

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Umum PT. Bukit Asam (Persero), Tbk**

##### **2.1.1 Sejarah Singkat dan Perkembangan Perusahaan**

Kegiatan eksplorasi penambangan di PT. Bukit Asam (Persero), Tbk diawali pada tahun 1915 – 1918 yang dimulai oleh pemerintah kolonial Belanda pada tahun 1919 dengan mengoperasikan tambang batubara pertama yang menggunakan metode penambangan terbuka di Air Laya dan batubara yang telah dieksplorasi dari tahun 1919 – 1987 sebanyak kurang lebih 23 juta ton.

Beberapa lembaga pengurus di PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. Yaitu sebagai berikut :

- a. Tahun 1919 – 1942 pemerintah Hindia Belanda.
- b. Tahun 1942 – 1945 pemerintah Militer Jepang.
- c. Tahun 1945 – 1947 pemerintah Republik Indonesia.
- d. Tahun 1947 – 1949 pemerintah Belanda.
- e. Tahun 1950 sampai sekarang pemerintah Republik Indonesia, yang terdiri dari :
  1. Tahun 1950 – 1958 pengelola pertambangan diberi nama Perusahaan Negara Tambang Arang Bukit Asam (PN. TABA).
  2. Tahun 1959 – 1960 pengelola pertambangan dilaksanakan oleh Badan Urusan Perusahaan Tambang Negara (BUPTAN).
  3. Tahun 1961 – 1967 beralih menjadi Badan Pimpinan Umum (BPU) yang membawahi tiga Perusahaan Negara, yaitu Perusahaan Negara Tambang Asam, Perusahaan Negara Tambang Batubara Tanjung Enim dan Perusahaan Negara Tambang Batubara Mahakam di Kalimantan Timur.

PT Tambang Batubara Bukit Asam (Persero), Tbk didirikan pada tanggal 2 Maret 1981, berdasarkan Peraturan pemerintah No.42 tahun 1980 dengan Akta Notaris Mohamad Ali No.1, yang telah diubah dengan Akta Notaris No. 5 tanggal 6 Maret 1984 dan No. 51 tanggal 29 Mei 1985 dari notaris yang sama. Akta pendirian dan perubahan tersebut disahkan oleh Menteri Kehakiman dalam Surat

Keputusan No. C2-7553- HT.01.04.TH.85 tanggal 28 Nopember 1985 serta diumumkan dalam Berita Negara No. 33, Tambahan No. 550, tanggal 25 April 1986.

Produksi batubara unit pertambangan Tanjung Enim tidak hanya dipasarkan di Tanjung Enim tetapi juga ke daerah lain dan Pasar Internasional melalui Pelabuhan Tarahan, Bandar Lampung dan Dermaga Kertapati, Palembang.

Pelabuhan Tarahan seluas 42,5 hektar dengan kapasitas muatan 12 juta ton/tahun, dapat disandari kapal dengan bobot maksimum 80.000 DWT. Sedangkan Dermaga Kertapati, Palembang seluas 1,5 hektar dengan kapasitas muatan 2,5 juta ton/tahun, dapat disandari kapal tongkang dengan bobot maksimum 8.000 DWT. Dari kedua dermaga tersebutlah, batubara dipasok ke pasar domestik maupun Internasional.

### **2.1.2. Lokasi dan Tata Letak Perusahaan**

Lokasi pusat perkantoran PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. berada di Jalan Jurang Parigi Dalam No. 1 Talang Jawa Tanjung Enim, Kecamatan Lawang Kidul, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan dan lokasi laboratorium Penguji Batubara dan Analisa Masalah Dampak Lingkungan (AMDAL) berada di Jalan Parigi Dalam No. 4 Talang Jawa, Tanjung Enim.

Lokasi kuasa penambangan yang dimiliki PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. unit penambangan Tanjung Enim dan sekitarnya seluas  $\pm 7700$ Ha. Wilayah tersebut berada pada posisi ( $103^{\circ} 45' - 103^{\circ} 50'$ ) Bujur Timur dan ( $3^{\circ} 42' 30'' - 4^{\circ} 47' 30''$ ) Lintang Selatan. Area Tambang Air Laya (TAL) terdiri dari 560 Ha daerah pengalihan dan 650 Ha daerah penimbunan tanah yang berjarak  $\pm 5$  Km sebelah utara lokasi pengalihan.

### **2.1.3. Visi dan Misi PT. Bukit Asam (Persero), Tbk.**

Misi PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. memiliki visi untuk menjadi perusahaan energi kelas dunia yang peduli lingkungan. Dengan visi tersebut diharapkan Misi PT. Bukit Asam (Persero), Tbk. mampu mengelola sumber dengan mengembangkan kompetensi korporasi dan keunggulan insani untuk memberikan nilai tambah maksimal bagi *stakeholder* dan lingkungan.

## 2.2 Pengertian Android

Android adalah sistem operasi untuk *handphone* yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia.

Pada saat perilis perdana Android, 5 November 2007, Android bersama di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau *Google Mail Services* (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution* (OHD).

Android merupakan salah satu sistem operasi yang banyak digunakan saat ini. Hal ini didukung dengan *support* dan beberapa vendor besar, seperti Samsung, HTC, LG yang menggunakan sistem operasi ini. Sehingga menjadikan android lebih cepat populer dibandingkan sistem operasi *smartphone* lainnya (Winarno, Edy & Friends :2013)



Gambar 2.1 HTC Dream ponsel pertama dengan system operasi Android

## 2.2.1 Jenis – jenis Android

### a. Android versi 1.1

*Android* ciptaan pertama ini dirilis pada 5 November 2007 oleh produsen *Google*. Versi ini dilengkapi dengan kecanggihan yang di dukung oleh *google mail service* dengan pembaruan pada aplikasi, jam alarm *voice search*, pengiriman pesan *email* dengan *gmail*, pemberitahuan *email* dan pembaruan estetis.

### b. Android Cupcake / versi 1.5

*Android* versi ini didukung oleh berbagai fitur canggih salah satu contohnya adalah *upload video* ke *youtube*, *upload* gambar ke *picasa* langsung dari *smartphone* dan *Bluetooth A2DP* yang sudah terintegarsi dengan sangat baik.

### c. Android Donut / versi 1.6

Salah satu nama unik yang dimiliki *android* yang bernama *donut* ini adalah nama versi lain dari versi 1.6. *Android* ini lebih menonjolkan dengan aplikasi – aplikasi *standart* salah satunya adalah proses pencarian yang lebih baik, fitur *gallery* yang lebih rapi dan *user friendly*, mendukung resolusi layar *WVGA*, peningkatan *android market* dan mampu bisa *upgrade OS* ke versi 2.1.

### d. Android Éclair / versi 2.1

Ini adalah Jenis *OS android* generasi ke empat yang terdapat penambahan *google map* di versi ini. Juga memiliki beberapa penambahan fitur yang lebih bagus dan canggih seperti pada kamera 3,2 *pixel* dengan didukung oleh *flash*, daftar kontak yang istimewa, *HTML5* yang didukung pada perubahan *User Interface* dengan *browser* baru dan terakhir yaitu dengan penambahan fitur *Bluetooth 2.1* dengan kecepatan *transfer file* lebih cepat.

### e. Android Froyo / versi 2.2

Diluncurkan pada tahun 2010, versi ini sudah dilengkapi dengan beragam fitur yang baru seperti *flash* dan di klaim memiliki kecepatan 5 kali lipat lebih cepat dari versi yang sebelumnya, mampu merekam *video HD*, bisa

meletakkan aplikasi di *memory card* dan kemampuan *auto update* di *android market*.

**f. Android Gingerbread / versi 2.3**

Memiliki kelebihan dan meningkatkan performa seperti peningkatan di *game, audio, video, kamera*, dan lain-lain. Dengan *keyboard virtual* dengan *word selection, power management, app control* dan dukungan kamera yang lebih menyatu. Memiliki *user interface* yang hemat energi.

**g. Android Honeycomb / versi 3.1**

Jenis *OS Android* ini diciptakan khusus untuk perangkat tablet dan tidak bisa digunakan di ponsel. Di desain khusus sehingga kecanggihan tablet dapat berjalan dengan kinerja maksimal. Memiliki fitur yang telah disesuaikan bagi pengguna tablet.

**h. Android Ice Cream Sandwich / versi 4.0**

*Android* pertama yang menggunakan fitur pembuka kunci dengan pengenalan wajah. *Android* ini juga bisa mampu menghasilkan *interface* yang lebih bagus dan halus di bandingkan versi sebelumnya. Dan juga terdapat penambahan *font* pada versi ini.

**i. Android Jelly Bean / versi 4.1**

Menggunakan fitur baru dan beberapa fitur di perbarui diantaranya adalah pencarian dengan suara yang lebih cepat, informasi cuaca, lalu lintas, dan lain-lain. Juga mempunyai *keyboard virtual* yang lebih sempurna. Dan *android jelly bean* ini terus berkembang sampai versi 4.3.

**j. Android KitKat / versi 4.4**

Sistem operasi ini mempunyai fitur yang sangat baru diantaranya adalah *SMS* yang terintegrasi langsung kedalam aplikasi *google hangouts*. Juga terdapat fasilitas *Cloud printing* serta dapat mendengarkan perintah suara dari *google now* tanpa menguras baterai dan bisa mengakses aplikasi kamera walaupun layarnya dalam keadaan terkunci.

**k. Android Lollipop/ versi 5.0 – 5.1**

Dirilis pada tanggal 15 Oktober 2014, versi OS ini mengusung perubahan besar dari segi UI yang nampak lebih flat dengan konsep material design.

Versi Android ini sudah mendukung arsitektur 64-bit sehingga sudah memungkinkan untuk penggunaan RAM diatas 3 GB pada hardware perangkat. Penggunaan prosesor 64-bit pun makin banyak diadopsi oleh para vendor, mulai dari penerapan pada perangkat flagship hingga perangkat kelas menengah kebawah.

Bersamaan dengan dirilisnya versi ini, Google juga memperkenalkan perangkat smartphone Nexus 6 yang diproduksi oleh Motorola, yang mana saat itu Motorola juga masih menjadi milik Google. Perangkat smartphone Android pertama yang menggunakan RAM diatas 3 GB adalah ASUS Zenfone 2 yang mengusung kapasitas RAM 4 GB.

#### **l. Android Marshmallow/ versi 6.0**

Versi Android ini resmi dirilis pada bulan September tahun 2015. Bersamaan dengan dirilisnya versi ini, untuk pertama kalinya Google juga memperkenalkan 2 perangkat smartphone Nexus sekaligus yang diproduksi oleh 2 vendor yang berbeda.

Nexus 5X adalah versi smartphone Nexus kelas menengah dengan ukuran layar 5.2 inch yang diproduksi oleh LG. Sedangkan yang satunya lagi memiliki bentang layar yang lebih lebar yakni 5.7 inch yang diberi nama Nexus 6P yang merupakan smartphone flagship hasil kerjasama Google dengan Huawei.

#### **m. Android Nougat/ versi 7.0**

Nougat adalah versi Android termutakhir yang baru diperkenalkan pada ajang kumpul developer Google I/O, pertengahan 2016 ini. Beberapa lama setelahnya, Google menghadirkan Nougat secara resmi untuk publik.

Pembaruan yang paling mendasar adalah kehadiran Google Assistant yang menggantikan Google Now. Asisten digital tersebut lebih bisa diandalkan untuk menjalankan berbagai fungsi. Fitur-fitur baru lainnya mencakup layar *split-screen* saat dipakai *multitasking*, serta fitur Doze yang telah dikenalkan di versi Android Marshmallow namun telah ditingkatkan. Android Nougat juga memiliki dukungan terhadap platform *virtual reality* terbaru Google.

### 2.3 Java

Java adalah bahasa pemrograman yang *multiplatform* dan *multidevice*. Sebuah program yang ditulis menggunakan java, akan bisa dijalankan hampir disemua komputer yang *support* Java, dengan sedikit perubahan atau tanpa perubahan sama sekali dalam kodenya. Fungsionalitas dari Java ini dapat berjalan dengan *platform* sistem operasi yang berbeda karena sifatnya yang umum dan non-spesifik. Sekarang ini Java menjadi sebuah bahasa pemrograman yang populer dan dimanfaatkan secara luas untuk pengembangan perangkat lunak. Kebanyakan perangkat lunak yang menggunakan Java yaitu ponsel *feature* dan ponsel pintar / *smartphone* . (Vicky, 2012).

### 2.4 Android Studio

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu, *Integrated Device Electronik (IDE)* resmi untuk pengembangan *platform* android. Hal ini disampaikan pada tanggal 16 Mei 2013 oleh Google I/O, android studio sudah tersedia secara bebas dibawah lisensi Apache 2.0.

Android Studio pada awalnya tahap *preview*/percobaan versi 0.1 yang dipakai pada tanggal 1 Mei 2013 dan memasuki tahap beta pada bulan Juni 2014. Ketika sudah mulai stabil, Android Studio dirilis pada Desember 2014 dengan versi 1.0.

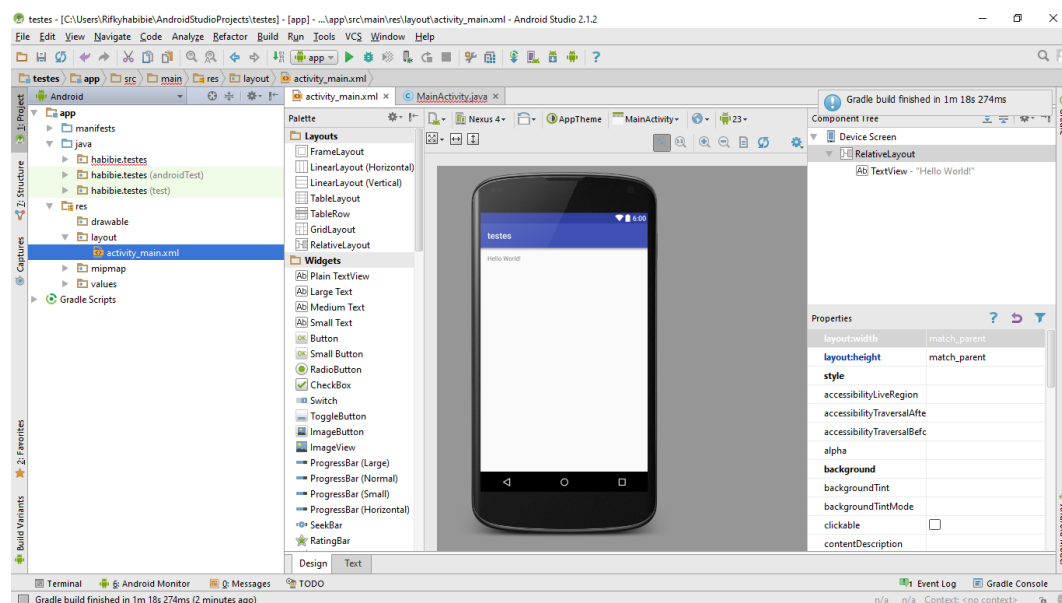
Berdasarkan *jetBrains IDEA IntelliJ Software*, *Android Studio* dirancang khusus untuk pengembangan android yang tersedia untuk Windows, Mac OS X, dan Linux.

Android Studio memakai *Gradle* sebagai landasan sistem versi, dengan kemampuan spesifik *Android* yang disediakan oleh *Android Plugin for Gradle*. Sistem ini bisa dijalankan sebagai alat terpadu dari menu *Android Studio* dan secara independen dari baris perintah. Anda bisa menggunakan fitur-fitur sistem versi untuk melakukan yang berikut:

- Menyesuaikan, mengonfigurasi, dan memperluas proses pembuatan.

- Buatlah beberapa APK untuk aplikasi Android Anda dengan aneka fitur menggunakan proyek dan modul yang sama.
- Gunakan kembali kode dan sumber daya pada seluruh rangkaian sumber.

Dengan menerapkan fleksibilitas *Gradle*, Pengguna dapat mencapai semua ini tanpa mengubah file sumber inti aplikasi. File versi Android Studio diberi nama *build.gradle*. File ini adalah teks biasa yang menggunakan *Groovy* mengonfigurasi versi dengan elemen yang disediakan oleh *plugin Android* untuk Gradle. Masing-masing proyek memiliki file versi level atas untuk seluruh proyek dan file versi level modul terpisah untuk setiap modul. Saat Anda mengimpor proyek saat ini, *Android Studio* otomatis menghasilkan file versi yang diperlukan.



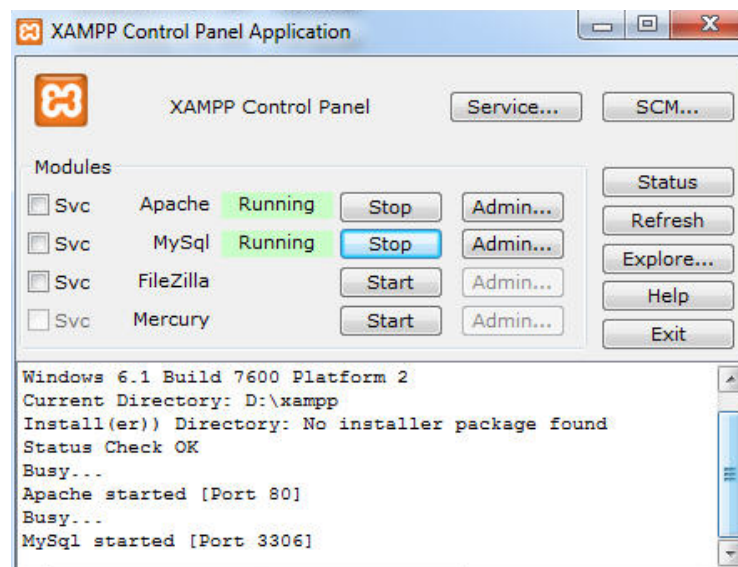
Gambar 2.2 Tampilan awal Android Studio

## 2.5 XAMPP

XAMPP ialah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan campuran dari beberapa program. Yang mempunyai fungsi sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri dari program MySQL database, Apache HTTP Server, dan penerjemah ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl.



Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia di bawah GNU General Public License dan bebas, adalah mudah untuk menggunakan web server yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.



Gambar 2.3 Tampilan Awal XAMPP

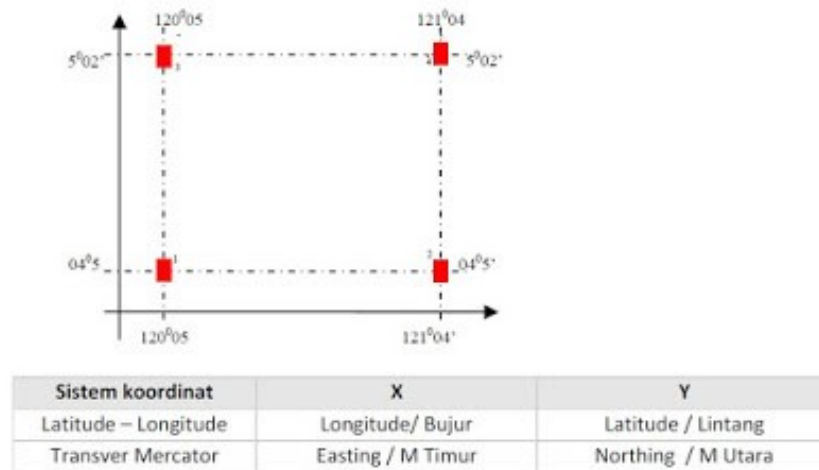
## 2.6 Titik Koordinat

Koordinat adalah suatu titik yang didapatkan dari hasil perpotongan dari garis *latitude* (lintang) dengan garis *longitude* (bujur) sehingga akan menunjukkan lokasi pada suatu daerah. Umumnya koordinat dibedakan menjadi koordinat *Geographic* dan *Universal Transver Mercator* (UTM). Pada Koordinat Geogprahic dibedakan menjadi tiga berdasarkan satuannya yaitu :

1. *Degree, Decimal* (DD,DDDD) Contoh : S 3.56734 E 104.67235
2. *Degree, Minute* (DD MM,MMMM) Contoh : S 3° 43,5423' E 104 33,6445'
3. *Degree, Minute, Second* (DD MM SS,SS) Contoh : S 3° 43' 45,22" E104 33' 33,25"

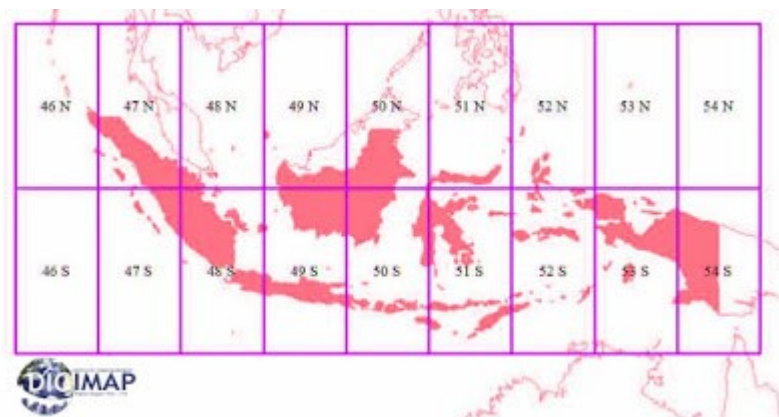
Pada Bujur/*Longitude* (X) merupakan garis yang perpindahannya secara vertical dan pada Lintang/*Lattitude* (Y) merupakan garis yang mempunyai perpindahan secara horizontal, pada (Gambar 2.2) menjelaskan perpotongan

antara garis bujur dan garis lintang akan membentuk suatu titik pertemuan yang biasa disebut dengan titik koordinat.

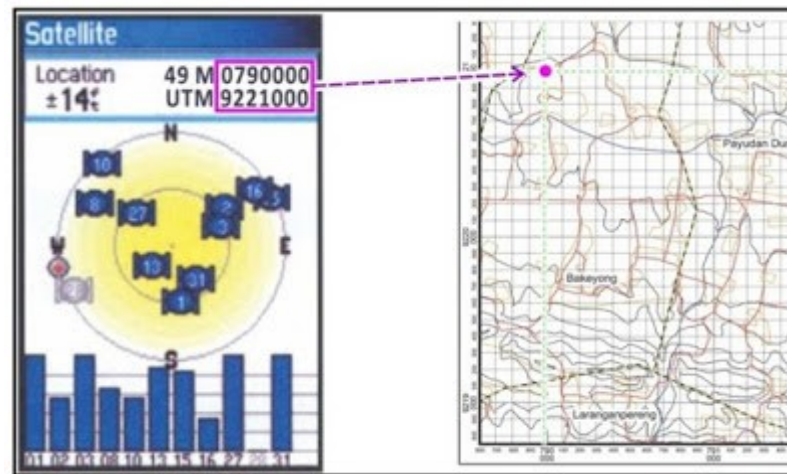


Gambar 2.4. Sistem koordinat yang termasuk ke dalam Sistem Koordinat Geografis

Pada Sistem Koordinat UTM biasanya terdapat pembagian waktu berdasarkan zonasinya, di Indonesia sendiri terdapat 16 pembagian zonasi waktu, pada Gambar 2 menjelaskan pembagian zonasi waktu dimana terdapat garis yang memisahkan dari garis khatulistiwa. Untuk Daerah yang berada di atas garis khatulistiwa akan mempunyai Kode N sedangkan yang berada dibawah khatulistiwa akan mempunyai kode S.



Gambar 2.5 Pembagian Zonasi waktu UTM pada wilayah Indonesia



Gambar 2.6 Koordinat yang terekam dalam data GPS yang terekam dengan jenis UTM.

Saat penggunaan GPS biasanya terdapat pengaturan untuk melakukan konversi pada satuan koordinat sehingga memudahkan pengguna berdasarkan kebutuhan yang diinginkan. Konversi pun dapat dilakukan dengan merubah satuan Koordinat Geografis DD MM SS,SS menjadi DD,DDDD ataupun sebaliknya.

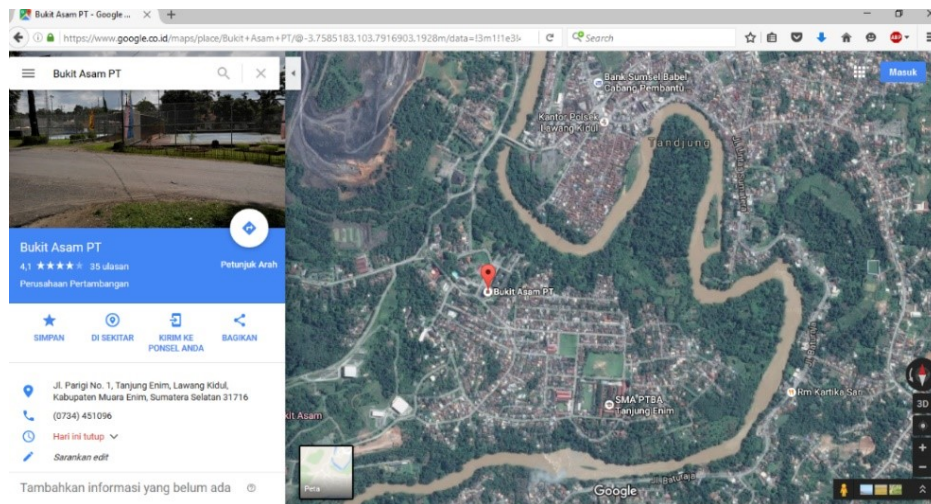
## 2.7 Google Maps

Google Maps adalah jasa peta gratis dan *online* disediakan oleh google yang dapat ditemukan di [http:// maps.google.com](http://maps.google.com). Pada situs tersebut kita dapat melihat informasi geografis pada hampir seluruh wilayah di muka bumi. Layanan ini interaktif, karena didalamnya peta dapat digeser sesuai keinginan pengguna, mengubah tingkat *zoom*, serta mengubah tampilan peta. Google Maps juga menawarkan peta yang dapat diseret dan gambar satelit untuk seluruh dunia, serta menawarkan rute perjalanan dari satu tempat ke tempat lain. (Widiaksono, 2011)

### 2.7.1 Cara kerja Google Maps

Google Maps dibuat dengan menggunakan kombinasi dari gambar peta, *database*, serta objek – objek interaktif yang dibuat dengan bahasa pemrograman HTML, Javascript, dan AJAX, serta beberapa program lainnya. Gambar – gambar peta yang muncul pada layar merupakan hasil komunikasi dari pengguna dengan *database* pada *web server* google untuk menggabungkan potongan-potongan

gambar yang diminta. Seluruh citra yang ada diintegrasikan kedalam suatu *database* pada *Google Server*, yang nantinya akan diambil sesuai kebutuhan permintaan. Bagian – bagian gambar peta yang merupakan gabungan dari gambar – gambar yang berukuran  $256 \times 256 \text{ pixel}$ . Tiap – tiap *tile* mewakili gambar tertentu dalam *longitude*, *latitude*, dan *zoom level* tertentu. (Albertrahmat, 2015)



Gambar 2.7 Tampilan Google Maps dari web browser yang menampilkan lokasi kantor pusat PT.Bukit Asam (Persero),Tbk. Di Tanjung Enim.

### 2.7.2 Google Maps Application Programming Interface (API)

Bahasa pemrograman dari Google Maps yang hanya terdiri dari HTML dan Javascript, memungkinkan untuk menampilkan Google Maps di website lain. Kostumisasi dari aplikasi ini dimungkinkan dengan disediakan client-side scripts dan server-side hooks.

Google Maps Application Programming Interface (API) merupakan suatu fitur aplikasi yang dikeluarkan oleh google untuk memfasilitasi pengguna yang ingin mengintegrasikan Google Maps ke dalam website masing-masing dengan menampilkan data point milik sendiri. Dengan menggunakan Google Maps API, Google Maps dapat di-embed pada web site eksternal. Agar aplikasi Google Maps dapat muncul di website tertentu, diperlukan adanya API key. API key merupakan kode unik yang digenerasikan oleh google untuk suatu website tertentu, agar server Google Maps dapat mengenali.

## **2.8 Pengertian Fasilitas Umum**

Fasilitas umum adalah sarana dan prasarana yang disediakan oleh pemerintah yang digunakan untuk kepentingan bersama dalam melaksanakan kegiatan sehari - hari seperti jalan raya, rumah sakit, sekolah dan lain sebagainya (Hakim, 2015).

Fasilitas umum adalah milik bersama yang harus dijaga dan dirawat dengan baik agar bisa dimanfaatkan secara maksimal untuk jangka waktu yang panjang. Masyarakat dapat saling bahu-membahu untuk membangun dan memperbaiki fasilitas umum itu sendiri jika memang sangat diperlukan tanpa bergantung kepada pemerintah. Tanpa adanya fasilitas umum yang memadai, akan membuat hidup menjadi lebih sulit.

## **2.9 Fasilitas umum di Sekitar PT. Bukit Asam**

Fasilitas umum adalah sarana dan prasarana yang disediakan oleh sebuah instansi yang digunakan untuk kepentingan bersama dalam melaksanakan kegiatan sehari – hari.

Dalam kesempatan kali ini yang dibahas oleh penulis adalah fasilitas umum di sekitar PTBA. Banyak fasilitas umum yang disediakan oleh PTBA. Akan tetapi tidak semua yang ada di aplikasi ini disediakan secara umum oleh PTBA.

Untuk fasilitas seperti dibidang olahraga, karyawan PTBA dan keluarga karyawan bebas untuk menikmati fasilitas yang disediakan oleh PTBA. Namun jika bukan, akan ada transaksi tersendiri seperti membayar biaya untuk memakai fasilitas tersebut.

Untuk kesehatan PTBA memiliki sebuah rumah sakit yang bisa digunakan oleh masyarakat umum, khusus karyawan dan keluarga ada bantuan tertentu jika menggunakan rumah sakit milik PTBA, seperti pengurangan biaya berobat.

Untuk tempat ibadah PTBA memiliki gereja Katolik, Protestan, Pantekosta, dan masjid yang bisa digunakan secara bebas oleh masyarakat umum. Begitu pula dengan pendidikan, disekitar kawasan PTBA terdapat SMA negeri

dan swasta. Selain itu, PTBA sendiri memiliki SMA, SMK dan rumah baca yang dikelola oleh PTBA yang bisa digunakan oleh masyarakat umum.



Gambar 2.8 Contoh Fasilitas umum PTBA : Lapangan Futsal



Gambar 2.9 Contoh Fasilitas Umum PTBA : RS. Bukit Asam