BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Perusahaan

Tinjauan perusahaan ini merupakan peninjauan terhadap tempat penelitian yang dilakukan di PT. Wahana Semesta Bandung Ekspres.

2.1.1 Sejarah Harian Umum Bandung Ekspres

Didirikan oleh The Chung Sen seorang warga Indonesia kelahiran Bangka. Saat itu Jawa pos dikenal sebagai Harian Melayu Tionghoa. Karena pada tahun 1950-an Jawa Pos telah memiliki tiga surat kabar yang berbahasa Indonesia, Tionghoa, dan Belanda. Dan sebutan lainnya hingga saat ini adalah 'Raja' surat kabar di Surabaya. Karena kemerosotan jumlah oplah hingga 7700 eksemplar, pengelolaan Jawa Pos diserahkan kepada Tempo pada tanggal 1 April 1982. Hal tersebut terjadi ketika Dahlan Iskan masih menjadi kepala biro Di Tempo Surabaya. Namun selepas itu, Jawa Pos kembali bersinar. Grup ini terus melakukan ekspansi bisnisnya di nusantara. Sampai kini, Jawa Pos memiliki lebih dari seratus usaha penerbitan dan percetakan yang tersebar di seluruh pelosok Indonesia. Menurut Penanggung Jawab Redaksi Bandung Ekspres Erik Taopik, setiap usaha penerbitan yang ada di dalam jaringan usaha Jawa Pos Group, dikelola oleh sebuah holding company.

Harian Umum Bandung Ekspres sendiri 'lahir' di Bandung pada 7 Februari 2009. Harian ini dikelola oleh PT Wahana Semesta Merdeka, yang merupakan salah satu cabang usaha Jawa Pos Group. Di Jawa Barat, PT Wahana Semesta Merdeka membawahi enam media cetak, antara lain Radar Tasikmalaya, Pasundan Ekspres, Radar Cirebon, Radar Banten, Baraya Post dan Bandung Ekspres itu sendiri. Sebetulnya sejak 6 tahun lalu di wilayah Bandung Raya sudah ada Radar Bandung, yang juga merupakan usaha penerbitan di bawah naungan Jawa Pos Group. Selain dikelola oleh holding company yang berbeda, hal lain yang membedakan antara Radar Bandung dengan Bandung Ekspres adalah segmentasi pembacanya. “Kalau segmentasi Bandung Ekspres lebih menyasar kalangan bisnis dan tingkat ekonomi

menengah ke atas. Jadi kami berbeda dengan Radar Bandung. Persaingan di antara kedua media pun berjalan sehat," ujar Erik Taopik Bagian Redaksi dalam sebuah surat kabar perusahaan yang bergerak di bidang penerbitan struktur / yang berkaitan dengan kegiatan jurnalistik, merupakan tulang punggung bagi perusahan surat kabar tersebut. Apabila di ibaratkan sebagai organ tubuh manusia yang paling penting atau vital yaitu jantung. Perusahaan penerbitan surat kabar tidak akan pernah bisa menjalankan kegiatannya tanpa adanya redaksi bagaimana menjadi bagian yang menentukan kelangsungan hidup sebuah perusahaan surat kabar.

Bagian Redaksi Harian Umum Bandung Ekspres sejarah berdirinya bagian redaksi ini tak lepas dari pertama kalinya berdirinya perusahaan penerbitan surat kabar ini pada tahun 2009. Sejarah keberadaannya bagian redaksi khususnya pada jajaran redaksional Harian Umum Bandung Ekpres yang tampak seperti sekarang ini, dimulai ketika Harian Umum Bandung Ekspres di miliki oleh manajemen dibawah naungan Group Jawa Pos.

Perusahaan ini tidak melepaskan kegiatan jurnalistiknya, bahkan dibawah naungan manajemen sekarang ini, bisa lebih maju dan dapat mengedepankan prinsip idealisme pers selaras terhadap upaya – upaya kearah komersil. Serta dapat menempatkan diri di hati para pembacanya khususnya di semua kalangan masyarakat. Harian Umum Bandung Ekspres merupakan surat kabar yang terbit setiap hari, yang lebih mengkhususkan diri pada pemberitaan lokal yaitu kejadian yang terjadi di sekitar provinsi jawa barat saja. Sedangkan berita – berita yang sifatnya Nasional hanya lebih bersifat untuk melengkapi.

Sasaran pembacanya ditujukan untuk semua lapisan masyarakat, dengan lebih menekankan / memfokuskan pada konsumen semua lapisan menengah dan bawah. Penekanan jenis beritanya pada kejadian yang terjadi di daerah masing – masing yang berada di Provinsi Jawa Barat.

Peredaran Harian Umum Bandung Ekspres meliputi Kota Bandung, Kabupaten Bandung, Kota Cimahi, dan Kabupaten Bandung Barat. Berikut ini merupakan logo Harian Umum Bandung Ekspres dapat dilihat pada gambar 2.1.

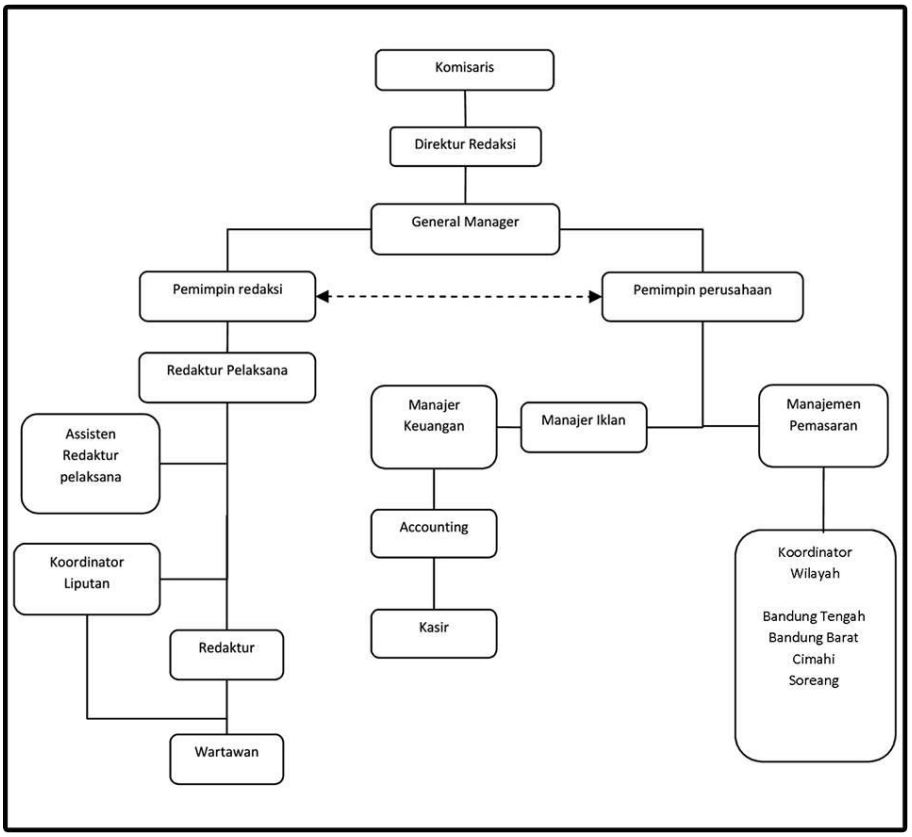
Harian Umum Jawa Pos Group
BANDUNG EKSPRES
Kekuatan Baru Bandung Raya

Gambar 2.1. Logo Harian Umum Bandung Ekspres

2.1.2 Struktur Organisasi PT. Wahana Semesta Bandung Ekspres

Dalam Pengelolaannya Struktur tata kerja Harian Umum Bandung Ekspres tersusun secara vertikal, yaitu Komisaris Utama membawahi Direktur Redaksi, Dan General Manager, dan masing-masing membawahi bidang-bidang lainnya.

Struktur organisasi dari Harian Umum Bandung Ekspres dapat dilihat pada Gambar 2.2 Struktur Organisasi berikut ini :



Gambar 2.2. Struktur Organisasi Harian Umum Bandung Ekspres

Berdasarkan struktur organisasi pada gambar 2.2 tiap-tiap bagian memiliki tugas masing-masing antara lain:

1. Direksi sebagai pemimpin tertinggi perusahaan. Memegang kebijakan perusahaan.
2. General Manager sebagai penanggung jawab yang menangani langsung operasional perusahaan. General Manager bertanggung jawab kepada Direksi dan mempunyai tugas sebagai pelaksana harian dan bertanggung jawab ataas apa yang terjadi pada setiap harinya dan mengontrol serta mengorganisasi mengenai staf keseluruhan perusahaan dan mengatur, membina, mengawasi pelaksanaan kinerja harian ke arah kinerja terbaik untuk mencapai target perusahaan sebuah Harian Bandung Ekspres.
3. Pemimpin Redaksi sebagai pemimpin tertinggi pada divisi redaksi bertanggung jawab terhadap segala macam kebijakan, manajemen, serta kegiatan redaksi. Pemimpin Redaksi bertanggung jawab penuh atas keluarnya satu produk/ berita untuk naik cetak menjadi sebuah surat kabar. Menjalankan kebijakan redaksional sebagai institusi sosial dan bisnis yaitu menyebarluaskan informasi secara jujur, melakukan kontrol sosial, menyalurkan aspirasi masyarakat dan berperan sebagai media komunikasi yang mempunyai nilai jual sesuai dengan dasar dan Anggaran Rumah Tangga Perusahaan.
4. Redaktur mengkondisikan reporter dan memperhatikan isi dan pewajahan halaman. Bertanggung jawab pada halaman yang dipegangnya. Membantu pemimpin redaksi menjalankan kebijakan redaksional dan merumuskan program perusahaan yang berkaitan dengan bidang redaksi serta melaksanakannya dengan penuh tanggung jawab.
5. Asisten Redaktur menjalankan peran utama dalam menentukan kualitas berita yang akan dimuat surat kabar.
6. Reporter bertugas meliput berita, membuat tulisan. Bertanggung jawab pada redaktur halaman masingmasing. Reporter juga bertugas untuk mencari sebuah kebenaran berita yang telah ditentukan oleh redaktur tanpa terkecuali mendapatkan berita yang diluar perintah redaktur.
7. Fotografer bertugas untuk mengirim mereka keluar dan mencatat hal-hal visual sudah di tulis. Tujuan dalam banyak contoh akan memungkinkan mereka untuk melakukan pelaporan visual mereka sendiri serta penelitian, dengan cara

melengkapi dan memperkuat, tetapi tidak perlu mengulangi, informasi yang telah berkumpul untuk teks.

8. Percetakan bertugas untuk mendesain layout halaman surat kabar secara garis besar tidak jauh berbeda dengan mendesain poster ataupun produk desain lainnya. Surat kabar hanyalah salah satu contoh produk karya desain dalam bidang media cetak. Layout surat kabar juga merupakan bagian dari proses seni serta kreatifitas dalam meracik grafis.
9. Komunikasi Bisnis, komunikasi yang digunakan untuk membangun partnerships, sumber daya intelektual, untuk mempromosikan satu gagasan; suatu produk; servis; atau suatu organisasi, dengan sasaran untuk menciptakan nilai bagi bisnis yang dijalankan. Komunikasi Bisnis meliputi pengetahuan yang menyeluruh dari sisi internal dan eksternal bisnis tersebut. Komunikasi yang internal termasuk komunikasi visi (perseroan/perusahaan), strategi, rencana-rencana, kultur/budaya perusahaan, nilai-nilai dan prinsip dasar yang terdapat di perusahaan, motivasi karyawan, serta gagasan-gagasan, dll. Komunikasi eksternal termasuk merek, pemasaran, iklan, hubungan pelanggan, humas, hubungan-hubungan media, negosiasi-negosiasi bisnis, dll. Bagaimanapun bentuknya, semua hal tersebut memiliki tujuan yang sama, yaitu menciptakan suatu nilai bisnis.
10. Iklan bertugas di koran harian setidaknya untuk jangka waktu yang lama. Mengharapkan untuk menjalankan iklan surat kabar selama dua bulan sebelum Anda melihat peningkatan dalam penjualan. Butuh beberapa waktu untuk membangun kepercayaan. Dan jika Anda berhenti, Anda harus mulai dari awal lagi. Jangan buang uang Anda memulai sebuah program periklanan surat kabar jika Anda tidak dapat memberinya waktu untuk bekerja.
11. Pemasaran bertugas :
    a) Merencanakan dasar tentang strategi media, yaitu menyangkut kapan dan dalam media apa saja iklan tersebut akan dimunculkan, sesuai dengan tujuan strategi pemasaran yang hendak dicapai.
    b) Bertanggungjawab atas kelancaran kerja di dalam Departemen Media.

c) Melakukan kontrol dan monitoring atas pelaksanaan tugas di departemennya.
d) Bekerjasama dengan bagian kreatif dan mampu memberikan masukan strategi kreatif dalam perencanaan suatu iklan berdasarkan pilihan media Marketing Advertising.
e) Berfungsi sebagai media planner dan media buyer.
f) Melakukan riset tentang efektifitas media.
g) Melakukan analisis mengenai karakteristik setiap media.
h) Mengetahui perkembangan media advertising terkini.
i) Melakukan negosiasi dengan pihak media untuk mendapatkan harga yang sesuai.
j) Melakukan kerjasama yang positif dengan berbagai media baik cetak maupun elektronik.
k) Menjual dan membeli sarana media (bisa berupa ruangan di majalah, surat kabar, lokasi untuk papan *bilboard*, jam tayang Televisi, dan lain-lain) kepada klien. Mendapatkan persetujuan klien atas semua pekerjaan yang akan dilaksanakan.

12. *Event* dan promosi tugas menciptakan berbagai bentuk kerjasama dengan pihak sponsor yang mendatangkan keuntungan bagi kedua belah pihak. *Event* dan promosi dapat digarap tergantung dari lobi, negosiasi dan strategi yang du jakanhan *event* dan promosi.
13. Komisaris utama pada harian ini. Tugasnya ialah bertanggung jawab atas perusaahaan terhadap tercapainya sasaran dan tujuan perusahaan. Selain itu juga berperan untuk Mengawasi Direksi perusahaan dalam mencapai kinerja dalam business plan dan memberikan nasehat kepada Direksi mengenai penyimpangan pengelolaan usaha yang tidak sesuai dengan arah yang ingin dituju oleh perusahaan dan juga memantau penerapan.
14. Asisten Komisaris bertugas untuk membackup perusahaan terhadap tercapainya sasaran dan tujuan perusahaan, bila mana komisaris utama berhalangan hadir.

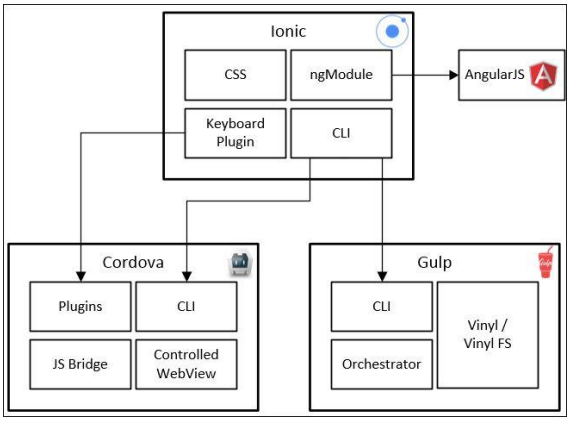
15. Direktur utama adalah jabatan yang ditunjuk dan memberi laporan kepada Dewan Direksi / *Board of Director* (BOD).
16. Asisten Direktur betugas jabatan yang ditunjuk dan memberi laporan kepada Dewan Direksi / *Board of Director* (BOD) bila mana direktur utama berhalangan hadir.

2.2 Landasan Teori

Landasan Teori ini berisi teori-teori yang bisa dijadikan dasar acuan dalam implementasi Ionic *Framework* pada sistem PT. Wahana Semesta Bandung Ekspres. Teori yang dibahas dalam tugas akhir adalah mengenai : Ionic *Framework*, Integrasi sistem, dan apa saja yang digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis *Mobile*.

2.2.1 Konsep Dasar Ionic *Framework*

Ionic *Framework* adalah perangkat lunak *open-source* yang digunakan untuk membangun aplikasi *hybrid* dan *mobile*, pembangunan aplikasi dengan Ionic *Framework* ini menggunakan *AngularJS* sebagai kontrolernya dan *Apache Cordova* sebagai *phonegap*. Ionic menyediakan semua komponen untuk pengguna, alat dan fungsionalitas yang digunakan untuk membangun aplikasi *Mobile Native*. Pengembang bisa melakukan desain aplikasinya menggunakan *sample code* yang disediakan oleh Ionic *Framework*. Instalasi Ionic *Framework* membutuhkan *NodeJS* dan *NPM* yang sudah termasuk paket manajer untuk *NodeJS*[2].



Gambar 2.3. Arsitektur Ionic *Framework*

A. Ionic terdiri dari empat modul di dalamnya, yaitu :

1. *CSS*, merupakan aturan untuk mengatur beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam dalam membangun perangkat lunak berbasis *website* dan *smartphone* yang akan diimplementasikan pada perangkat lunak yang akan digunakan oleh staff yang bekerja di Harian Umum bandung Ekspres.
2. *ngModule*, adalah *class* yang dihiasi dengan fungsi dekorator, *ngModule* mengambil objek metadata yang memberitahu *AngularJS* bagaimana mengkompilasi dan menjalankan kode sebuah modul.
3. *Keyboard Plugin*, objek *keyboard* yang menyediakan fungsi untuk mebuat interaksi dengan *keyboard* lebih mudah, dan membuat *event* bahwa *keyboard* bisa ditampilkan atau tidak, dalam pembangunan perangkat lunak di Harian Umum Bandung Ekspres menggunakan *keyboard plugin* agar bisa memasukkan data yang telah dikumpulkan oleh pengguna misalnya wartawan yang memasukkan data berupa informasi berita.
4. *CLI* Ionic atau *Command Line user Interface* yang digunakan Ionic untuk membuat *project* dan menjalankan sebuah *project*, *CLI* yang digunakan pada pembangunan perangkat lunak di Harian Umum Bandung Ekspres adalah *CMDER* yang memliki fungsi sama seperti *CMD* yang ada pada default instalasi *windows*.

B. *Cordova* terdiri dari empat modul didalamnya, yaitu :

1. *Plugins*, merupakan paket kode yang diinjeksi yang memungkinkan *WebView Cordova* dimana perangkat lunak membuat komunikasi dengan *platform* pada saat menjalankannya, implementasi Ionic Framework ini akan digunakan pada *platform* android dan Ios.
2. *CLI Cordova*, *Command Line User Interface* yang digunakan *Cordova* untuk membangun, menyebarkan dan mengelola perangkat lunak berbasis *Cordova*. *Apache Cordova* memungkinakan pengguna untuk membangun perangkat lunak *native* berbasis *smartphone* menggunakan *HTML*, *CSS* dan *JavaScript*.

3. *JS Bridge*, digunakan oleh cordova untuk menjembatani atau menjadi penghubung antara sistem *server* dan *client* secara *realtime* untuk melakukan pertukaran data yang dilakukan oleh pengguna yang menggunakan perangkat lunak yang akan diimplementasikan pada Harian Umum Bandung Ekspres.
4. *Controlled WebView*, Cordova biasanya diimplementasikan sebagai *WebView* berbasis *browser* dalam *platform* asli sebuah *smartphone*. Bagian ini menunjukkan bagaimana untuk mendukung *platform* agar untuk membuat komponen *WebView* sendiri yang memanfaatkan API *Cordova* sepenuhnya kemudian dapat menyebarkan komponen *Cordova* ini bersama dengan komponen asli dalam sebuah perangkat lunak *hybrid*.

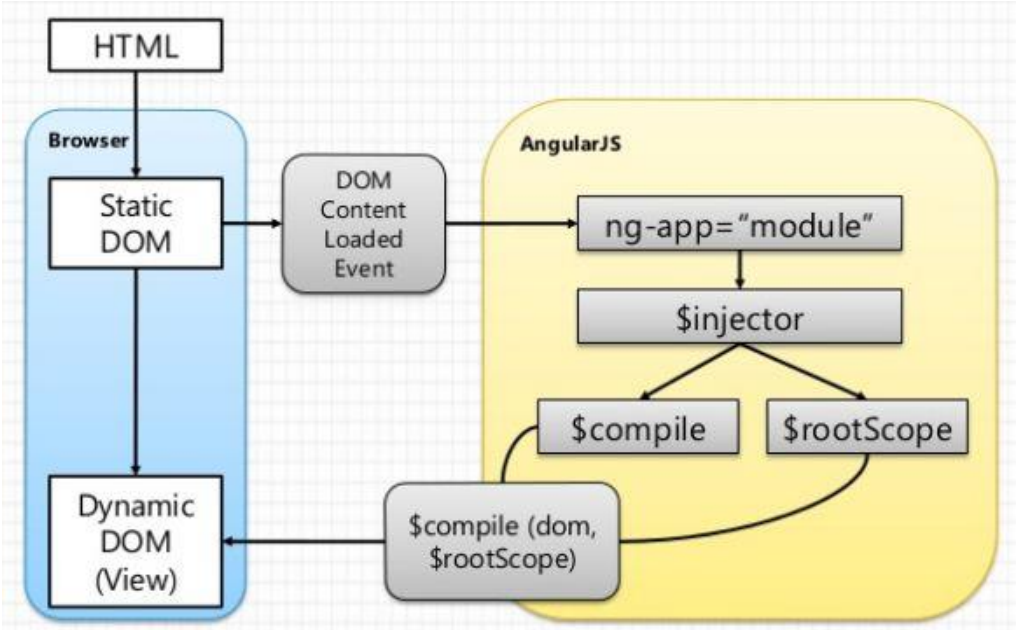
C. *Gulp* terdiri dari empat modul didalamnya, yitu

1. *CLI Gulp, Command Line User Interface* yang memanfaatkan *platform Node.js*, berfungsi untuk menjalankan tugas secara berulang yang didefiniskan secara khusus untuk mengelola proses secara otomatis pada sebuah perangkat lunak, yang membuat *Gulp* berbeda dari yang lain yaitu *gulp* menggunakan *Node.js* untuk mengalirkan keluaran dari suatu proses sebagai masukan ke proses berikutnya, cara ini membaca sebuah file sekali dan memprosesnya melalui banyak tugas dan kemudian menulis file keluaran hal ini membuat proses build lebih cepat karena tidak perlu membuat lagi dan membaca file perantara pada *hard drive.*
2. *Vinyl / Vinyl FS*, merupakan objek metadata sederhana yang mendeskripsikan sebuah file, file tida harus mewakili sesuatu pada sistem berkas komputer, *Vinyl* dapat digunakan untuk mendeskripsikan file dari penyimpanan seperti FTP, *Dropbox* dengan menggunakan adaptor *vinyl*.
3. *Orchestrator*, sebuah modul untuk melakukan dan melaksanakan tugas dan dependensi dalam konkurensi maksimum, *orchestrator* dapat memastikan setiap tugas dan setiap ketergantungan agar dijalankan sekali saja selama dijalankan dan bahkan bisa lebih dari sekali.

D. *AngularJS*, adalah *framework* dari *javascript*, sebuah *library* yang berperan ditulis dalam *javascript* yang berguna sebagai *Controller* pada Ionic *Framework*, angularjs memperluas atribut *HTML* secara direktif dan melakukan *binding* data ke *HTML* dengan menggunakan ekspresi dan akan diimplementasikan pada pembangunan perangkat lunak di Harian Umum Bandung Ekspres.

2.2.2 *Framework AngularJS*

Framework AngularJS adalah kerangka yang diadopsi dari *JavaScript* dengan *MVC* berbasis *Client-Side* yang relatif baru. *AngularJs* memiliki pendekatan baru untuk pengadopsian dan pengikatan data dua arah yang membuat *angularjs* sangat kuat dan mudah digunakan. *AngularJS* adalah menekankan pengujian dan kualitas kode, praktik terbaik untuk keseluruhan sistem *JavaScript*. *AngularJS* tidak memerlukan proses *refresh DOM* secara eksplisit, karena *AngularJS* mampu melacak tindakan pengguna, aksi yang terjadi dalam sebuah *browser*, dan perubahan model untuk mengetahui kapan dan template *browser* bagian mana yang akan di *refresh*[5].

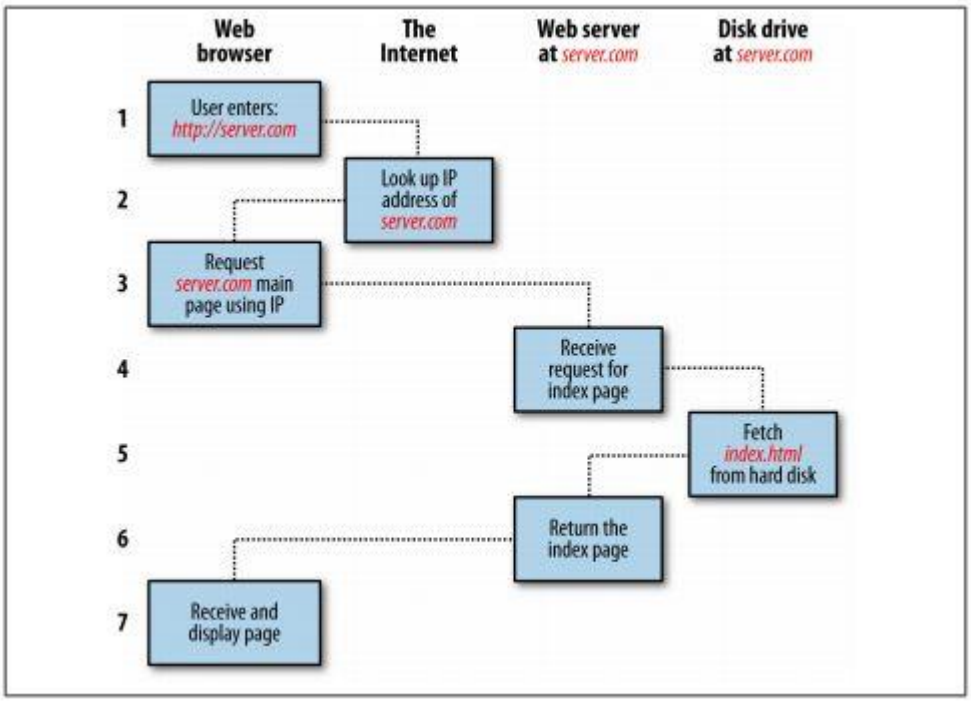


Gambar 2.4. Arsitektur *AngularJS*

2.2.3 *PHP*

PHP adalah bahasa yang digunakan untuk membuat bagaimana *server* dapat menghasilkan keluaran (*output*) dinamis yang berpotensi berbeda setiap kali browser melakukan pencarian kembali sebuah halaman[6]. *PHP* adalah singkatan dari (*Hypertext Prepocessor*), yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan *HTML*. *PHP* diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994[9].

A. Kelebihan Bahasa Pemrograman *PHP* :
    1. Bahasa pemrograman *PHP* adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi pada sisi penggunaanya.
    2. *Web Server* yang mendukung *PHP* dapat ditemukan dimana – mana dari mulai *apache*, *IIS*, *Lighttpd*, hingga *Xitami* dengan konfigurasi yang relatif mudah.
    3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis – milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
    4. Dalam sisi pemahamanan, *PHP* adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.
    5. *PHP* adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (*Linux*, *Unix*, *Macintosh*, *Windows*) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.



Gambar 2.5. ***Basic Php Request Response Client Server*****[6]**

2.2.4 *MySql*

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basisdata *SQL* (bahasa Inggris: *database management system*) atau *DBMS* yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. *MySQL* AB membuat *MySQL* tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi *GNU General Public License* (*GPL*), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan *GPL*. *Relational Database Management System* (*RDBMS*). *MySQL* adalah Relational *Database Management System* (*RDBMS*) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *GPL* (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan *MySQL*, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. *MySQL* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu *SQL* (*Structured Query Language*). *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Kehandalan suatu sistem *database* (*DBMS*) dapat diketahui

dari cara kerja optimiser-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai *database server*, *MySQL* dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database server* lainnya dalam *query* data. Hal ini terbukti untuk *query* yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan *query MySQL* bisa sepuluh kali lebih cepat dari *PostgreSQL* dan lima kali lebih cepat dibandingkan *Interbase*[9].

2.2.5 *GPS* (*Global Positioning System*)

GPS adalah sistem navigasi yang memakai satelit untuk menampilkan posisi. Dengan menggunakan 24 satelit stasiun-stasiun buminya, *GPS* mampu melacak keberadaan pesawat, kendaraan, laptop, ponsel, tempat. *System* ini dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat, yang memiliki nama lengkap *Navstar GPS*, *Navstar* adalah nama yang diberikan oleh John Walsh, seorang penentu kebijakan penting dalam program *GPS*.

GPS memiliki beberapa kemampuan yaitu:

a. Memberikan lokasi yang tepat untuk segala titik dimuka bumi, dan segala cuaca.
b. Mampu menemukan lokasi dan memberikan informasi tentang bagaimana menuju lokasi tersebut.
c. Menghemat waktu dan biaya survei pemetaan dengan hasil yang akurat.
d. Ukuran alat yang semakin kecil.
e. Mampu melacak objek hingga titik lokasinya dengan akurat.

Data utama yang dihasilkan dari semua penerimaan *GPS* adalah data koordinat bujur dan lintang, namun ada dua fitur yang sangat berguna untuk melakukan pemetaan yaitu:

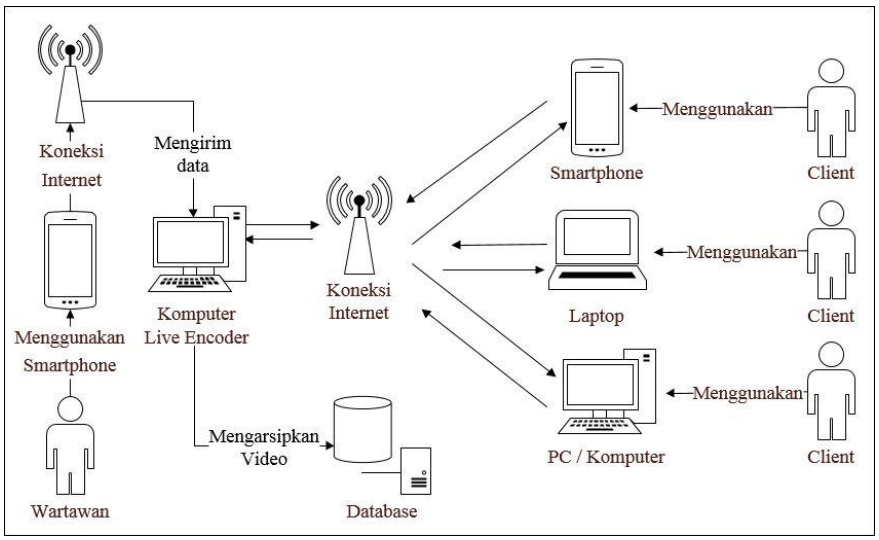
1. *Waypoints*

   Waypoint digunakan untuk merekan titik-titik yang diinginkan secara manual dan penerima *GPS* yang dipakai dalam paper ini mampu menyimpan hingga 500 titik.
2. *Track-log*

Track-log Digunakan untuk merekan jejak perjalanan secara otomatis dengan resolusi jejak yang bias diatur. Jumlah titik koordinat yang bias disimpan dengan fitur ini adalah 10.000 titik, titik tiap *track* mampu menyimpan hingga 20 *track.*

2.2.6 *Live Streaming*

*Live Streaming s*uatu proses pengiriman data secara terus menerus melalui internet yang sangat berguna bagi siapa saja yang membutuhkan informasi dalam bentuk video *streaming*.



Gambar 2.6. Arsitektur *Live Streaming*

1. *Smartphone Camera* atau kamera ponsel adalah sumber yang sifatnya *live*, format kamera dibagi menjadi dua macam yaitu digital dan analog. Data gambar yang tersimpan dalam format digital kemudian di kirimkan ke *encoder.*
2. Komputer *Live Encoder* merupakan suatu sistem yang digunakan untuk mengubah media *source* ke format yang sesuai untuk *streaming*. *Encoder* bertugas untuk mengkonversikan data digital menjadi bit *stream* yang dapat dilewatkan jaringan. Di dalam *encoder* terdapat modulasi frekuensi yang akan dialirkan melalui jaringan.
3. *Internet* atau *interconnection-networking* berfungsi untuk menghubungkan pihak *client* dan media server saat melakukan pertukaran data.
4. *Client* adalah penerima yang meminta data dari *media server* menggunakan koneksi *internet.*

5. *Database* digunakan untuk menyimpan hasil dari *encoding video live streaming*.

2.2.7 Google *Maps*

Google *Maps* adalah peta globe *virtual online* yang disediakan oleh Google. Bahkan layanan ini menyediakan *API* (*Application Progamming Interface*) yang memungkinkan developer lain untuk memanfaatkan aplikasi ini di aplikasi buatannya. Tampilan Google *Maps* pun dapat dipilih, berdasarkan foto asli atau peta gambar rute saja. Untuk membuat Google *Maps* biasanya menggunakan Bahasa *Java* dan *HTML*, serta koneksi internet.

Dengan menggunakan *API* Google *Maps*, dapat menghemat waktu dan biaya untuk membangun aplikasi peta digital sehingga hanya focus pada data-data yang akan ditampilkan, sedangkan peta yang akan ditampilkan adalah milik Google.

2.2.8 Basisdata

Basisdata adalah kumpulan catatan atau data terstruktur yang disimpan dalam sistem komputer dan disusun sedemikian rupa sehingga mudah dicari dan informasi dapat dengan cepat diambil[6].

Basisdata dapat dipahami sebagai suatu kumpulan data yang terhubung (*interrelated data*) yang disimpan secara bersama–sama pada suatu media, tidak perlu suatu kerangkapan data (walaupun ada harus seminimal mungkin dan terkontrol (*controlled redundancy*), data disimpan dengan cara–cara tertentu sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali. Data dapat digunakan oleh satu atau lebih program–program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan dengan program yang akan menggunakannya, data disimpan sedemikianrupa sehingga proses penambahan, pengambilan dan modifikasi data dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol.

Basisdata (*database*) sendiri dapat didefiniskan sebagai berikut : “Basisdata (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan pada perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya”.

2.2.9 *SQL* (*Structured Query Language*)

SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada *RDBMS*. *Sql* awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus. *Sql* mulai berkembang pada tahun 1970-an. *Sql* mulai digunakan sebagai standar resmi pada tahun 1986 oleh *ANSI* (*American National Standards Institute*) dan pada tahun 1987 oleh ISO (*International Organization for Standarization*) dan disebut sebagai *Sql*-86[8].

Tabel 2.1. Perintah Dasar *SQL*

No	Perintah	Deskripsi
1	*Insert*	Perintah ini digunakan untuk memasukkan data ke dalam sebuah tabel yang ada di dalam basisdata.
2	*Update*	Perintah ini digunakan untuk memperbaharui atau mengubah data yang ada di dalam tabel dalam sebuah basisdata.
3	*Delete*	Perintah ini digunakan untuk menghapus data yang ada di dalam sebuah tabel yang ada di dalam basisdata.
4	*Create*	Perintah ini digunakan untuk membuat sebuah basisdata dan tabel.
5	*Select*	Perintah ini diggunakan untuk menampilkan data yang ada di dalam sebuah tabel dalam basisdata.

2.2.10 Pemrograman Berorientasi Objek

Pemrograman berorientasi objek adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi. Pemrograman berorientasi objek merupakan suatu cara bagaimana sistem perangkat lunak dibangun melalui pendekatan objek secara sistematis. Pemrograman berorientasi objek didasarkan pada penerapan prinsip-prinsip pengelolaan kompleksitas[8].

Keuntungan menggunkan pemrograman berorientasi objek adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan Produktivitas.

   Karena kelas dan objek yang ditemukan dalam suatu masalah dapat dipakai ulang untuk masalah lainnya yang melibatkan objek tersebut (*reusable*).
2. Kecepatan Pengembangan.

Karena sistem yang dibangun dengan baik dan benar pada saat analisis dan perancangan akan menyebabkan berkurangnya kesalahan pada saat pengkodean.

3. Kemudahan Pemeliharaan.

   Karena dengan model objek, pola-pola yang cenderung tetap dan stabil dapat dipisahkan dan pola-pola yang mungkin sering berubah-ubah.

4. Adanya Konsistensi.

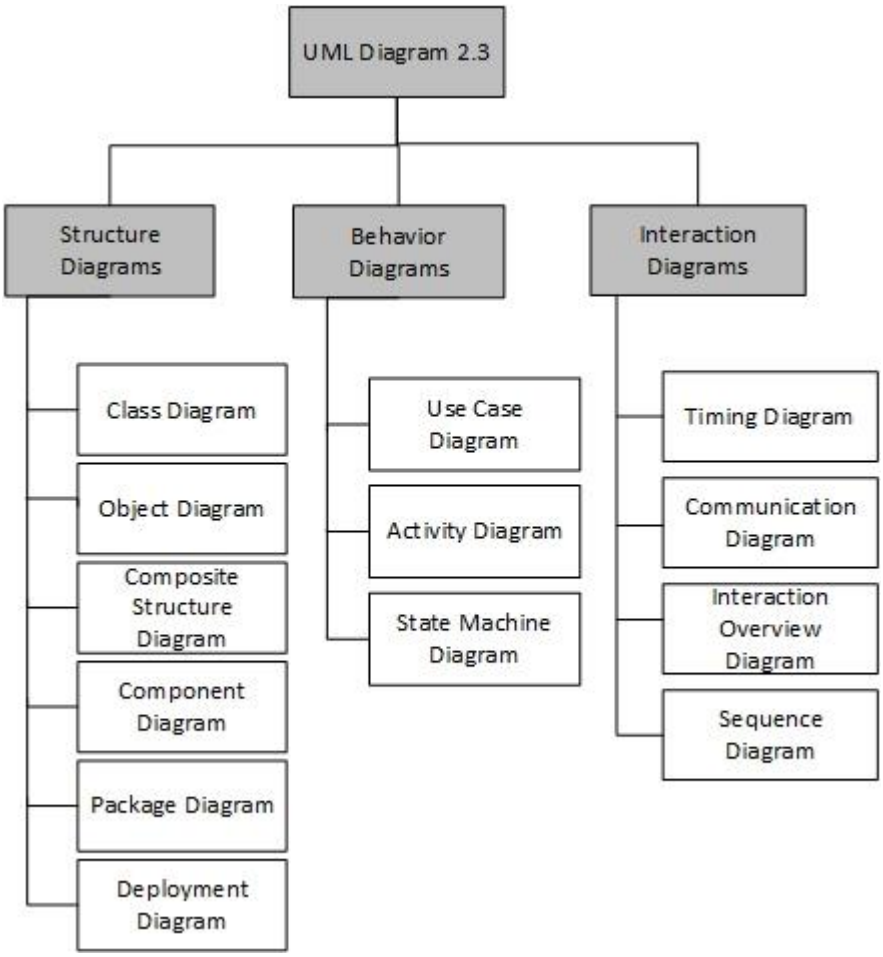
   Karena sifat pewarisan dan penggunaan notasi yang sama pada saat analisis, perancangan dan pengkodean.

5. Meningkatkan Kualitas Perangkat Lunak.

   Karena pendekatan pengembangan lebih dekat dengan dunia nyata dan adanya konsistensi pada saat pengembangannya, perangkat lunak yang dihasilkan akan mampu memenuhi kebutuhan pemakai serta mempunyai sedikit kesalahan.

2.2.11 Pemodelan Berbasis *UML*

Pemodelan adalah gambaran dari realita yang simpel dan dituangkan dalam bentuk pemetaan dengan aturan tertentu. Pemodelan dapat menggunakan bentuk yang sama dengan realitas. Pemodelan perangkat lunak digunakan untuk mempermudah langkah berikutnya dari pengembangan dari sebuah sistem informasi sehingga lebih terencana. Pemodelan yang digunakan pada pembangunan perangkat lunak ini adalah pemodelan berbasis *UML* (*Unified Modeling Language*), *UML* merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. *UML* hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan[8].



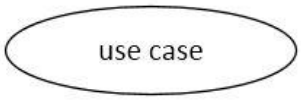
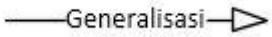
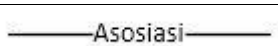
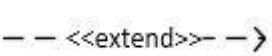
Gambar 2.7. Diagram *UML* 2.3[8]

2.2.11.1 *Use Case* Diagram

Use Case diagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (*behavior*) sebuah sistem. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja aktor yang dapat mengakses fungsi-fungsi yang ada di dalam sistem itu sendiri[8].

Tabel 2.2. Komponen *Use Case* Diagram

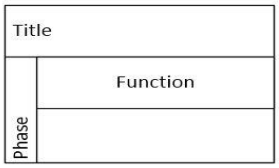
No	Simbol	Deskripsi
1	 Aktor / Actor	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat.

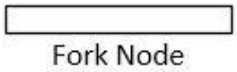
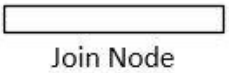
2		Fungsionalitas yang disediakan oleh sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.
3		Hubungan generalisasi atau spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah *use case* dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
4		Komunikasi antar aktor dan *use case* yang berpartisipasi pada *use case* atau *use case* memiliki interaksi dengan aktor.
5		Relasi *use case* tambahan ke sebuah *use case* dimana *use case* yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa *use case* tambahan itu sendiri.
6		Relasi *use case* tambahan ke sebuah *use case* dimana *use case* yang ditambahkan memerlukan *use case* ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankannya *use case* ini.

2.2.11.2 *Activity* Diagram

Activity diagram menggambarkan aliran kerja (*workflow*) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu-menu yang ada pada sistem[8].

Tabel 2.3. Komponen *Activity* Diagram

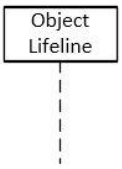
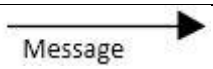
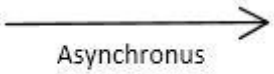
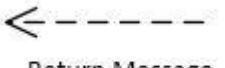
No	Simbol	Deskripsi
1	 Swimlane	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
2		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3	 Initial Node	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
4	 Final Node	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
5	 Decision	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.

6		Asosiasi pemisahan dimana lebih dari satu aktivitas dipisahkan menjadi lebih dari satu aktivitas.
7		Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.

2.2.11.3 *Sequence* Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek, pesan yang dikirimkan dan yang diterima antar objek[8].

Tabel 2.4. Komponen *Sequence* Diagram

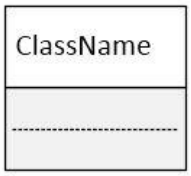
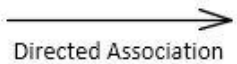
No	Simbol	Deskripsi
1		Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat.
2		Menyatakan waktu aktif suatu objek.
3		Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi.
4		Pesan berupa pesan *create* yang menyatakan suatu objek membuat objek yang lain panah mengarah pada objek yang dibuat, pesan berupa *method call* dengan fungsi menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain.
5		Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukan informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirimi.
6		Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
7		pesan berupa method call dengan fungsi menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada dirinya sendiri.

8		Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada *create* maka ada *destroy*.

2.2.11.4 *Class* Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar objek – objek yang ada pada sistem. Struktur ini meliputi atribut, *method* yang ada pada masing – masing *class*[8].

Tabel 2.5. Komponen *Class* Diagram

No	Simbol	Deskripsi
1		Merupakan *class* yang menyimpan atribut dan metode yang ada di dalam *class* terbut.
2		Manyatakan bahwa kelas yang satu berhubungan langsung dengan *class* yang lain.
3		Menyatakan bahwa terdapat atribut apa saja yang digunakan dalam sebuah *class*.
4		Menyatakan bahwa terdapat fungsi-fungsi yang ada di dalam sebuah *class*.