BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Polantas

2.1.1 Sejarah Polantas

Sejarah lalu lintas di Indonesia tidak lepas dari perkembangan teknologi automotif dunia, yang berawal dari penemuan mesin dengan bahan bakar minyak bumi. Pada Jaman revolusi di Eropa terutama akhir abad 19 mobil dan sepeda motor mulai berkembang banyak diproduksi. Industri Mobil dipelopori oleh Benz yang perusahaannya berkembang sejak tahun 1886. Pemerintah Hindia Belanda yang saat itu menjajah Indonesia mulai membawa mobil dan sepeda motor masuk ke Indonesia. Mulai munculnya aktivitas lalu lintas kendaraan bermotor di Indonesia. Ketika mobil dan sepeda motor bertambah banyak Pemerintah Hindia Belanda mulai merasa perlu mengatur penggunaannya. Peraturan pertama di keluarkan pertama kali pada tanggal 11 Nopember 1899 dan dinyatakan berlaku tepat tanggal 1 Januari 1900. Bentuk peraturan ini adalah *Reglement* (Peraturan Pemerintah) yang disebut *Reglement op gebruik van automobilen* (stadblaad 1899 no 301). Sepuluh tahun kemudian pada tahun 1910 dikeluarkan lagi *Motor Reglement* (stb 1910 No.73). Dengan demikian pemerintah Hindia Belanda telah memperhatikan masalah lalu lintas di jalan dan telah menetapkan tugas Polisi di bidang lalu lintas secara represif.

Organ kepolisian sendiri telah ada lebih awal sejak jaman VOC, namun baru di pertegas susunannya pada masa pemerintah Gubernur Jenderal Sanford Raffles, masa pendudukan Inggris. Kantor - kantor Polisi baru ada di beberapa kota - kota besar seperti Jayakarta, Semarang, Surabaya, yang umurnya dipegang oleh Polisi Belanda pada intinya.

Untuk mengimbangi perkembangan lalu lintas yang terus meningkat, maka pemerintah Hindia Belanda memandang perlu membentuk wadah Polisi tersendiri yang khusus menangani lalu lintas, sehingga pada tanggal 15 Mei 1915, dengan Surat Keputusan Direktur Pemerintah Dalam Negeri No. 64/a lahirlah satu organ Polisi Lalu Lintas dalam tubuh Polisi Hindia Belanda. Dalam organ Polisi pada waktu itu ada empat bagian, yaitu bagian sekretaris, bagian serse, bagian pengawas umum dan bagian lalu lintas. Pada mulanya bagian lalu lintas di sebut *Voer Wesen,* sebagai jiplakan dari bahasa Jerman *"Fuhr Wessen"* yang berarti pengawasan lalu lintas. Organ ini terus disempurnakan, diberi nama asli dalam bahasa Belanda *Verkeespolitie.* artinya Polisi Lalu Lintas.

2.1.2 Visi dan Misi Polantas

2.1.2.1 Visi

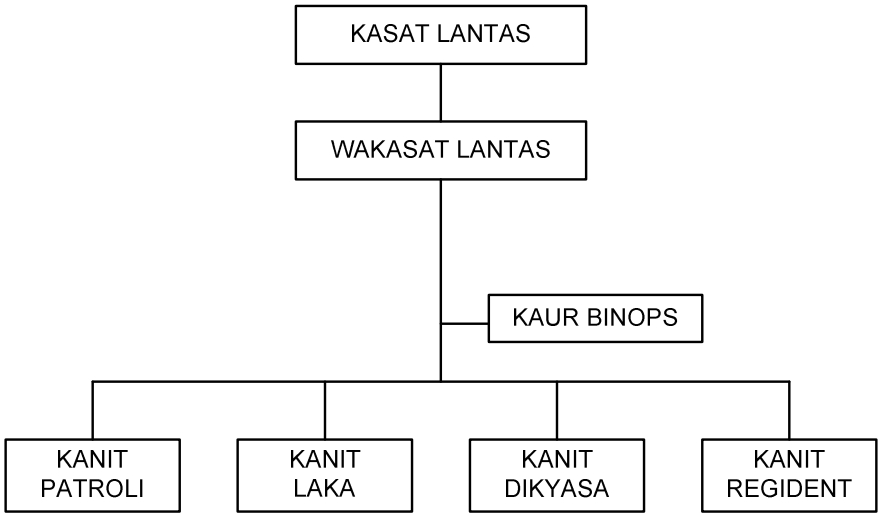
Visi Polisi Lalu Lintas adalah menjamin tegaknya hukum di jalan yang bercirikan Perlindungan, Pengayoman, Pelayanan Masyarakat yang demokratis sehingga terwujud keamanan, ketertiban dan kelancaran lalu lintas.

2.1.2.2 Misi

Misi Polisi Lalu Lintas adalah mewujudkan Masyarakat pemakai jalan memahami dan yakin kepada Polantas sebagai pelindung, pengayom dan pelayan masyarakat dalam kegiatan Pendidikan Masyarakat lalu lintas, penegakan hukum lalu lintas, pengkajian masalah lalu lintas, registrasi dan identifikasi kendaraan bermotor dan pengemudi.

2.1.3 Struktur Organisasi Satlantas Polresta

Dalam rangka memberikan perlindungan, pengayoman dan pelayanan kepada masyarakat di bidang lalu lintas, maka penyusunan organisasi polisi lalu lintas disusun berdasarkan keputusan Kapolri No.Pol : Kep/53/X/2002 tanggal 17 Oktober 2002 tentang organisasi. Struktur Organisasi Satlantas Polresta dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Satlantas Polresta

Gambar 2.1 di atas diterangkan sebagai berikut :

1. Kasat Lantas **:** Kepala Sat Lalu Lintas
2. Wakasat Lantas : Wakil Kepala Sat Lalu Lintas
3. Kaur Binops : Kepala Urusan Pembinaan Operasional
4. Kanit Patroli : Kepala Unit Patroli
5. Kanit Laka : Kepala Unit Kecelakaan Lalu Lintas
6. Kanit Dikyasa : Kepala Unit Pendidikan Masyarakat dan Rekayasa
7. Kanit Regident : Kepala Unit Registrasi dan Identifikasi Lalu Lintas

2.2 Landasan Teori

2.2.1 ArcView

Menurut Eddy Prahasta (2009:1) ArcView merupakan salah satu perangkat lunak desktop Sistem Informasi Geografis dan pemetaan yang telah dikembangkan oleh ESRI. Dengan ArcView, pengguna dapat memiliki kemampuan-kemampuan untuk melakukan visualisasi, meng-explore, menjawab query (baik basisdata spasial maupun non-spasial), menganalisis data secara geografis, dan sebagainya. Kemampuan-kemampuan ArcView secara umum dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Pertukaran data : membaca dan menuliskan data dari dan ke dalam format perangkat lunak SIG lainnya.
2. Melakukan analisis statistic dan operasi-operasi matematis.
3. Menampilkan informasi (basisdata) spasial maupun atribut.
4. Menjawab query spasial maupun atribut.

5. Melakukan fungsi-fungsi dasar SIG.
6. Membuat peta tematik.
7. Meng-customize aplikasi dengan menggunakan bahasa skrip.
8. Melakukan fungsi-fungsi SIG khusus lainnya (dengan menggunakan extension yang ditujukan untuk mendukung penggunaan perangkat lunak SIG ArcView.

ArcView *Shape Files*

AcrView dalam operasi rutinnya secara default, membaca, menggunakan, dan mengolah data spasial dengan format yang disebut sebagai Shapefile. Format yang dikembangkan dan dipublikasikan oleh ESRI ini digunakan untuk menyimpan informasi-informasi atribut dan geometri non-topologi *features* spasial di dalam sebuah kumpulan data. Geometri *feature* ini disimpan sebagai shape yang terdiri sekumpulan koordinat-koordinat vektor. Shapefile dapat mendukung representasi berbagai features baik titik (*point*), garis (*line*), maupun poligon (area). Setiap *feature* poligon direpresentasikan sebagai *loop* tertutup. Data atribut disimpan dalam format perangkat lunak DBMS Dbase. Setiap *record,* memiliki relasi *one to one* terhadap *feature* data spasial yang bersangkutan.

Shapefile ESRI terdiri dari beberapa file : file utama, file indeks, dan sebuah table Dbase. File utama merupakan *direct-access,* file dengan panjang *record* yang bervariasi dimana setiap *record*-nya mendeskripsikan sebuah *shape* (*feature*) dengan sebuah *list* (daftar) verteks-verteksnya. Pada file indeks, setiap *record* mengandung *offset record file* utama yang bersesuaian dari awal file utama. Table Dbase berisi atribut-atribut *feature,* suatu *record* per *feature.* Relasi *one to one*

antara feature (geometri) dengan atributnya didasarkan pada nomor *record*-nya. *Record* atribut, urutannya, harus sama sebagaimana di dalam file utama.

Sesuai dengan konvensi penamaannya, file utama, file indeks, dan file tabel DBase memiliki nama depan (*prefix*) yang sama, tetapi nama belakang-belakangnya (*suffix* atau *extension*) berbeda. Nama-nama belakangnya berturut-turut adalah ".SHP" (file utama), ".SHX" (file indeks), dan ".DBF" (file tabel atribut).

Keuntungan-keuntungan jika bekerja dengan menggunakan data spasial shapefile ArcView adalah sebagai berikut :

1. Proses penggambaran (*draw*) atau penggambaran kembali (*redraw*) dari *features* petanya dapat dilakukan dengan relatif cepat.
2. Informasi atribut dan geometrinya dapat di-*edit.*
3. Dapat dikonversikan ke dalam format-format data spasial lainnya.
4. Memungkinkan untuk proses *on-screen digitizing.*

2.2.2 Video Streaming

Video streaming adalah video yang berarti tampilan berupa gambar secara visual dan streaming yang berarti pengaliran atau mengalirkan. *Streaming* lebih mengarah pada teknologi yang mampu melakukan kompresi terhadap ukuran file baik *audio* maupun *video* dengan tujuan agar mudah ditransfer melalui jaringan *local area* atau pun jaringan *internet.*

Aplikasi ini dikategorikan sebagai jaringan *client-server.* Disebut *client, video streaming* dapat diartikan sebagai sebuah teknologi dimana user dapat

menjalankan file video tanpa harus menyimpan ke dalam hardisk. Tujuannya yaitu server menyimpan dan client melakukan request terhadap file media stream yang ingin dijalankan oleh *client*. Di dalam proses pengiriman file berlangsung dari sebuah *server* ke *client* melalui jaringan *local* ataupun *internet.* Dan file yang dikirimkan tersebut berupa paket *time stamped* atau yang biasa disebut sebagai stream media file.

2.2.3 SMS Gateway

SMS Gateway adalah kesatuan perangkat minimal yang terdiri dari sebuah komputer dengan modem GSM/CDMA, sebuah kartu GSM/CDMA, dan sebuah program aplikasi yang berfungsi untuk meng*organize* (menerima atau mengirim) pesan. Aplikasi *SMS Gateway* mampu mengintegrasikan antara teknologi ponsel dengan komputer.

Keuntungan *SMS Gateway* merupakan pintu gerbang bagi penyebaran informasi dengan menggunakan sms, dapat menyebarkan pesan ke ratusan nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan *database* dengan nomor-nomor ponsel tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan di ponsel karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari *database* tersebut. Selain itu, dengan *SMS Gateway* dapat mengustomisasi pesan-pesan yang akan dikirim.

2.2.4 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sebuah sistem untuk pengelolaan, penyimpanan, pemrosesan, analisis dan penayangan data yang terkait dengan permukaan bumi. Sistem tersebut untuk dapat beroperasi membutuhkan perangkat

keras *(hardware)* dan perangkat lunak *(software)* juga manusia yang mengoprasikannya *(brainwae).* Secara rinci SIG tersebut dapat beroperasi membutuhkan komponen-komponen sebagai berikut :

Manusia yang menjalankan sistem meliputi mengoperasikan, mengembangkan bahkan memperoleh manfaat dari sistem.

Aplikasi merupakan kumpulan dari prosedur-prosedur yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi.

Data yang digunakan dalam SIG dapat berupa data grafis dan data atribut. Data grafis/spasial ini merupakan data yang merepresentasikan fenomena permukaan bumi yang memiliki referensi (koordinat) lazim berupa peta, foto udara, citra satelit dan sebagainya atau dari hasi intrperetasi dari data-data tersebut. Sedangkan data atribut misalnya data sensus penduduk, catatan survei, data statistik lainnya.

Perangkat lunak SIG adalah program komputer yang dibuat khusus dan memiliki kemampuan pengelolaan, penyimpanan, pemrosesan, analisis dan penayangan data spasial. Misalnya ArcView, MapInfo, Map Server dan lain sebagainya.

Perangkat keras ini berupa seperangkat komputer yang dapat mendukung pengoperasian perangkat lunak yang dipergunakan.

2.2.5 Rekayasa Web

Web engineering (rekayasa web) adalah suatu proses yang digunakan untuk menciptakan suatu sistem aplikasi berbasis web dengan menggunakan ilmu rekayasa, prinsip-prinsip manajemen dan pendekatan sistematis sehingga dapat

diperoleh sistem dan aplikasi web dengan kualitas tinggi. Tujuannya untuk mengendalikan pengembangan, minimalisasi resiko dan meningkatkan kualitas sistem berbasis web.

Kelebihan & Kekurangan Software Berbasis Web :

Kelebihan :

1. Dapat diakses kapan pun dan dari mana pun selama ada internet.
2. Dapat diakses hanya dengan menggunakan web browser (umumnya sudah tersedia di PC, PDA, dan handphone terbaru), tidak perlu menginstall aplikasi client khusus.

Kekurangan :

1. Antarmuka yang dapat dibuat terbatas sesuai spesifikasi standar untuk membuat dokumen web dan keterbatasan kemampuan web browser untuk menampilkannya
2. Terbatasnya kecepatan internet mungkin membuat respon aplikasi menjadi lambat.
3. Tingkat keamanan yang lebih rentang untuk diakses oleh orang lain atau pihak yang tidak berhak.

Ciri dan sifat WebApp (Web Application) :

Perbedaan aplikasi web dengan software lain adalah seperti hal-hal dibawah ini :

1. *Network intensive.* Sifat dasar dari aplikasi web adalah aplikasi ini ditujukan untuk berada dijaringan dan memenuhi kebutuhan komunitas yang berbeda.

2. *Content-Driven.* Sebagian besar fungsi dari aplikasi web adalah untuk menyajikan informasi dalam bentuk teks, grafik, audio dan video ke end user.
3. *Continuous evolution.* Berkembang secara terus menerus.
4. *Document-oriented.* Halaman-halaman situs yang statis akan selalu ada sekalipun sudah ada pemrograman web dengan java atau yang lain.

WebApp (aplikasi web) memiliki karakteristik seperti berikut ini :

1. *Immediacy*. Diperlukan segera untuk memenuhi ditayangkan, dipasarkan dalam waktu singkat.
2. *Security*. Untuk melindungi isi yang sensitif dan menyediakan pengiriman data yang aman, keamanan suatu WebApp harus diterapkan pada seluruh infrastruktur yang mendukung WebApp dan termasuk dalam WebApp sendiri.
3. *Aesthetic*s. Daya tarik utama WebApp adalah tampilan dan keindahan. Jika WebApp digunakan untuk memasarkan suatu produk maka sisi aestetika harus diperhatikan sebagaimana sisi teknis.

Proses rekayasa web :

Model yang cocok untuk rekayasa web adalah model modified waterfall dan spiral.

a. Modified waterfall

Tahapan dalam modified waterfall :

1. *problem definition dan concept exploration* / definisi masalah
2. *requirement analysis specification* / analisis.

3. *design prototyping* / desain.
4. *implementation and unit testing* / implementasi.
5. *integration and system testing* / pengujian.
6. *operation and maintenance* / pemeliharaan.

b. Spiral

Pada spiral terbagi berbagai beberapa sektor yaitu :

1. *Determine site objectives and constraints* / Menentukan tujuan dan masalah aplikasi.
2. *Identify and resolve risk* / Mengidentifikasi dan mengatasi risiko.
3. *Develop the deliverables for the interation and verify that they are correct* / Verifikasi kebenaran.
4. *Plan the next iteration* / Rencana kedepan.

2.2.6 PHP

PHP singkatan dari *Personal Home Page Tools,* merupakan bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam *HTML*. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. PHP dapat juga digunakan untuk membangun sebuah CMS. Sebagian besar perintahnya berasal dari C, *Java* dan *Perl* dengan beberapa tambahan fungsi khusus PHP.

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama FI (*Form Interpreted*), yang wujudnya berupa sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web. Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI, kependekan dari *Hypertext Preprocessing'/Form*

Interpreter. Dengan perilisan kode sumber ini menjadi open source, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini *interpreter* PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul - modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan. Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang *interpreter* PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis *interpreter* baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0. Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis *interpreter* PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi. Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari *interpreter* PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek.

Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain adalah :

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
2. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana – mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan configurasi 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 referensi yang banyak.

PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta dapat menjalankan perintah-perintah system.

2.2.7 MySQL

MySQL adalah *Open Source Software* yang menggunakan GPL (*GNU General Public License*) dan merupakan sebuah sistem manajemen database yang saling berhubungan. Database adalah sekumpulan data yang terstruktur. Untuk menambah, mengakses dan memproses data yang tersimpan pada database komputer, dibutuhkan manajemen database seperti MySQL.

MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama MySQL AB, yang kala itu bernama TcX DataKonsult AB, sejak sekitar 1994 – 1995, meski cikal bakal kodenya bisa disebut sudah ada sejak 1979. Tujuan mula - mula TcX membuat MySQL pada waktu itu juga memang untuk mengembangkan aplikasi Web. Kala itu Michael Widenius, atau “Monty”, pengembang satu - satunya di TcX, memiliki aplikasi UNIREG dan rutin ISAM yang dibuat sendiri dan sedang mencari antarmuka SQL untuk ditempelkan di atasnya. Mula - mula TcX memakai mSQL, atau “mini SQL”. mSQL adalah satu - satunya kode database *open source* yang tersedia dan cukup sederhana saat itu, meskipun sudah

ada Postgres. Namun mSQL tidaklah cukup cepat maupun fleksibel. Versi pertama mSQL bahkan tidak memiliki indeks.

Nama MySQL (baca: mai és kju él) tidak jelas diambil dari mana. Ada yang bilang ini diambil dari huruf pertama dan terakhir nama panggilan Michael Widenius, Monty. Ada lagi yang bilang kata My diambil dari nama putri Monty, yang memang diberi nama My karena Monty memang aslinya seorang Finlandia.

MySQL versi 1.0 dirilis Mei 1996 secara terbatas kepada empat orang. Baru di bulan Oktober versi 3.11.0 dilepas ke publik. Namun mula - mula kode ini tidak diberikan di bawah lisensi *General Public License.*

Versi publik pertama, yang hanya berjalan di Linux dan Solaris serta sebagian besar masih belum terdokumentasi itu, dengan berangsur - angsur diperbaiki dan ditambah fitur demi fiturnya. Tapi tetap dengan fokus utama pengembangan pada kelangsingan dan kecepatan. Artinya, fitur yang menyebabkan MySQL menjadi lambat tidaklah ditambahkan, atau ditunda dulu, atau ditambahkan tapi menjadi fitur yang opsional. Versi awal MySQL ini, meski sudah bisa dipakai untuk aplikasi Web sederhana, belumlah memadai sama sekali untuk aplikasi bisnis.

Versi - versi akhir 3.22 pada tahun 1998 – 1999, MySQL menjadi semakin populer dan dilirik orang. Stabilitasnya sudah baik. Kecepatannya meningkat. Sudah tersedia di berbagai platform, termasuk Windows. Seri 3.22 ini banyak dipakai di berbagai instalasi, mungkin hingga sekarang, sehingga MySQL AB tetap memberikan dukungan technical support untuk seri ini.

Kelebihan – kelebihan MySQL antara lain :

1. *Open Source* program.
2. Dapat bekerja di beberapa platform yang berbeda, seperti LINUX, Windows, MacOS dll.
3. Dapat dikoneksikan pada bahasa C, C++, Java, Perl, PHP dan Python.
4. Memiliki lebih banyak type data seperti : signed/unsigned integer yang memiliki panjang data sebesar 1,2,3,4 dan 8 byte, FLOAT, DOUBLE, CHAR, VARCHAR, TEXT, BLOB, DATE, TIME, DATETIME, TIMESTAMP, YEAR, SET dan tipe ENUM.
5. Mendukung penuh terhadap kalimat SQL GROUP BY dan ORDER BY. Mendukung terhadap fungsi penuh (COUNT ( ),COUNT (DISTINCT), AVG ( ), STD ( ), SUM ( ), MAX ( ) AND MIN ( )).
6. Mendukung terhadap LEFT OUTHER JOIN dengan ANSI SQL dan sintak ODBC.
7. Mendukung ODBC for Windows 95 (dengan source program). Semua fungsi ODBC 2.5 dan sebagainya. Sebagai contoh kita dapat menggunakan Access untuk connect ke MySQL server.
8. Menggunakn GNU automake, autoconf, dan LIBTOOL untuk portabilitas.
9. Kita dapat menggabungkan beberapa table dari database yang berbeda dalam query yang sama.
10. Ditulis dengan menggunakan bahasa C dan C++. Diuji oleh compiler yang sangat jauh berbeda.
11. Privilege (hak) dan password sangat fleksibel dan aman serta mengujinkan 'Host-Based' Verifikasi.

2.2.8 JavaScript

JavaScript merupakan kode bahasa Java yang diselipkan diantara kode HTML untuk dijalankan pada komputer *client.* Javascript diperkenalkan pertama kali oleh Netscape pada tahun 1995. Pada awalnya bahasa yang sekarang disebut JavaScript ini dulunya dinamai "LiveScript" yang berfungsi sebagai bahasa sederhana untuk browser Netscape Navigator 2 yang sangat populer pada saat itu. Kemudian sejalan dengan sedang giatnya kerjasama antara Netscape dan Sun (pengembang bahasa pemrograman "Java") pada masa itu, maka Netscape memberikan nama "JavaScript" kepada bahasa tersebut pada tanggal 4 desember 1995. Pada saat yang bersamaan Microsoft sendiri mencoba untuk mengadaptasikan teknologi ini yang mereka sebut sebagai "Jscript" di browser milik mereka yaitu Internet Explorer 3. JavaScript sendiri merupakan modifikasi dari bahasa pemrograman C++ dengan pola penulisan yang lebih sederhana dari bahasa pemrograman C++.

JavaScript adalah bahasa pemrograman yang khusus untuk halaman web agar halaman web menjadi lebih hidup. Kalau dilihat dari suku katanya terdiri dari dua suku kata, yaitu Java dan Script. Java adalah Bahasa pemrograman berorientasi objek, sedangkan Script adalah serangkaian instruksi program.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pengelolaan pemrograman JavaScript, diantaranya JavaScript adalah "*case sensitive*", yang artinya JavaScript membedakan huruf besar dan huruf kecil, Jika Anda pernah belajar bahasa pemrograman seperti Turbo C atau C++, maka sama seperti bahasa pemrograman tersebut, dimana huruf T tidak sama dengan huruf t. Dalam bahasa

pemrograman JavaScript juga, sebagai contoh fungsi perintah var tidak boleh ditulis Var dan juga tidak boleh ditulis VAR (huruf besar semua), yang benar adalah var (huruf kecil semua). Perintah lain adalah new Date tidak boleh ditulis new date (huruf kecil semua), dan banyak yang lainnya.