

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai acuan bagi peneliti dalam melakukan penelitian yang sedang dilakukan, guna mendapatkan teori-teori pendukung dalam mengkaji penelitian yang dilakukan saat ini. Beberapa orang yang penelitiannya digunakan oleh peneliti sebagai acuan salah satunya ialah penelitian yang dilakukan oleh Diana Effendi dan Beri Noviansyah dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Di SUHUF KERTASENI NUSANTARA BANDUNG”. Penelitian tersebut bertujuan untuk membantu mengatasi permasalahan dalam mengelola persediaan barang dan membuat laporannya. Penelitian ini juga menggunakan pendekatan berorientasi objek (*object oriented*) dengan metode pengembangan sistem prototype. Aplikasi rancang bangun sistem informasi persediaan barang dibuat dengan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dengan database yaitu MySQL. [5]

Penelitian yang dilakukan dan penelitian terdahulu memiliki persamaan diantaranya adalah merancang sistem informasi persediaan barang, kemudian metode pengumpulan menggunakan data primer (observasi dan wawancara) dan pengumpulan data sekunder menggunakan (dokumen-dokumen terkait) serta menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Di sisi lain yang menjadi pembeda antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang sedang dilakukan yaitu pada penggunaan metode yang mereka gunakan sehingga pada

proses pengelolaan persediaan barang menggunakan metode pengembangan sistem prototype sedangkan sistem pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*.

Penelitian terdahulu lainnya dilakukan oleh Riyan Maulana dan Novrini Hasti dengan judul “aplikasi penjualan dan persediaan barang” bertujuan untuk membangun aplikasi penjualan dan persediaan barang agar dapat membantu para konsumen dalam mengetahui informasi mengenai Humblezing Store secara online serta dapat membantu untuk mengelola data barang secara terkomputerisasi dan mengolah laporan per periode secara otomatis. [6]

Pada penelitian ini terdapat persamaan dan perbedaan dengan peneliti yang dilakukan, persamaan dari penelitian ini dari segi pengumpulan datanya menggunakan metode pengumpulan data primer yang dimana terdapat observasi dan wawancara dan pengumpulan datanya sekunder nya dengan mengumpulkan dokumen-dokumen yang terkait dan juga bahasa pemrograman yang digunakan menggunakan PHP dengan database MySQL.

Di sisi lain perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan yakni pada segi metode pengembangan yang digunakan, penelitian terdahulu menggunakan metode pengembangan dengan teknik prototype sementara itu pada penelitian yang dilakukan menggunakan metode pengembangan dengan teknik *waterfall*. Dan dalam membuat pemodelan perancangan sistem penelitian terdahulu menggunakan metode pendekatan terstruktur sedangkan penelitian yang sedang dilakukan menggunakan metode pendekatan berorientasi objek (*object oriented*).

Kemudian ada pula dari penelitian terdahulu berikutnya yaitu yang dilakukan oleh Arif Ahmadi Prawira dengan judul “Sistem Informasi Persediaan Barang Bahan Produksi Kebab Berbasis Web Pada Republic Kebab Premium” bertujuan untuk membangun sistem informasi persediaan barang bahan produksi yang dapat membantu mengendalikan dalam pengelolaan bahan baku agar terorganisir dengan baik. dikarenakan proses pengelolaan persediaan bahan baku yang masih terbilang manual dan tidak dilakukan secara berskala serta tidak adanya laporan barang masuk, distribusi dan barang keluar sehingga mengakibatkan kurangnya informasi untuk mendukung keputusan membeli barang produksi kebab di waktu yang akan datang. Penelitian ini juga menggunakan pendekatan berorientasi objek (*object oriented*) dan dalam pembuatan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database dan MySQL. [7]

Persamaan peneliti ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Arif Ahmadi Prawira yaitu sama-sama melakukan perancangan sistem informasi persediaan barang bahan produksi berbasis *web*, kemudian menggunakan pendekatan berorientasi objek (*object oriented*) dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *database* dan MySQL. Sedangkan perbedaan dari antara penelitian yang sedang dilakukan dengan penelitian ini yaitu dari penggunaan metode pengembangannya. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan dengan sistem *prototype* sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan sistem *waterfall*.

2.2. Konsep Dasar Sistem

Secara sederhana suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir. Saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain. Dan hal yang terpenting sistem merupakan alah satu hal yang dapat membentuk perancangan sistem informasi. Pada umumnya setiap organisasi selalu mempunyai sistem informasi untuk mengumpulkan, menyimpan, melihat, serta menyalurkan informasi. Sistem informasi dapat terbentuk karena didorong oleh kebutuhan akan informasi yang terus meningkat yang diperlukan oleh pengambil keputusan.

2.2.1. Definisi Sistem

Menurut Marlina B. Winanti, sistem adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan dan saling berkerjasama untuk mencapai beberapa tujuan. [8]

Menurut Tata Sutabri, secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu. [9]

Dari kedua pendapat yang di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan suatu kumpulan atau kelompok dari elemen maupun komponen yang saling berhubungan ataupun saling korelasi serta saling bergantung satu sama lain guna menggapai tujuan.

2.2.2. Klasifikasi Sistem

Menurut Tata Sutabri pada buku Konsep Sistem Informasi, sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada di dalam sistem tersebut. Oleh karena itu, sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang di antaranya: [10]

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan, sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer, sistem produksi, sistem penjualan, sistem administrasi personalia dan lain sebagainya. [10]

2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam; tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi, terjadinya siang malam, pergantian musim. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin yang disebut *human machine sistem*. Sistem informasi berbasis komputer merupakan contoh *human machine* sistem karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia. [10]

3. Sistem determinasi dan sistem probabilistik

Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi disebut sistem *deterministic*. Sistem komputer adalah contoh dari sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang dijalankan, sedangkan sistem yang bersifat probabilistik adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur *probabilistic*. [10]

4. Sistem terbuka dan sistem tertutup

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa campur tangan pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan oleh lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya. [10]

Dari uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa suatu sistem dapat dirumuskan sebagai setiap kumpulan komponen atau subsistem yang dirancang untuk mencapai tujuan.

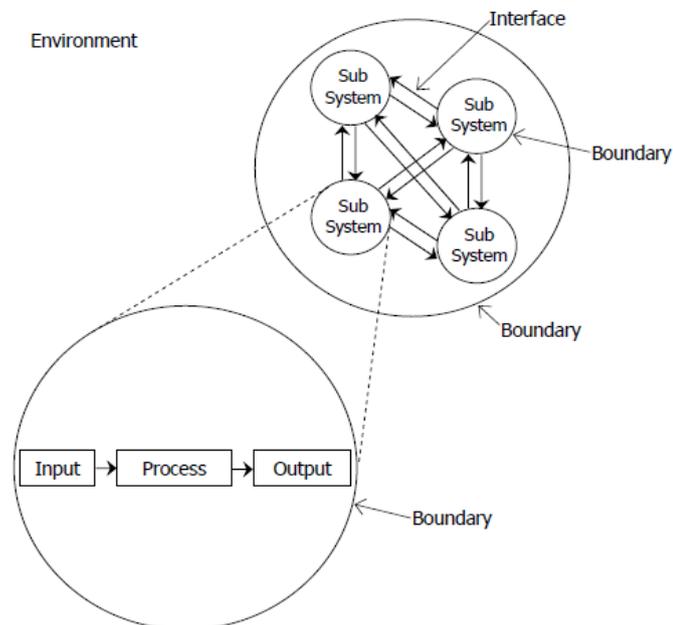
2.2.3. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai ciri-ciri karakteristik yang terdapat pada sekumpulan elemen yang harus dipahami dalam mengidentifikasi pembuatan sistem. Adapun karakteristik sistem Hutahaean yang dimaksud adalah sebagai berikut: [11]

1. Komponen sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama dalam membentuk satu kesatuan. Komponen sistem mencakup tentang subsistem atau bagian-bagian dari sistem. [11]

2. batasan system (*Boundary*) , yaitu daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luar. Batasan sistem ini memungkinkan sistem diperlakukan sebagai satu kesatuan dan juga menunjukkan ruang lingkup sistem. [11]
3. lingkungan luar sistem (*Environment*) sesuatu yang diluar batas dari sistem dan memengaruhi operasi sistem tersebut dinakaman lingkungan luar sistem. Lingkungan luar memiliki sifat untung dan rugi, lingkungan luar bersifat menguntungkan harus tetap diperlihara dan yang bersifat merugikan harus dipelihara dan harus dikendalikan agar tidak dapat mengganggu kelangsungan sistem. [11]
4. Penghubung sistem (*Interface*) media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran (*output*) suatu subsistem akan menjadi masukan (*input*) subsistem lainnya melalui penghubung. [11]
5. Masukan sistem (*input*) masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, yang dapat berupa masukan pemeliharaan (*maintenance input*) atau masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* merupakan masukan energi agar sistem dapat beroperasi. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan *output*. Contoh dalam program sistem komputer adalah *maintenance input*, dan data adalah sinyal input untuk diproses menjadi informasi. [11]

6. Keluaran sistem (*output*) Keluaran sistem adalah hasil energi yang diproses dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Misalnya, komputer menghasilkan panas, yang merupakan sisa pembuangan, dan informasi adalah keluaran yang diperlukan. [11]
7. Pengolah sistem adalah suatu sistem menjadi bagian pemrosesan yang mengubah *input* menjadi *output*. Sistem produksi mengolah bahan baku menjadi produk jadi, dan sistem akuntansi mengolah data menjadi laporan keuangan. [11]
8. Sasaran sistem adalah suatu sistem harus memiliki tujuan atau sasaran. Tujuan dari sistem adalah untuk menentukan input yang dibutuhkan oleh sistem dan output yang akan dihasilkan sistem. [11]



Gambar 2. 1 Karakteristik Sistem

(sumber: <https://www.kajianpustaka.com/2020/07/sistem-pengertian-karakteristik-dan-klasifikasi.html> [12])

2.3. Konsep Dasar Informasi

Konsep dasar informasi adalah satu hal yang sangat penting untuk dipahami dalam merancang sebuah sistem informasi yang efektif. Informasi yang akurat sangat diperlukan untuk membuat sistem informasi yang bernilai.

2.3.1. Pengertian Informasi

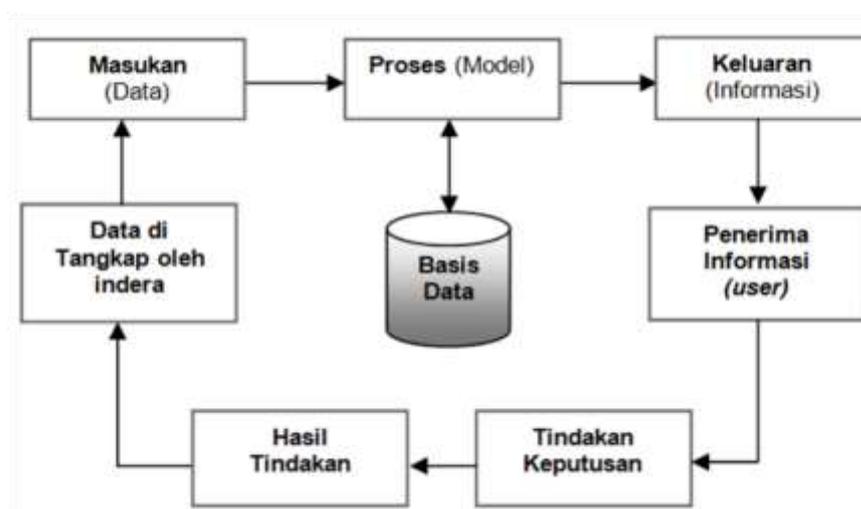
Informasi adalah data yang dirubah ke dalam bentuk yang lebih berguna dan lebih bermanfaat bagi penerimanya. Sedangkan data adalah kenyataan yang menggambarkan peristiwa dan entitas nyata. Peristiwa adalah yang terjadi pada waktu tertentu. Informasi dapat berupa data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran informasi dan sebagainya. [2]

2.3.2. Siklus Informasi

Data yang tidak diolah, masih data mentah dan data tersebut tidak akan berguna. Data tersebut akan berguna dan informatif jika diolah melalui model. Model yang digunakan untuk mengolah data disebut model pengolahan data atau lebih dikenal sebagai siklus pengolahan data.

Siklus informasi (*information cycle*) atau siklus pengolahan data (*data processing cycle*) adalah gambaran secara umum mengenai proses terhadap data sehingga menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna. Informasi yang

menghasilkan informasi berikutnya, demikian seterusnya proses pengolahan data menjadi informasi. Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Menurut Jogiyanto siklus informasi digambarkan sebagai berikut. [2]



Gambar 2. 2 Siklus Informasi

(sumber: <https://go2dfather.blogspot.com/2016/03/gambar-1.html> [13])

Berikut dari gambar diatas, menggambarkan pengolahan data yang terjadi melalui memasukan data menjadi informasi dan penerimaan informasi untuk mengambil keputusan, hingga akhirnya dari tindakan hasil pengambilan keputusan tersebut menghasilkan data kembali.

2.3.3. Kualitas Informasi

Kualitas informasi dari suatu informasi dapat dilihat tergantung dari 3 hal, yaitu: keakuratan informasi, relevan dan ketepatan waktu dari informasi.

Ketiga hal tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Akurat

Informasi yang didapatkan harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima informasi tersebut. Adanya ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) untuk sampai ke penerima kemungkinan banyak mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga dapat merusak atau merubah informasi asli tersebut. [14]

b. Relevan

Informasi harus mempunyai manfaat untuk pemakainya sebab informasi ini akan digunakan untuk pengambilan suatu keputusan dalam pemecahan suatu permasalahan. Dan relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. [14]

c. Tepat waktu

Informasi yang diterima harus tepat pada waktunya kepada ke penerima sebab jika informasi datang terlambat maka informasi sudah tidak berguna lagi. Informasi yang usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Dengan demikian mahalnya nilai suatu informasi membutuhkan kecepatan dalam mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya memerlukan teknologi-teknologi terbaru. karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. [14]

2.4. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras, perangkat lunak komputer, dan perangkat manusia yang akan menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak untuk memproses data. sistem informasi juga dalam suatu organisasi dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi yang dibutuhkan setiap saat. Sistem menyimpan, mengubah, mengambil, memproses, dan mengirimkan informasi yang diterima melalui penggunaan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya. [2]

2.4.1. Pengertian Sistem Informasi

Menurut jogiyanto sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. [14]

2.4.2. Komponen Sistem Informasi

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen seperti:

- 1) Perangkat Keras (*hardware*)

Mencakup peranti-peranti fisik seperti komputer dan printer. [15]

- 2) Perangkat Lunak (*software*)

Sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data. [15]

- 3) Prosedur

Sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki. [15]

4) Orang

Semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi. [15]

5) Basis data (*database*)

Sekumpulan tabel, hubungan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data. [15]

6) Jaringan komputer dan komunikasi data

Sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resources*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai. [15]

2.5. Persediaan

Menurut Heizer dan Render persediaan dapat menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dan pelayanan kepada pelanggan. Tujuan persediaan tidak akan pernah dapat mencapai sebuah strategi berbiaya rendah tanpa sebuah manajemen persediaan yang baik. [16]

2.6. Metode FiFo

FiFo (First In First Out) adalah sebuah sistem yang membuat sebuah barang masuk pada urutan pertama harus keluar pada urutan pertama juga. [17]

2.7. Jaringan Komputer

Jaringan komputer yaitu dua atau lebih komputer yang terhubung dan dapat membagi data, aplikasi, peralatan komputer, dan koneksi internet atau beberapa kombinasi itu. [18]

2.6.1. Internet

Internet (INTERNational NETwork) dapat diartikan sebagai jaringan komputer internasional, ribuan sistem komputer saling berhubungan satu dengan lainnya. Kehadiran internet telah membiaskan batas-batas negara sehingga berbagai informasi penting dapat dengan cepat dan sangat mudah didistribusikan ke seluruh penjuru dunia, maka abad ini kemudian disebut sebagai abad informasi. Dengan adanya komputer yang saling terhubung tersebut, memungkinkan terjadinya pertukaran file data dan informasi yang terdapat pada masing-masing komputer. [2]

2.6.2. Website

Menurut Arief, Web dapat diartikan sebagai salah satu aplikasi yang berisi dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser. [19]

2.8. PHP

Menurut Abdul Kadir, PHP yaitu bahasa pemrograman yang ditunjukan untuk kepentingan pembuatan aplikasi *web*. Sebagai bahasa pemrograman untuk *web*, PHP sebenarnya bukanlah satu-satunya, tetapi termasuk yang terpopuler. [20]

2.9. HTML

HTML adalah singkatan dari *Hyper Text Markup Language*. HTML merupakan bahasa (kode) yang digunakan untuk membuat halaman web. HTML bukanlah bahasa prosedur seperti C, C++ atau pascal. HTML lebih kepada bahasa yang menetapkan corak paparan dokumen pada browser. [21]

2.10. CSS

CSS merupakan bahasa pemrograman yang khusus menangani tampilan tiap elemen di dalam dokumen HTML. Dengan memanfaatkan CSS, struktur kode HTML kita akan terlihat rapi dan terstruktur.

CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, ukuran huruf warna pada teks, warna garis tabel, warna border, ketebalan border, dan masih banyak lagi. [21]

2.11. Bootstrap

Bootstrap merupakan sebuah framework CSS yang paling banyak diminati oleh para developer website. *Class-class* CSS dalam bootstrap sudah dibakukan sehingga pengerjaan sebuah project berbasis web menjadi semakin mudah dilakukan secara bersama-sama dalam sebuah tim. Dengan adanya bootstrap dapat memudahkan dalam mendesain tampilan website yang responsif. [22]

2.12. MySQL

Menurut Abdul Kadir, MySQL yaitu nama sebuah *database server* yang menangani akses *database* yang selalu dalam pernyataan SQL (*Structured Query Language*) yaitu suatu bahasa yang digunakan untuk mengakses *database relational*. [20]

Dari pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa MySQL atau *My Structured Query Language* yaitu perangkat lunak sistem untuk mengelola basis data atau *database*.

2.13. Perangkat lunak pendukung

Perangkat lunak (*software*) adalah alat yang dapat mendukung kerja perangkat keras (*hardware*). Tujuannya adalah untuk dapat memberikan instruksi yang dapat dipahami oleh perangkat keras komputer.

2.12.1. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas yang mendukung beberapa sistem operasi dan merupakan kompilasi dari beberapa program. XAMPP merupakan alat untuk mengirimkan paket perangkat lunak ke dalam paket. Dengan menginstal XAMPP, tidak perlu menginstal dan mengkonfigurasi server web Apache, PHP, dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstal dan mengkonfigurasinya secara otomatis. XAMPP merupakan salah satu paket instalasi instan Apache, PHP dan MySQL yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut. [23]

2.12.2. Visual Studio Code

Visual Studio Code (VSCode) adalah perangkat lunak pengeditan kode sumber Microsoft untuk Linux, macOS, dan Windows. Visual Studio Code menyediakan fitur seperti penyorotan sintaks, penyelesaian kode, pengutipan kode, pemfaktoran ulang kode, *default*, dan Git. Visual Studio Code adalah penyunting

kode yang tersedia untuk beberapa bahasa pemrograman, termasuk Java, JavaScript, Go, Node.js, Python, dan C++. [24]

2.12.3. Google Chrome

Google Chrome adalah sebuah aplikasi peramban yang digunakan untuk menjelajah dunia maya seperti halnya Firefox, Opera ataupun Microsoft Edge. Jika Firefox dikembangkan oleh Mozilla, Google Chrome dibuat dan dirancang oleh Google, perusahaan internet terbesar di dunia yang juga empunya Android.

Proyek *open source* yang digunakan oleh Google disebut Chromium, menggunakan mesin rendering Webkit sampai dengan versi 27 dan dirancang untuk bekerja dengan kecepatan di atas rata-rata namun tetap ringan dijalankan di perangkat *desktop* dan *mobile*. [25]