan data lokasi sesuai dengan kategori lokasinya, semisal kategori lokasi lahan parkir untuk pasar kepulauan yang memiliki kategori lokasi di pasar tradisional.

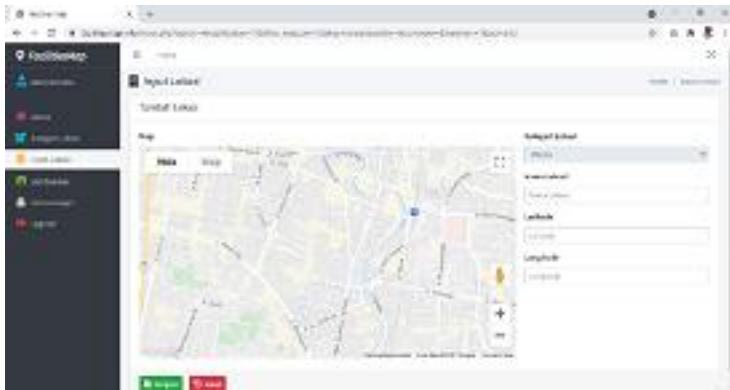
Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 5.5** Tampilan Halaman Input Lokasi

Sama halnya dengan menu sebelumnya, yakni menu kategori lokasi, dimana pada tampilan diatas terdapat fitur tambah edit data dan hapus data, serta fasilitas pencarian data berdasarkan kategori lokasi. Untuk contoh diatas kami masukkan kategori lokasi yakni wisata dan input keyword pencarian yakni 'tampel' sehingga akan muncul data tersebut dengan record data yang tebal berwarna merah.

Untuk dapat melakukan input data dapat langsung klik tombol tambah sehingga muncul tampilan form tambah data seperti pada gambar berikut.



**Gambar 5.6** Tampilan Halaman Form Tambah Data Lokasi Parkir

Pada form tambah tersebut terdiri dari beberapa inputan, yakni kategori lokasi, nama lokasi dan link koordinat lokasi yakni *latitude* dan *longitude*.

Untuk nama kategori lokasi tidak dapat diubah karena sesuai dengan data yang terpilih pada inputan pertama kali ketika di bagian fitur pencarian, sedangkan untuk nama lokasi dapat diinput dengan model

berupa text dan bagian koordinat *latitude* dan *longitude* dapat di klik pada peta atau juga dapat diinput manual sesuai data yang didapatkan dari *Google Maps*.

Sebagai tambahan untuk peta digital yang kami gunakan adalah berlisensi plugins peta digital *GMaps*. Untuk edit dan hapus data juga sama halnya dengan menu sebelumnya yakni cukup klik masing-masing tombol tersebut sesuai dengan *record* atau *bar's data*.



**Gambar 5.7** Tampilan Input Gambar Lokasi Parkir

Setelah input data lokasi, user dapat melakukan input gambar lokasi dengan cara

klik pada baris data yang dikehendaki sehingga muncul tampilan *pop up input* gambar seperti pada Gambar 5.7.

## 5.4 List Gambar

Pada menu **list gambar** berguna untuk melakukan pengelolaan data lokasi parkir dalam bentuk gambar. Data yang ditampilkan pada menu list gambar merupakan data gambar yang sudah terinput didalam master lokasi.



Gambar 5.8 Tampilan Halaman List Gambar

Data tersebut tidak hanya kami tampilkan bentuk text (*filename*) melainkan kami ubah



ke dalam bentuk gambar (*thumbnail*) berdasarkan kategori lokasi yang pernah diinput. Pada gambar *Thumbnail* tersebut dapat di klik sehingga muncul ukuran gambar asli dan lebih jelas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.8.

## 5.5 Usermanager

---

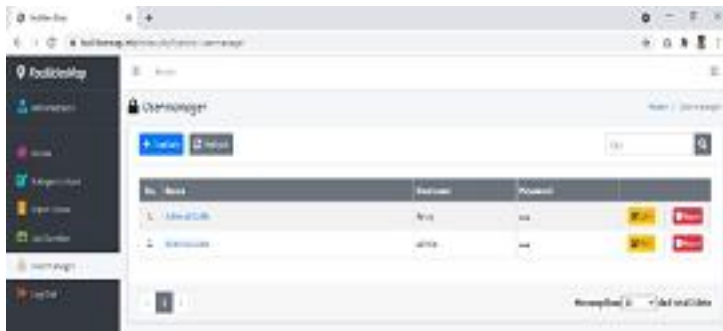


**Gambar 5.9** Tampilan Gambar Lokasi Parkir

Pada menu **usermanager** berguna untuk melakukan pengelolaan data user yang terdiri dari nama user kemudian akun untuk *login*

yakni *username* dan *password*. Untuk lebih jelas dan cetilnya dapat dilihat pada Gambar 5.9.

Pada menu *usermanager* ini apabila terdapat akun yang sama maka sistem akan menolak dengan muncul notifikasi 'Username sudah terdaftar'.



**Gambar 5.10** Tampilan Halaman Usermanager

Sama halnya dengan menu lainnya yakni apabila user ingin melakukan tambah data cukup klik tombol tambah, tombol edit untuk melakukan perubahan data akun dan hapus untuk melakukan hapus data. Sedangkan

untuk melakukan pencarian data user dapat melakukan *search* pada bagian atas.

## 5.6 Logout

---

Untuk menjaga kerahasiaan data akun user, maka apabila ingin keluar dari aplikasi sistem informasi geografis ini nantinya user dapat klik menu **logout** sehingga data akun user yang berupa *username* dan *password* akan tetap terjaga. Klik menu *logout* sehingga muncul pesan notifikasi seperti pada Gambar berikut.



**Gambar 5.11** Tampilan Notifikasi Logout

## DAFTAR PUSTAKA

Google Maps Adalah Layanan Pemetaan Wilayah Melalui Web, Ketahui Manfaatnya [<https://www.merdeka.com/jatim/google-maps-adalah-layanan-pemetaan-wilayah-melalui-web-ketahui-selengkapnya-kin.html>]

Komponen Sistem Informasi Geografis [<http://www.in.gov>]

Mobilitas Masyarakat, Memanfaatkan Google Maps Platform [<https://teralogiq.com/>]

Pemanfaatan Google Maps untuk Penunjuk Arah, Bisnis Lokal [<https://ecu.getglobal.org/en/>]

Pengertian Sistem Informasi Geografis [<http://akreditasi.big.go.id/>]

Referensi dan Dukungan Google Maps Platform [<https://developers.google.cn/maps/support?hl=id>]

Sistem Informasi Geografis Data Parkir Kota Surabaya [<https://facilitiesmap.info/>]

## TENTANG PENULIS



### **Sri Wiwoho Mudjanarko**

Lahir di Surabaya 24 Juni 1966. Sri Wiwoho Mudjanarko, Dosen Jurusan Teknik Sipil Universitas Narotama Surabaya Indonesia. Sri Wiwoho Mudjanarko meraih gelar Sarjana Teknik Sipil di bidang Teknik Sipil dari Universitas Narotama, gelar Magister Teknik Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember dan Doktor Sarjana Teknik Sipil di Universitas Brawijaya, Indonesia. Dia telah diakui sebagai insinyur profesional dengan lebih dari 27 tahun pengalaman bekerja dengan bisnis yang dipegang erat. Dia adalah anggota dari Indonesia Masyarakat Perkeretaapian (MASKA) Indonesia.

### **Dadang Supriyatno**

Penulis lahir di Lamongan, 20 Juli 1964. Dadang Supriyatno adalah Dosen/Pembimbing Jurusan Teknik Sipil Universitas Narotama Surabaya Indonesia. Bapak Dadang Supriyatno meraih gelar Sarjana Teknik Sipil di bidang Teknik Sipil dari Institut



Teknologi Sepuluh Nopember, gelar Magister Manajemen Konstruksi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember dan gelar Doktor Teknik Sipil Universitas Brawijaya, Indonesia. Ia telah diikuti sebagai konsultan manajemen perkeretaapian profesional dengan lebih dari 20 tahun pengalaman kerja dalam bisnis yang dipegang erat. Ia adalah anggota dari Masyarakat Perkeretaapian Indonesia (MASKA) Indonesia.



### **Joewono Praselijo**

Penulis saat ini adalah Kepala Industri - Pusat Keunggulan Kereta Api (ICoE-Rel), Institut Tun Hussein Onn Malaysia (UTIM). Bidang penelitian Joewono adalah di bidang Rekayasa dan Keselamatan Jalan dan Perkeretaapian, Rekayasa Lalu Lintas. Memperoleh gelar Sarjana Muda Teknik (1993) dari Universitas Tanjungpura; Diploma lanjutan (1995) Transportation and Road Engineering for Development IHE-Delft University of Tech, Holland; Sarjana Science (1996) In Road Engineering IHE-Delft University Of Tech., Holland; dan Doktor (2007) Falsafah Traffic Engineering Ruhr - University Bochum, Jerman.



### **Mohd Idrus Bin Mohd Masirin**

Penulis seorang Profesor di Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (JTHM) dan Peneliti Utama di Pusat Penelitian Urak Tanah Lunak (RECESS). Memperoleh gelar Diploma (1981) Kejuruteraan Awam dari Universiti Teknologi Malaysia; gelar Sarjana Muda (1988) Kejuruteraan Awam dari University Han Yang, Seoul; gelar Sarjana (1994) Kejuruteraan Jalan Raya & Pengangkutan dari University of East London; dan gelar Doctor (2007) Falsafah Kejuruteraan Jalan Raya & Pengangkutan dari University of Test London.



### **Firdaus Pratama Wiwoho**

Penulis Janir di Surabaya. Memperoleh gelar Sarjana/ST (S<sup>1</sup>) dari Departemen Teknik Lingkungan di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, Indonesia. Penulis terlibat dalam sejumlah penelitian, diantaranya "*Android-Based Information Technology Design for Easy Parking*" yang masuk dalam *Proceedings of the 2nd African International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Harare, Zimbabwe, December 7-10, 2020.*



# DAPATKAN SEGERA

Buku-Buku Terbitan Terbaru dari  
**Narotama University Press**



## SEKRETARIAT:

### NAROTAMA UNIVERSITY PRESS

Anggula IKAP Jalim No. 234/A.B/JTI/2019  
Jl. Ariet Rachman Hakim No.51 Surabaya 60117  
Telp: 031-5946404, 5995578 | Fax: 031-5931213  
Website: [www.narotama.ac.id](http://www.narotama.ac.id)  
Email: [narotamapress@narotama.ac.id](mailto:narotamapress@narotama.ac.id)



# PANDUAN PEMBUATAN WEB PARKIR

Buku dengan judul Panduan Pembuatan Web Parkir ini adalah sebagai petunjuk bagaimana pembaca dapat menambah pengetahuan dan mampu melakukan pembuatan aplikasi Sistem Informasi Geografis untuk pengelolaan data parkir menggunakan versi Berbasis Web secara mandiri. Penulis berharap buku ini dapat memberi manfaat bagi pembaca yang memiliki minat di bidang Sistem Informasi, khususnya Web Parkir beserta bagian pembuatannya.



**NAROTAMA University Press**  
Anggota IKAPI No. 234/ALB/IT/2019  
Jl. Arief Rahman Hakim No. 51 Surabaya 60117  
Telp. (031) 5946404, 5995578 Fax. (031) 5931213  
e-mail: narotamapress@narotama.ac.id

ISBN-978-602-6557-84-1



PANDUAN PEMBUATAN WEB PARKIR