



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian



Gambar 3.1 Logo PT. Hijau Murni Alami

Pembuatan aplikasi ini dilandasi oleh kebutuhan sebuah perusahaan madu dalam pemantauan proses pengiriman madu secara pribadi yang memberikan jaminan terhadap pihak konsumen yang memesan madu dari perusahaan tersebut. Dengan adanya aplikasi ini, maka konsumen dapat melihat posisi madu pesanan mereka secara *real time* dengan lebih detail dan pasti. Objek yang digunakan pada penelitian kali ini adalah sistem *tracking*. Perusahaan yang dijadikan narasumber pada penelitian kali ini yaitu, PT.Hijau Murni Alami, dengan tujuan mengetahui sistem pengiriman seperti apa yang diinginkan oleh perusahaan yang bersangkutan serta meminta

approval dari pemilik perusahaan tersebut untuk pembuatan aplikasi *tracking* ini.

3.2 Penelitian Sebelumnya

Dalam mengembangkan GPS *tracking* ini peneliti menemukan 3 penelitian sejenis. Pada penelitian pertama (GPS *Vehicle Tracking System* oleh Mohol, Pavanikar, Dhage, 2014), unsur penting dalam *tracking* GPS adalah membutuhkan satelit GPS, *smartphone* untuk mengetahui keberadaan suatu orang yang memiliki GPS yang tersambung dengan *service provider* setelah itu dikirim ke server. Ketika *client* ingin melakukan pengecekan status maka data yang ada di server tersebut akan ditampilkan di layar *client*.

Dari penelitian diatas untuk menentukan lokasi GPS menggunakan *smartphone* ketika lokasi ditemukan maka dibuat algoritma untuk melakukan *GPS Lock*. Tidak dijelaskan secara pasti objek penelitian tersebut tetapi memiliki inti untuk mengecek keberadaan dari *device* yang telah ditanamkan parameter GPS.

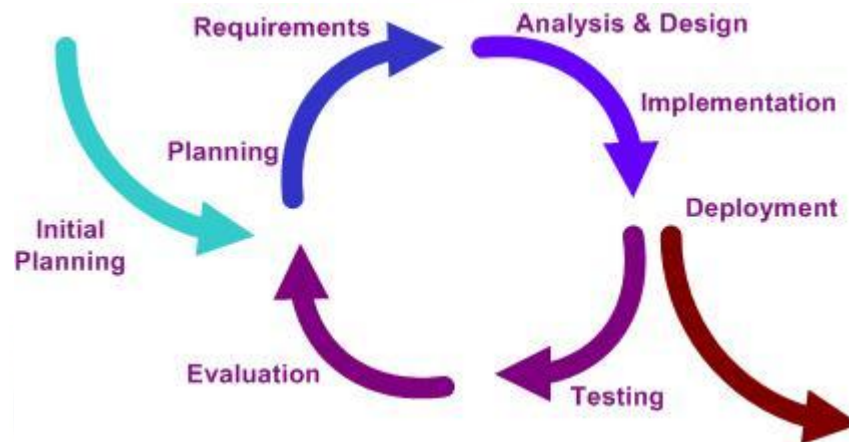
Selain itu pada penelitian (*Hybrid GPS-GSM Localization of Automobile Tracking System*, Mohammad A, Al-Khedher, 2011) diketahui bahwa ada perangkat yang dibuat secara khusus menjadi *hardware* yang memiliki GPS dan GSM diletakkan ke dalam mobil sehingga dapat menangkap sinyal GPS dan mengirimkannya ke monitor laptop. GPS digunakan untuk menangkap *latitude*, *longitude* dan informasi *speed*. Sedangkan GSM digunakan untuk mengirimkan informasi *package* ke GSM lain yang berfungsi sebagai penerima yang nantinya akan dimunculkan ke *Google Earth* setelah diproses.

Terakhir dalam penelitian (*Design And Development Of GPS-GSM Based Tracking System With Google Map Based Monitoring*, Verma, 2013), dapat

disimpulkan bahwa untuk mengambil posisi GPS menggunakan modem GSM. Modem GSM tersebut menggunakan kartu *service provider* untuk memonitor letak yang nantinya akan ditampilkan ke dalam layar monitor. Untuk programnya menggunakan Bahasa pemrograman C yang diterima melalui satelit GPS dan dikonfigurasi ke dalam *software* tersebut. Menggunakan web aplikasi untuk tampilan akhirnya seperti ekspedisi yang sudah ada, contohnya JNE.



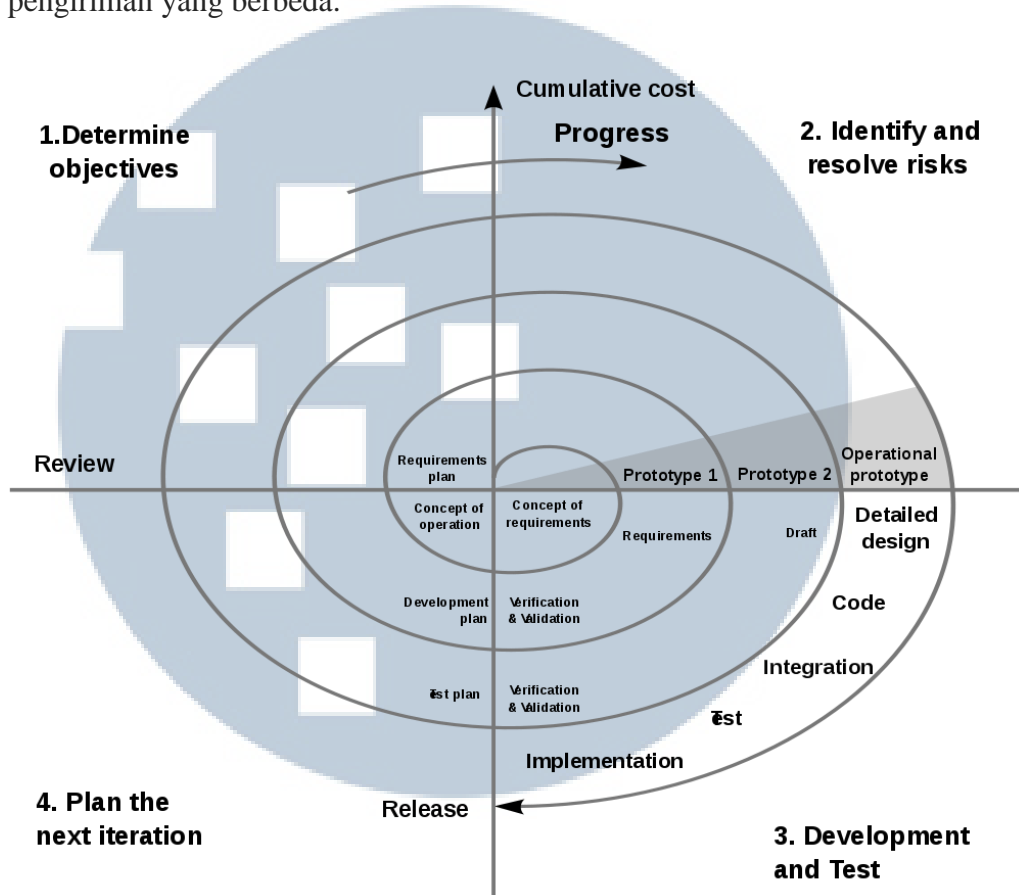
3.3 Metode Penelitian



Gambar 3.2 Gambaran Singkat *Rapid Method*

Metode yang dilakukan dalam penelitian kali ini adalah metode *rapid*. Metode ini merupakan metode yang digunakan untuk mengembangkan *software* yang tergolong dalam teknik *incremental* (bertingkat). Metode ini bersifat *iterative* (berulang) sampai suatu proses selesai. Setelah proses selesai, maka metode ini tidak *auto-loop* atau terulang dengan sendirinya seperti pada metode *spiral*. Bila penerapan metode *spiral* yang diterapkan pada penelitian kali ini, maka proses baru akan berjalan dengan sendirinya tanpa harus menunggu input dari pengguna. Mengapa? Karena fase SDLC bermodel spiral bersifat tidak diskrit serta output dari setiap langkah tidak didefinisikan dengan baik, sesuai, dengan model spiral, masalahnya dapat dipahami ketika bekerja pada solusi, yang juga dapat sebagai masalah yang rumit. Sedangkan metode *rapid* akan berulang ke titik awal bila ada proses baru yang dipilih oleh pengguna secara manual, seperti pada sistem *tracking* ini. Setelah barang sampai di tempat konsumen maka *tracking* tidak akan

mengulang dengan sendirinya, akan tetapi akan kembali ke titik awal dengan pengiriman yang berbeda.



Gambar 3.3 Spiral Model

UMMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Tabel 3.1 Perbedaan Metode Rapid dan Spiral

<p>Rapid Methodology</p>	<p>Spiral Methodology</p>
<p>Model ini menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen, dan menekankan pada penggunaan ulang komponen-komponen yang telah ada.</p>	<p>Model ini bersifat perulangan yang sistematis sehingga memakan waktu yang lama untuk proses pengembangan suatu perangkat lunak.</p>
<p>Sistem yang akan dikerjakan dibagi-bagi menjadi beberapa modul untuk beberapa tim, sehingga membuat model ini melibatkan banyak tim yang mengerjakan tugas yang selevel, namun berbeda.</p>	<p>Metode spiral lebih menekankan pada proses pengerjaan yang sekuensial atau berurutan, tahap demi tahap, dari satu proses ke proses berikutnya.</p>
<p>Model proses pengembangan ini terbilang hemat, dikarenakan proses ini memanfaatkan penggunaan komponen yang telah ada, maka untuk beberapa komponen program telah teruji sehingga kita dapat menghemat waktu untuk hal uji coba program.</p>	<p>Model ini memiliki keunggulan dalam hal analisis resiko yang hanya dimiliki oleh model ini, sehingga dengan adanya aktivitas ini akan mempermudah pengembang dalam mereduksi masalah yang ada sebelum menjadi suatu masalah yang lebih besar yang akan menghambat aktivitas <i>engineering</i>.</p>

Berdasarkan tabel 3.1 sebagai perbandingan, maka peneliti memutuskan untuk menggunakan metode *rapid* sebagai metode penelitian kali ini. Hal tersebut dikarenakan *tracking* yang akan dibuat ini, diimplementasikan terhadap proses bisnis perusahaan madu yang sudah ada sebelumnya. Sehingga penelitian kali ini

menggunakan komponen yang sudah ada, tidak seperti *spiral* yang proses perusahaannya harus dibuat secara bertahap dari awal. Selain itu, alasan peneliti memilih metode *rapid* dikarenakan sistem *tracking* yang akan dibuat ini dapat ditesting oleh peneliti sendiri ataupun pihak perusahaan secara langsung, karena sistem *tracking* yang akan dibuat cakupannya tidak luas dan tidak memerlukan turun tangan pihak *engineering*.

3.4 Variabel Penelitian

Hal-hal yang dipilih sebagai variable penelitian kali ini terdiri dari dua (2) jenis variabel, yaitu:

a) Variabel independen

Variabel yang terdapat pada penelitian kali ini terdiri dari lokasi – lokasi yang akan menjadi tempat tujuan pengiriman barang dari sistem pengiriman pribadi perusahaan dengan *tracking*, yaitu wilayah Jabodetabek.

b) Variabel dependen

Variabel dependen yang terdapat dalam penelitian kali ini, yaitu waktu yang dibutuhkan oleh sistem perusahaan yang tidak menggunakan *third – party*, sehingga perusahaan melakukan pengiriman sendiri.

3.5 Teknik Pengambilan data

Pada penelitian kali ini, peneliti melakukan pengumpulan data dengan dua (2) cara, yaitu:

a) Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap pemilik PT. Hijau Murni Alami di Indonesia, untuk mengetahui masalah apa saja yang dihadapi oleh perusahaan tersebut dalam menggunakan jasa pengiriman lokal seperti JNE, Tiki, dan lain-lain. Selain itu wawancara juga dilakukan untuk mengetahui sistem pengiriman seperti apa yang diinginkan oleh perusahaan madu tersebut agar pengiriman dapat bersifat lebih efisien dan dapat menjawab semua keluhan konsumen selama menggunakan jasa pengiriman lokal tersebut.

b) Internet

Research melalui internet dilakukan untuk mengetahui informasi seputar PT. Hijau Murni Alami secara lengkap, penelitian yang sudah pernah ada, cara kerja sistem pengiriman barang secara umumnya, serta pencarian jurnal – jurnal yang dibutuhkan dalam proses penelitian ini.

c) Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati proses pengiriman jasa pengiriman lokal JNE secara langsung dan melakukan analisis terhadap kekurangan yang berada di sistem JNE.

3.6 Teknik Pengambilan Data

Sampel dalam penelitian kali ini, yaitu hasil wawancara dengan Bpk. Phing selaku pemilik PT.Hijau Murni Alami yang berlokasi di Jakarta Barat. Dimana dalam wawancara tersebut, peneliti mendapatkan hal yang menjadi pemicu

dibuatnya aplikasi ini, yaitu perilaku konsumen berdasarkan pengalaman perusahaan tersebut, serta daerah yang menjadi sampel penerapan aplikasi ini, yaitu wilayah Jabodetabek. Selain itu peneliti juga mendapatkan gambaran kira-kira seperti apa sistem *tracking* yang akan dibuat, dengan melakukan persetujuan berdasarkan keinginan perusahaan dan observasi langsung terhadap ekspedisi besar yang sudah ada, seperti JNE, TIKI, dan lainnya.

3.7 Teknik Pengolahan data

Pada penelitian kali ini, peneliti memiliki beberapa teknik pengolahan data, yang terdiri dari:

a) PHP Hypertext Preprocessor (PHP)

Pada penelitian kali ini, PHP berfungsi sebagai bahasa pemrograman yang digunakan untuk memanggil data yang berada di *database* MySQL. Dengan penggunaan bahasa PHP, maka data seperti nomor resi yang berada dalam *database* dapat ditampilkan pada aplikasi *tracking* tersebut.

b) MySQL

MySQL digunakan sebagai *database* penyimpanan data – data yang menyimpan nomor resi pengiriman PT. Hijau Murni Alami dan memungkinkan admin untuk dapat melakukan *update* sesuai dengan status barang (madu pesanan) tersebut berada. Sehingga apabila konsumen memasukkan nomor resi, maka sistem akan langsung mengambil data terakhir dari *database* dan memunculkannya pada halaman web *tracking* bagi konsumen.

c) Google API

Google API berperan sebagai pemberi GPS dalam sistem *tracking* ini. Dimana dengan penggunaan API ini memungkinkan kurir untuk mengambil data lokasi yang tepat sesuai dengan lokasi tempat si pengguna berada sebenarnya.

d) HTML5

HTML5 digunakan sebagai tools yang akan menampilkan tampilan dari web *tracking* ini.

e) *Cascading Style Sheets (CSS)*

Peran CSS dalam pengembangan aplikasi ini adalah sebagai kerangka desain web, yang membuat tampilan web lebih bagus. CSS yang digunakan pada aplikasi ini adalah *materialize* CSS yang berguna untuk mengontrol *view* dari aplikasi berbasis web tersebut.

