

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kedai kopi

Belakangan ini kedai kopi yang berada di Kota Tasikmalaya sangat beragam, mulai dari kedai yang hanya khusus menyediakan berbagai macam kopi baik impor maupun lokal dan kedai yang menyedaikan kopi berserta makanan pelengkap. Meskipun kedai kopi sudah tersebar banyak di Tasikmalaya namun masing-masing kedai kopi tersebut mempunyai banyak pengunjung atau pelanggan setia. Dengan demikian banyaknya kedai kopi di Kota Tasikmalaya menandakan bahwa penikmat kopi di Kota Tasikmalaya cukup tinggi.

Pada penelitian pembuatan aplikasi *web* potensi wisata dan kuliner tingkat kecamatan Srandakan di Kabupaten Bantul berbasis sistem informasi geografis (Yuhri, 2011). Aplikasi tersebut dibangun sebagai media promosi *online* untuk sektor pariwisata dan kuliner di Kabupaten Bantul. Pembuatan aplikasi web potensi wisata dan kuliner tingkat kecamatan di Kabupaten Bantul berbasis sistem informasi geografis ini menggunakan *Sublime Text 2* dan bahasa pemrograman PHP. Hasil dari penelitian ini dapat membantu dalam penentuan lokasi dan jalur-jalur terpendek untuk mencapai suatu lokasi wisata atau kuliner.

Berdasarkan pada penelitian terdahulu tersebut, pada penelitian informasi lokasi kedai kopi di wilayah Kota Tasikmalaya ini memiliki keunggulan *output*. Tidak hanya menampilkan peta lokasi kedai kopi tetapi juga menampilkan informasi menu, fasilitas yang ada serta menampilkan rute menuju kedai kopi yang

dituju, sehingga dapat mempermudah untuk mengetahui informasi lokasi kedai kopi di wilayah Kota Tasikmalaya.

2.2 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya. Sistem ini berfungsi juga sebagai media untuk menyediakan informasi yang berguna untuk manajemen dan mendukung rencana strategi dalam organisasi. Tujuan dari sistem informasi tersebut untuk mengumpulkan data, menyimpan dan menginformasikannya kepada para pemakai yang membutuhkannya.

Sistem Informasi Geografis atau dalam bahasa Inggris lebih dikenal dengan *Geographic Information System*, adalah suatu sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data atau informasi yang bereferensi geografis (Prahasta, 2005). Sistem informasi geografis juga mampu menyajikan informasi mengenai informasi yang dimiliki oleh suatu ruang atau wilayah tertentu.

2.2.1 Atribut Sistem Informasi Geografis

Menurut (Prahasta, 2005), Sistem Informasi Geografis dapat diuraikan menjadi beberapa subsistem atribut sebagai berikut :

1. Data Input

Subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan dan mempersiapkan data spasial dan atribut dari berbagai sumber. Subsistem ini juga bertanggung jawab dalam mengkonversi atau mentransformasikan format-format data aslinya ke dalam format yang dapat digunakan oleh SIG.

2. Data Output

Subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran dari data sistem informasi geografis dari seluruh atau sebagian basisdata baik dalam bentuk *softcopy* maupun dalam bentuk *hardcopy* seperti: tabel, grafik, peta, dan lain-lain.

3. Data Manajemen

Subsistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun atribut kedalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil, di-update dan di-edit.

4. Analisis dan Manipulasi Data

Subsistem ini menentukan informasi – informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. Selain itu, subsistem ini juga melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

2.2.2 Komponen Sistem Informasi Geografis

Menurut (Harmon, et al., 2003) secara rinci SIG dapat beroperasi dengan komponen-komponen sebagai berikut:

1. Orang,

Merupakan bagian yang mengoperasikan, mengembangkan bahkan memperoleh manfaat dari sistem. Kategori orang yang menjadi bagian SIG

beragam, misalnya operator, analis, programmer, database administrator bahkan stakeholder.

2. Aplikasi,

Merupakan prosedur yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi. Misalnya penjumlahan, klasifikasi, rotasi, koreksi geometri, *query*, *overlay*, *buffer*, *jointable*, dsb.

Data

Data yang digunakan dalam SIG dapat berupa data grafis dan data atribut.

- a. Data posisi/koordinat/grafis ruang/spasial adalah data yang merupakan representasi fenomena permukaan bumi/keruangan yang memiliki referensi (koordinat) lazim berupa peta, foto udara, citra satelit dan sebagainya atau hasil dari interpretasi data-data tersebut.
- b. Data atribut/non-spasial, data yang merepresentasikan aspek aspek deksriptif dari fenomena yang dimodelkannya. Misal data sensus penduduk, catatan survei, dan statistik lainnya.

3. *Software* (Perangkat Lunak)

Perangkat lunak SIG berupa program aplikasi yang memiliki kemampuan pengolahan, penyimpanan, pemrosesan, analisis dan penayangan data spasial (contoh: ArcView, Idrisi, ARC/INFO, ILWIS, MapInfo, dan lain-lain).

4. *Hardware* (Perangkat Keras)

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem berupa perangkat komputer.

2.2.3 Data Spasial

Menurut (Rajabifard, 2000) data spasial mempunyai pengertian sebagai suatu data yang mengacu pada posisi, obyek, dan hubungan diantaranya dalam ruang bumi. Data spasial merupakan salah satu item dari informasi, dimana didalamnya terdapat informasi mengenai bumi termasuk permukaan bumi, perairan, kelautan dan bawah atmosfer. Data spasial dan informasi turunannya digunakan untuk menentukan posisi dari identifikasi suatu elemen di permukaan bumi. Pentingnya peranan posisi lokasi yaitu:

1. Pengetahuan mengenai lokasi dari suatu aktifitas memungkinkan hubungannya dengan aktifitas lain atau elemen lain dalam daerah yang sama atau lokasi yang berdekatan.
2. Lokasi memungkinkan diperhitungkannya jarak, pembuatan peta, memberikan arahan dalam membuat keputusan spasial yang bersifat kompleks. Karakteristik utama dari data spasial adalah bagaimana mengumpulkannya dan memeliharanya untuk berbagai kepentingan, serta ditujukan sebagai salah satu elemen yang kritis dalam melaksanakan pembangunan sosial ekonomi secara berkelanjutan dan pengelolaan lingkungan. Data spasial bisa diambil dari sebuah gambar peta.

2.2.4 Data Raster

Data raster atau disebut juga dengan sel grid adalah data yang dihasilkan dari sistem penginderaan jauh. Obyek geografis yang direpresentasikan sebagai struktur sel grid yang disebut dengan piksel. Resolusi data raster tergantung pada ukuran piksel nya, resolusi piksel menggambarkan ukuran sebenarnya di permukaan bumi

yang diwakili oleh setiap piksel pada citra. Semakin kecil ukuran permukaan bumi yang di representasikan, semakin tinggi resolusinya. Keterbatasan utama dari data raster adalah besarnya ukuran file, semakin tinggi resolusi gridnya, semakin besar pula ukuran file nya dan sangat tergantung pada kapasitas perangkat keras yang tersedia.

2.2.5 Peta

Peta merupakan gambaran wilayah geografis, bagian permukaan bumi yang disajikan dalam berbagai cara yang berbeda, mulai dari peta konvensional yang tercetak hingga peta digital yang tampil di layar komputer. Peta dapat digambarkan dengan berbagai gaya, masing-masing menunjukkan permukaan yang berbeda untuk subjek yang sama untuk memvisualisasikan dunia dengan mudah, informatif dan fungsional. Peta berbasis komputer (digital) lebih serba guna dan dinamis karena dapat menunjukkan banyak *view* yang berbeda dengan subjek yang sama. Peta ini juga memungkinkan perubahan skala, animasi gabungan, gambar, suara, dan bisa terhubung ke sumber informasi tambahan melalui internet. Peta digital dapat diupdate ke peta tematik baru dan bisa menambahkan detail informasi geografis lainnya (Denny Carter, 2003).

2.2.6 Google Maps

Google Maps adalah layanan aplikasi peta *online* yang disediakan oleh *Google* dapat diakses melalui situs <http://maps.google.com>. Pada situs tersebut dapat dilihat informasi geografis pada hampir semua permukaan di bumi kecuali daerah kutub utara dan selatan. Layanan ini dibuat sangat interaktif, karena di

dalamnya peta dapat digeser sesuai keinginan pengguna , mengubah *level zoom*, serta mengubah tampilan jenis peta.

Google Maps mempunyai banyak fasilitas yang dapat dipergunakan misalnya pencarian lokasi dengan memasukan kata kunci, kata kunci yang dimaksud seperti nama tempat, kota atau jalan, fasilitas lainnya yaitu perhitungan rute perjalanan dari suatu tempat ke tempat lainnya.

2.2.7 Google Maps API

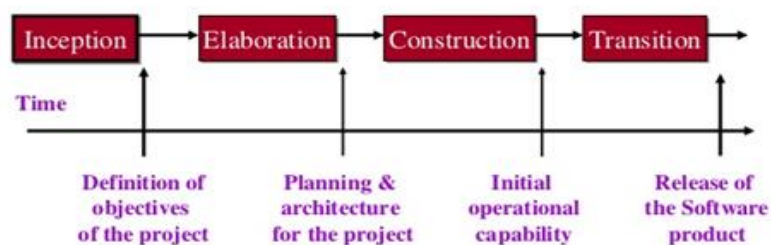
Google Maps API adalah suatu *library* yang berbentuk *JavaScript*. Cara membuat *Google Maps* untuk ditampilkan pada suatu *web* atau *blog* sangat mudah hanya dengan membutuhkan pengetahuan mengenai HTML serta *JavaScript*, serta koneksi Internet yang sangat stabil. Dengan menggunakan *Google Maps API*, kita dapat menghemat waktu dan biaya untuk membangun aplikasi peta digital yang akurat, sehingga kita dapat fokus hanya pada data-data yang akan ditampilkan (Kindarto, 2008).

2.3 Metode

Metode adalah prosedur atau cara yang ditempuh untuk mencapai tujuan tertentu. Kemudian ada satu istilah lain yang erat kaitannya dengan dua istilah ini, yakni teknik merupakan cara yang spesifik dalam memecahkan masalah tertentu yang ditemukan dalam melaksanakan prosedur. Dalam penelitian ini menggunakan metode berorientasi objek dan berfokus pada pencarian berdasarkan nama kedai kopi, daerah lokasi, menu kopi dan fasilitas kedai kopi untuk mempermudah dalam mencari dan mengetahui informasi detail kedai kopi yang tuju.

2.4 Metode Rekayasa Perangkat Lunak RUP (*Rational Unified Process*)

Metode rekayasa perangkat lunak yang digunakan dalam “Perancangan Web Informasi Pencarian Kedai Kopi di Kota Tasikmalaya” menggunakan pendekatan berorientasi objek yaitu RUP (*Rational Unified Process*), menggunakan konsep *object oriented*, dengan aktifitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan *Unified Model Language* (UML), tahapan RUP terdiri dari:



Gambar 2.1 Tahapan *Rational Unified Process* (Pressman, 2010)

1. *Inception*

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi sistem yang akan dikembangkan. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini antara lain mencakup analisis sistem eksisting, pengumpulan data, analisis masalah, perumusan sistem target

2. *Elaboration*

Tahap ini telah dimulai rancang bangun perangkat lunak secara *interactive* melalui aktivitas-aktivitas seperti *modeling*, *requirements*, *analysis* dan *design*, meskipun baru pada tahap awal.

3. *Construction*

Proses yang dilakukan pada tahap ini yaitu proses pengkodean dari

rancangan yang sudah dibuat sebelumnya. Proses tersebut dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman dan pemodelan database yang sudah ditentukan.

4. *Transition*

Tahapan ini kegiatan yang dilakukan yaitu pengujian dengan menggunakan metode pengujian *Black-Box* yang merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak.

2.5 Basis data

Basis data terdiri dari dua buah kata yaitu Basis dan Data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau tempat bersarang atau berkumpul, sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek Basis data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang tertentu (Rahardjo, 2015), diantaranya:

- a. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
- b. Kumpulan *file-file* yang saling berelasi dan relasi tersebut biasanya ditujukan dengan kunci dari tiap *file* yang ada, yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik. Satu basis data menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam lingkup perusahaan, instansi.

2.5.1 Database Management system (DBMS)

Sistem manajemen *database* atau *database management system* (DBMS) adalah merupakan suatu sistem *software* yang memungkinkan seorang *user* dapat mendefinisikan, membuat dan memelihara serta menyediakan akses terkontrol terhadap data. Database sendiri adalah sekumpulan data yang berhubungan dengan logika dan memiliki beberapa arti yang saling berkaitan (Heryanto, et al., 2012).

2.5.2 MySQL

SQL (*Structured Query Language*) merupakan sebuah bahasa relational yang berisi pernyataan yang digunakan untuk memasukkan, mengubah, menghapus, memilih dan melindungi data. SQL bukan database aplikasi, tetapi lebih berarti dengan suatu bahasa yang digunakan untuk mengajukan pertanyaan ke dalam database berupa pengguna SQL (Prihatna, 2005).

Database sistem yang memiliki konsep sama dengan SQL, adalah Postgres dan MySQL, dimana database tersebut bisa didapatkan gratis atau dengan harga yang murah. MySQL adalah *server multithreaded*, sehingga sangat memungkinkan daemon untuk menghandle permintaan layanan secara stimultan. Model koneksi dengan protocol TCP-IP membuat akses ke server database lebih cepat jika dibandingkan dengan menggunakan *mapping drive*.

2.6 Bahasa Pemrograman

Bahasa Pemrograman (*Programming Language*) merupakan sekumpulan intruksi yang merupakan penyelesaian masalah. Program dimasukan kedalam komputer, komputer mengerjakan intruksi-intruksi di dalam program tersebut, lalu memberikan hasil atau keluaran yang diinginkan (Kadir, 2013).

2.6.1 HTML (*Hypertext Markup Language*)

Hypertext Markup Language adalah salah satu format yang digunakan untuk menulis halaman web, HTML ini berjalan di *web browser* dan memiliki fungsi untuk melakukan pemrograman aplikasi berbasis *web* (Kadir, 2013). HTML sebenarnya adalah dokumen ASCII atau teks biasa, yang dirancang untuk tidak bergantung pada suatu sistem operasi tertentu.

2.6.2 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam *server* dan proses di *server*. *PHP* merupakan salah satu dari sekian banyak bahasa pemrograman HTML (*Hypertext Markup Language*). Dibuat oleh Rasmus Lerdorf diawali dengan membuatnya sebagai personal project dan disempurnakan oleh *group six of developers* dan lahir kembali dengan nama *PHP* (Kadir, 2013).

PHP dirancang untuk membentuk suatu tampilan *web* menjadi dinamis berdasarkan permintaan. *PHP* memiliki kemampuan yang baik dalam hal perhitungan matematika, dalam hal informasi jaringan e-mail dan *regular expretion*. *PHP* juga mampu sebagai interface dengan database secara baik, support dengan bermacam-macam database server seperti MySQL, ORACLE, Sysbase. *PHP* dapat berjalan dengan web server yang berbeda dan dalam sistem operasi yang berbeda pula. *PHP* dapat berjalan di sistem operasi UNIX, Windows97, WindowsNT.

2.6.3 *Javascripts*

Menurut (Kadir, 2013) *Javascripts* adalah implementasi *Netscape Communications Corporation* untuk ECMAScript standar, suatu bahasa skrip yang didasarkan pada konsep pemrograman berbasis prototipe. Bahasa ini terkenal karena penggunaannya di situs web pada sisi klien dan juga digunakan untuk menyediakan akses skrip untuk objek yang dibenamkan (*embedded*) di aplikasi lain, walaupun memiliki nama serupa, namun *Javascript* hanya sedikit sekali berhubungan dengan bahasa pemrograman Java. Secara semantik, *Javascript* memiliki lebih banyak kesamaan/kemiripan dengan bahasa pemrograman Self.

Javascript digunakan untuk mengakses sebuah objek program bersama aplikasi-aplikasi lainnya. dan utamanya digunakan pada form klien disamping *Javascript* sebagai pengembangan untuk website-website. *JavaScript* mempunyai karakteristik yang dinamis, kuat, menjadi dasar bahasa untuk prototipe dengan fungsi-fungsi kelas utama. *Javascript* di desain seperti Java tetapi tetap mudah dalam penanganannya.

2.7 **Pemodelan Fungsional**

Menurut (Fowler, 2005) Pemodelan fungsional digambarkan dengan perancangan *Unified Modeling Language* (UML), setiap proses digambarkan dengan menggunakan *use case diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *collaboration* dan *state diagram*. Menurut (Bustomin, et al., 2012) penyimpanan data dan proses-proses yang dilakukan terhadap data yang mana proses dijadikan aliran logika yang saling berhubungan. Perancangan ini adalah untuk menghasilkan

sebuah model atau representasi dari proses, data, sistem yang dibangun dan alur proses dari seluruh aktor.

a. *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan aktivitas perilaku (*behavior*) sistem secara keseluruhan yang akan dibuat. Diagram *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

b. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan kelakuan/perilaku objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Untuk menggambar *sequence diagram* maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstantiasi menjadi objek itu

c. *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem, serta menggambarkan hubungan antara model *class* dalam *system*.

2.8 Penelitian Terkait

Terkait dengan penelitian yang dilakukan, berikut ini adalah beberapa penelitian yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan :

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Sebaran Tempat Riset Teknologi Informasi Di Kota Garut
Penulis : Yosep Bustomin, M. Ali Ramdhani, Rinda Cahyana
Jurnal / Tahun : Jurnal STT-Garut ISSN: 2302-7339 Vol.09 No. 20 2012
Pembahasan : Penelitian ini menghasilkan aplikasi SIG untuk sebaran tempat RISTI di kota Garut. Aplikasi ini dibuat untuk memberikan solusi kepada pihak kampus dalam mengetahui sebaran tempat dan informasi RISTI serta informasi aktifitas penelitian yang dilakukan mahasiswanya. Implementasi sistem informasi geografis RISTI ini menggunakan metode perancangan <i>Object Oriented Analysis</i> (OOA). Metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah dalam aplikasi ini menggunakan metode berorientasi objek, gambaran tahap <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS). Penelitian ini berfokuskan hanya kepada fasilitas <i>search</i> dengan menggunakan fasilitas <i>advance search</i> karena mempermudah dalam mencari dan mengetahui data yang ada.

Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Persebaran Lapangan Futsal Di Wilayah Pontianak Berbasis Web
Penulis : Debby Matera, M. Azhar Irwansyah, Anggi Srimurdianti Sukamto

Jurnal / Tahun : Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN) p-ISSN : 2460-3562 / e-ISSN : 2620-8989 Vol 4, No 3 / 2016

Pembahasan : Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi sistem informasi geografis persebaran lapangan futsal di Kota Pontianak yang bertujuan membantu masyarakat dalam mencari informasi mengenai futsal dan persebarannya yang ada di kota Pontianak. Perancangan penelitian ini menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan untuk pengujian menggunakan metode *Black Box* dan metode Kuisisioner. Kelebihan dari penelitian ini adalah sistem dapat memberikan informasi seputar lapangan futsal yang tersebar di kota Pontianak dan sistem dapat mencari jadwal lapangan futsal yang diinginkan, namun terdapat kekurangan yaitu, tidak adanya fitur rute untuk tujuan ke lapangan futsal yang diinginkan.

Judul : Sistem Informasi Geografis Pemetaan Masjid Di Kota Samarinda Berbasis Web

Penulis : Septya Maharani, Dina Apriani, Awang Harsa

Jurnal / Tahun : Jurnal Informatika Vol. 11, No. 1 / 2017

Pembahasan : Penelitian ini membahas penerapan sistem informasi geografis pada persebaran masjid yang ada di kota Samarinda yang bertujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang masjid dan kegiatan yang ada di dalamnya dengan visualisasi peta. Pembuatan aplikasi ini menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL dengan visualisasi peta menggunakan

Google Maps API. Struktur pengembangan sistem ini menggunakan *waterfall* dimana setiap tahap nya harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum diteruskan ke tahap selanjutnya. Penelitian ini memiliki hasil berupa aplikasi sistem informasi geografis pemetaan masjid yang berfungsi menampilkan informasi masjid, posisi masjid, dan kegiatan yang ada di dalamnya.

Judul : Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Untuk Pemetaan Pasar Tradisional Di Kota Semarang Berbasis Web

Penulis : Sylvia Tri Yuliani, Bambang Sudarsono, Arwan Putra Wijaya

Jurnal / Tahun : Jurnal Geodesi Undip Vol. 5, No. 2 /2016

Pembahasan : Penelitian ini menghasilkan aplikasi sistem informasi geografis (SIG) pasar tradisional di kota Semarang berbasis web. Pembuatan aplikasi ini memanfaatkan *software XAMPP* sebagai *localhost*, *Dreamweaver*, *Notepad++* untuk membuat desain website serta proses *coding* dan *Google Maps* sebagai peta *online* dalam menampilkan lokasi pasar tradisional. Aplikasi ini memberikan informasi berupa persebaran jumlah pasar tradisional yang ada di kota Semarang dan aplikasi ini memiliki kelebihan untuk pengguna yaitu berupa rute tujuan ke pasar tradisional.

Judul : Sistem Informasi Geografis Lokasi Objek Wisata Di Kabupaten Pangandaran Berbasis Web.

Penulis : Rahmat Hidayat, Cecep MSR, Andi Nur Rachman

<p>Jurnal / Tahun : Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Teknik Informatika Universitas Siliwangi / 2017</p>
<p>Pembahasan : Penelitian ini menjelaskan tentang sistem informasi geografis yang bertujuan untuk memudahkan pengguna, terutama wisatawan. Aplikasi ini memberikan informasi mengenai lokasi wisata dan rute yang akan dituju sesuai tempat tujuan terutama di wilayah Pangandaran.</p>

2.9 State Of the Art

Berdasarkan tabel penelitian terkait, *State of The Art* atau kebaruan dari penelitian yang telah ada dengan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 State Of The Art

<p>Judul : Perancangan Web Informasi Pencarian Lokasi Kedai Kopi Di Kota Tasikmalaya</p>
<p>Penulis : Dicky Darmawan</p>
<p>Kebaruan : Penelitian yang sedang di kerjakan saat ini memiliki beberapa kebaruan yaitu; <i>Google Maps API</i> digunakan untuk menampilkan peta pada halaman web. Dalam penelitian ini menggunakan metode berorientasi objek dan berfokus pada 4 (empat) pencarian, yaitu pencarian berdasarkan nama tempat, nama daerah lokasi, menu kopi dan fasilitas. Serta rute tujuan ditampilkan untuk mempermudah dalam mencari petunjuk arah ke lokasi tujuan dan mengetahui informasi detail kedai kopi.</p>

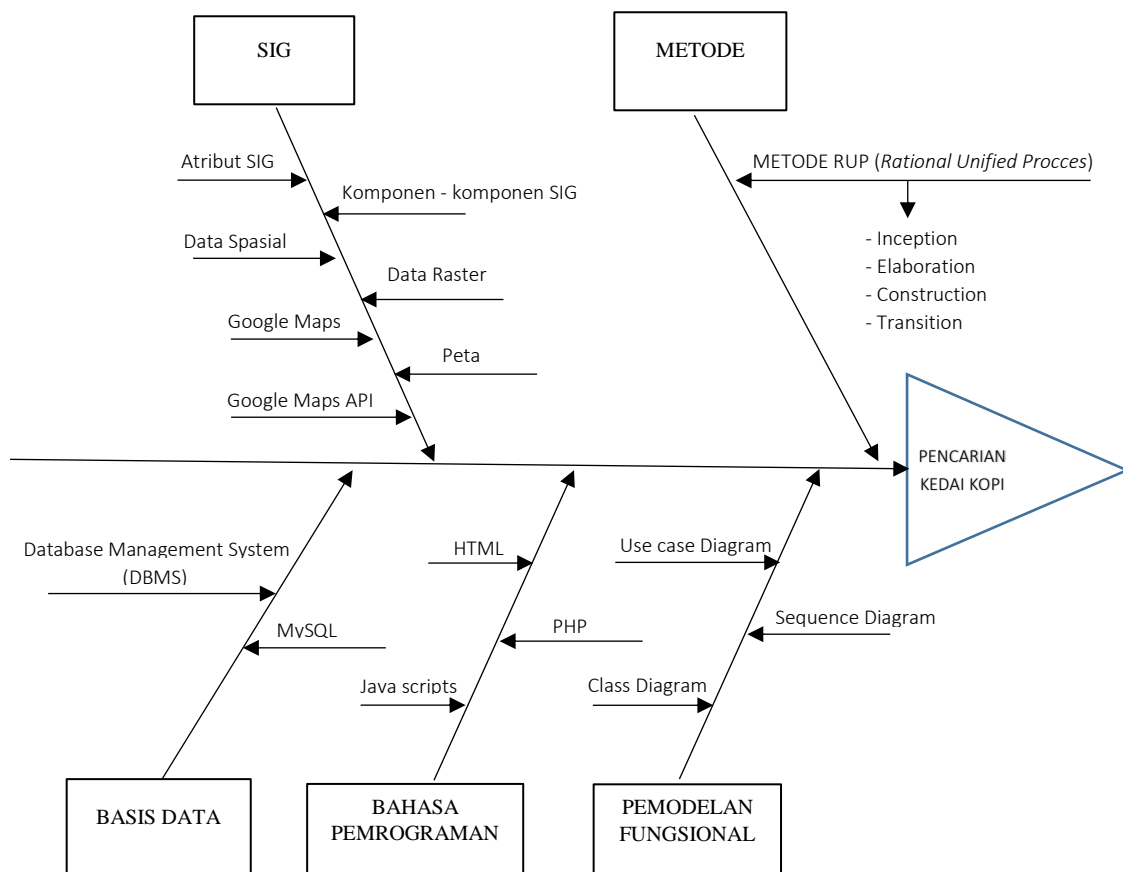
2.10 Matrix Penelitian

Tabel 2.3 Matrix Penelitian

JUDUL	PERMASALAHAN	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN
PERANCANGAN WEB INFORMASI LOKASI KEDAI KOPI DI KOTA TASIKMALAYA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana memberikan suatu Informasi pemetaan kedai kopi yang ada di Kota Tasikmalaya? 2. Bagaimana menerapkan SIG dalam pencarian informasi kedai kopi? 3. Bagaimana menerapkan pencarian lokasi dan informasi kedai kopi berdasarkan pencarian menu kopi dan fasilitas yang ada di kedai kopi? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat aplikasi sistem informasi pencarian kedai kopi di kota Tasikmalaya 2. Mengetahui lokasi kedai kopi beserta informasi pilihan menu kopi yang tersedia 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat sistem informasi kedai kopi: Sistem informasi geografis diharapkan memberikan lokasi dan informasi detail kedai kopi dengan mencari menu kopi yang tersedia yang berada di Kota Tasikmalaya. 2. Mengetahui fasilitas yang ada di kedai kopi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subyek penelitian: <ol style="list-style-type: none"> a. Lokasi kedai kopi b. Kepustakaan 2. Subyek penelitian : <ol style="list-style-type: none"> a. Menu kopi yang dicari b. Fasilitas yang tersedia c. Lokasi kedai kopi d. Nama kedai kopi e. <i>Google Maps</i> API 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode pengumpulan data : <ol style="list-style-type: none"> a. Observasi b. Studi literatur 2. Analisis penelitian : <ol style="list-style-type: none"> a. Pengumpulan data. b. Pengembangan sistem dengan metode RUP (<i>Rational Unified Process</i>).

2.11 Diagram Fishbone

Diagram *Fishbone* atau diagram sebab akibat adalah sebuah alat yang membantu mengidentifikasi, memilah, dan menampilkan berbagai penyebab yang mungkin dari suatu masalah atau karakteristik kualitas tertentu. Diagram ini menggambarkan hubungan antara masalah dengan semua faktor penyebab yang mempengaruhi masalah tersebut. Diagram *Fishbone* dari penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 2.2 Diagram *Fishbone* dari kerangka penelitian yang dikerjakan.