**PERANCANGAN SISTEM PEMASARAN RUMAH KAYU BERBASIS WEBSITE PADA PT.KARYA STUDIO OPTIMIZER**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat**

**Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**

**Oleh :**

**HENDRA LATUMETEN**

**2015141254**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PAMULANG**

**PAMULANG**

**2020**

# LEMBAR PERNYATAAN

Nama : Hendra Latumeten

NIM : 2015141254

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Jenjang Pendidikan : Strata 1

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul:

PERANCANGAN SISTEM PEMASARAN RUMAH KAYU BERBASIS WEBSITE PADA PT.KARYA STUDIO OPTIMIZER.

1. Merupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri, bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain.

2. Saya ijinkan untuk dikelola oleh Universitas Pamulang sesuai dengan norma hukum dan etika yang berlaku.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Tangerang Selatan, 28 Agustus 2020

(Hendra Latumeten)

# LEMBAR PERSETUJUAN

Nama : Hendra Latumeten

NIM : 2015141254

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Jenjang Pendidikan : Strata 1

Judul Skripsi : PERANCANGAN SISTEM PEMASARAN RUMAH KAYU BERBASIS WEBSITE PADA PT.KARYA STUDIO OPTIMIZER.

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk persyaratan sidang skripsi.

Tangerang Selatan, 28 Agustus 2020

Pembimbing,

Ari Syaripudin, S.kom., M.Kom

NIDN. 0406028802

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Dr. Ir. Sewaka, M.M

NIDK. 8842760018

# LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Hendra Latumeten

NIM : 2015141254

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Jenjang Pendidikan : Strata 1

Judul Skripsi : PERANCANGAN SISTEM PEMASARAN RUMAH KAYU BERBASIS WEBSITE PADA PT.KARYA STUDIO OPTIMIZER.

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan dewan penguji ujian skripsi Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika dan dinyatakan LULUS.

Tangerang Selatan, 28 Agustus 2020

Penguji I Penguji II

Pembimbing,

Ari Syaripudin, S.kom., M.Kom

NIDN. 0406028802

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Dr. Ir. Sewaka, M.M

NIDK. 8842760018

# LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

(Hasil Karya Perorangan)

Sebagai Civitas Akademik Universitas Pamulang, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hendra Latumeten

NIM : 2015141254

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pamulang **Hak Bebas Non-Ekslusif *(Non-Eklusive Royalty-Free Right)*** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Perancangan Sistem Pemasaran Rumah Kayu Berbasis Website Pada PT. Karya Studio Optimizer.” beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini Universitas Pamulang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data *(database).* Mendistribusikan, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul, atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikianlah peryataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yang Menyatakan,

(Hendra Latumeten)

# KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah serta bimbingannya, saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “PERANCANGAN SISTEM PEMASARAN RUMAH KAYU BERBASIS WEBSITE PADA PT.KARYA STUDIO OPTIMIZER.”**.**

Pembuatan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Teknik Informatika Jenjang Strata 1 di Universitas Pamulang, Tangerang Selatan.

Dalam penyusunan ini penulis tidak lepas dari pihak-pihak tertentu yang telah banyak memberikan bantuan bimbingan serta pengarahan, sehingga pada kesempatan ini dengan sebesar – besarnya penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak **Dr. (HC) H. Darsono**, selaku ketua Yayasan Sasmita Jaya yang telah memberikan tempat untuk mencari ilmu.
2. Bapak **Dr. H. Dayat Hidayat, M.M**, sebagai Rektor Universitas Pamulang.
3. Bapak **Dr. Dadang Kurnia, M.M**, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pamulang.
4. Bapak **Dr. Ir. Sewaka, M.M s**ebagai Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang.
5. Bapak **Ari Syaripudin, S.kom., M.Kom.,** selaku pembimbing skripsi pada Program Studi Teknik Informatika di Universitas Pamulang.
6. Bapak **Nasrul** danIbu **Asny** selaku orangtua tercinta yang telah memberikan dukungan moril maupun materil dan kasih sayangnya kepada penulis dalam pembuatan skripsi ini.
7. Keluarga besar yang telah memberikan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Segenap Dosen yang telah memberikan ilmu pada perkuliahan di Universitas Pamulang.
9. Teman-teman seperjuangan kelas **08TPLP007** yang telah memberikan semangat dan dukungannya dalam pembuatan skripsi ini.
10. Serta semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

Kritik dan Saran sangat penulis harapkan guna terciptanya sebuah karya ilmiah yang berkualitas yang dapat berguna kelak baik bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama penulis baik sebagai bahan karya tulis berupa informasi, perbandingan maupun dasar untuk penelitian materi lebih lanjut.

Tangerang Selatan, 28 Agustus 2020

Penulis,

Hendra Latumeten

# ABSTRACT

# ABSTRAK

**DAFTAR ISI**

[LEMBAR PERNYATAAN ii](#_Toc49534988)

[BAB I 1](#_Toc49534989)

[PENDAHULUAN 1](#_Toc49534990)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc49534991)

[1.2 Identifikasi Masalah 6](#_Toc49534992)

[1.3 Rumusan Masalah 6](#_Toc49534993)

[1.4 Batasan Penelitian 6](#_Toc49534994)

[1.5 Tujuan Penelitian 6](#_Toc49534995)

[1.6 Manfaat Penelitian 7](#_Toc49534996)

[1.7 Metodologi Penelitian 7](#_Toc49534997)

[1.8 Sistematika Penulisan 8](#_Toc49534998)

[BAB II 10](#_Toc49534999)

[LANDASAN TEORI 10](#_Toc49535000)

[2.1 Tinjauan Jurnal 10](#_Toc49535001)

[2.2 Tinjauan Pustaka 11](#_Toc49535002)

[2.2.1 Definisi Perancangan 11](#_Toc49535003)

[2.2.2 Pengertian Perancangan 11](#_Toc49535004)

[2.2.3 Konsep Dasar Sistem 14](#_Toc49535005)

[2.2.4 Klasifikasi Sistem 17](#_Toc49535006)

[2.2.5 Karakteristik Sistem 18](#_Toc49535007)

[2.2.6 Pengertian Pemasaran 19](#_Toc49535008)

[2.2.7 Pengertian Rumah Kayu 20](#_Toc49535009)

[2.3 Website 21](#_Toc49535010)

[2.3.1 Definisi Web 21](#_Toc49535011)

[2.3.2 WWW (World Wide Web) 22](#_Toc49535012)

[2.3.3 URL 23](#_Toc49535013)

[2.3.4 Macam-Macam Website 23](#_Toc49535014)

[2.4 Struktur Organisasi (Opsional) 25](#_Toc49535015)

[2.4.1 Gambaran Umum Perusahaan 25](#_Toc49535016)

[2.5 Pengertian *UML* 25](#_Toc49535017)

[2.5.1 Use Case Diagram 25](#_Toc49535018)

[2.5.2 *Activity* Diagram 26](#_Toc49535019)

[2.5.3 *Sequence* Diagram 28](#_Toc49535020)

[2.5.4 *Class* Diagram 29](#_Toc49535021)

[2.6 Basis Data 30](#_Toc49535022)

[2.6.1 Pengertian Basis Data 30](#_Toc49535023)

[2.6.2 Entity Relationship Diagram (ERD) 32](#_Toc49535024)

[2.6.3 Logical Record Structure (LRS) 32](#_Toc49535025)

[2.6.4 Transformasi (ERD ke LRS) 34](#_Toc49535026)

[2.7 Perangkat Lunak Pendukung 35](#_Toc49535027)

[2.7.1 Pengenalan MYSQL 35](#_Toc49535028)

[2.7.2 Pengenalan Javascript 37](#_Toc49535029)

[2.8 Pengujian Perangkat Lunak 37](#_Toc49535030)

[2.8.1 Pengujian *Black Box* 37](#_Toc49535031)

[2.8.2 Pengujian *White Box* 38](#_Toc49535032)

[BAB III 39](#_Toc49535033)

# 

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Pada era globalisasi, tingkat persaingan dalam bidang teknologi semakin tinggi, maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengatur sebuah peusahaan atau instansi dengan baik. Perkembangan teknologi saat ini mempunyai peranan yang sangat penting dalam suatu usaha dalam menciptakan kemajuan di semua bidang yang diperuntunkan bagi kepentingan manusia pada umumnya.

Kemajuan ilmu pengetahuan saat ini di tandai dengan banyak perkembangan teknologi sehingga banyak yang dihasilkan alat alat canggih dan mutakhir, salah satu perkembangan teknologi saat ini yang terasa begitu cepat adalah teknologi informatika.

Perkembangan teknologi yang semakin maju dan modern khususnya pada bidang teknologi dan ilmu informatika, membuat beberapa perusahaan berusaha mengembangkan sayapnya agar tidak kalah saing dengan perusahaan lain. Maka dari itu diperlukan suatu sistem agar dapat membantu proses pemasaran secara efektif dan efisien, terutama dalam bidang komputerisasi. harus kita sadari bahwa ilmu komputer merupakan pendidikan yang mahal harganya.

*E-commerce* adalah suatu kegiatan bisnis yang dilakukan lewat dunia maya (internet), dengan memanfaatkan kemajuan teknologi para pengguna *e-commerce* dapat melakukan penjualan, pebelian dan lain-lain. *e-commerce* sangat menguntungkan untuk para penggunanya karena memudahkan untuk pembeli yang menginginkan suatu barang tanpa harus bepergian untuk membelinya. Sekarang sudah semakin banyak bermunculan online shop ataupun perusahanperusahaan yang menjual berbagai macam barang melalui media *e-commerce* dengan cara hanya dengan membuat website. Tanpa harus bersusah payah untuk pergi ke pasar ataupun pusat perbelanjaan lain untuk membeli barang yang diinginkan kita bisa dengan mudah mendapatkan barang tersebut dengan media ecommerce dan kita bisa melakukan transaksi jual beli dengan media *e-commerce* juga.

Jasa merupakan pemberian suatu kinerja atau tindakan kasat mata dan satu pihak kepada pihak lain. Pengertian tersebut merupakan pengertian umum dari jasa. Pengertian luas dari jasa yaitu kegiatan yang dapat diidentifikasi, dengan sifat tidak dapat diraba, yang direncanakan sebagai pemenuhan kepuasan dari konsumen.

Produk adalah barang atau jasa yang dapat diperjualbelikan. Dalam marketing, produk adalah apapun yang bisa ditawarkan ke sebuah pasar dan bisa memuaskan sebuah keinginan atau kebutuhan.Dalam tingkat pengecer, produk sering disebut sebagai merchandise. Dalam manufaktur, produk dibeli dalam bentuk barang mentah dan dijual sebagai barang jadi. Produk yang berupa barang mentah seperti metal atau hasil pertanian sering pula disebut sebagai komoditas.

Menurut Deis Setiawan dalam sebuah artikelnya yang berjudul *e-commerce* (2015:2) mengatakan, “perkembangan teknologi informasi dan komputer menyebabkan terjadinya perubangan kultur kita sehari hari”, dalam era yang disebut *“information age”* ini, media elektronik menjadi salah satu media andalan untuk melakukan komunikasi dan bisnis .

PT. Karya Studio Optimizer yang bergerak dalam bidang arsitek, kontraktor, kontruksi, rumah kayu, gazebo, factory funiture dan general trading yang memiliki keungulan di bidangnya masing masing. dalam mempromosikan tentunya diperlukan perluasan pemasaran dalam hal ini secara online,agar target pada pemasaran dapat terpenuhi untuk memajukan perusahaan dan kepuasan kepada konsumen yang diutamakan.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk membuat sistem pemasaran sebagai solusi dalam memasarkan rumah kayu berbasis website yang berguna untuk memudahkan konsumen dalam proses pemesanan.

Dengan latar belakang tersebut penulis mengambil judul “**PERANCANGAN SISTEM PEMASARAN RUMAH KAYU BERBASIS WEBSITE PADA PT.KARYA STUDIO OPTIMIZER**”.

## Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka timbul beberapa masalah diantaranya adalah:

1. Sistem pemasaran untuk mempromosikan rumah kayu pada PT.karya studio optimizer masih mengunakan wordpress sebagai media informasi.
2. Aplikasi yang digunakan masih rentan dalam mengelola data pemasaran, karena masih mengunakan wordpress.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka penulis dapat merumuskan masalah, yaitu:

1. Bagaimana merancang sistem pemasaran untuk mempromosikan rumah kayu yang lebih dinamis.
2. Bagaimana membuat aplikasi pemasaran ini dapat membantu mengolah data untuk meningkatkan penjualan rumah kayu.

## Batasan Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti akan membatasi masalah penelitian yang diteliti, antara lain:

1. Pihak yang bisa mengelolah aplikasi pemasaran rumah kayu adalah admin dan operator.
2. Aplikasi ini dirancang dengan bahasa pemograman *PHP, HTML, JAVACSRICPT*.
3. Aplikasi ini menggunakan *database* dibentuk mengunakan MySQL.

## Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang suatu aplikasi yang bertujuan untuk mengelolah data pemasaran rumah kayu agar lebih efisien dan akurat.
2. Membantu meningkatkan minat pembeli dalam memasarkan produk dengan tampilan yang menarik.
3. Memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan rumah kayu agar aman dari penipuan.

## Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan

Mempermudah admin dalam mengelola data rumah kayu dan memasarkan rumah kayu lebih efektif.

1. Bagi Penulis

Penelitian ini bisa dikembangkan lagi oleh penulis untuk dijadikan sebagai peluang usaha.

## Metodologi Penelitian

Untuk mempermudah penelitian ini menggunakan beberapa metode diantaranya adalah:

1. *Observation* atau pengamatan

*Observation* adalah pengumpulan data dengan cara pengamatan secara langsung terhadap obyek penelitian. *Observation* ini merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang cukup efektif dan efisien untuk mempelajari sistem yang ada. Metode ini dilakukan dengan cara mengamati langsung suatu kegiatan yang sedang dilakukan.

1. Wawancara

Melakukan wawancara secara langsung kepada pihak yang terkait dalam proses Perancangan Aplikasi ini dan melakukan pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab mengenai keterangan yang diperlukan dalam melakukan penelitian ini dengan menanyakan langsung kepada pembimbing instansi dan Para Pelajar.

1. Tinjauan Pustaka

Membaca jurnal-jurnal yang berhubungan dengan Perancangan Aplikasi belajar *online* dan mencari sumber informasi dengan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas dalam penelitian, sebagai acuan referensi.

## Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan penjabaran dari setiap isi bab yang ditulis didalam laporan secara global. Sistematika penulisan dibuat untuk memberikan gambaran yang jelas agar mempermudah pemahaman. Adapun sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

**BABI PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah , tujuan & manfaat, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

**BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi membahas bebagai konsep dasar serta markertools yang di gunakan seperti PHP,UML,Web,dan tools pendukung pembuatan aplikasi.

**BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisi tentang SequenceDiagram, Use Case Diagram, Class, Erd, Lrs dan Transformasi. Diagram yang di buat untuk menjelaskan analisa serta penjelasan pada program

**BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi tentang Implementasi dan pengujian sistem yang sudah dibuat serta melihat hasil akhir dari program tersebut

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang telah diperoleh penulis berdasarkan dari proposal yang telah dibuat. Agar bisa memperbaiki program yang akan dibuat selanjutya.

# 

# LANDASAN TEORI

## Tinjauan Jurnal

Dalam perancangan aplikasi berbasis web, penulis mengambil beberapa jurnal sebagai landasan dan acuan untuk memperkuat konsep yang akan dituliskan didalam tugas ini. Jurnal yang terkait dalam pembahasan tugas ini antara lain:

1. Menurut (Hasugian, 2018) dengan judul “Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Informasi” mendefinisikan Teknologi informasi merupakan faktor pendukung yang sangat efektif pada masa sekarang dan memungkinkan masyarakat untuk menikmati berbagai kemudahan yang dihasilkan oleh teknologi. Teknologi banyak digunakan sebagai sarana promosi dan informasi khususnya pada bidang website yang saat ini sangat berperan dalam penyampaian informasi. Website mampu memberikan informasi menjadi lebih efisien dan up to date. Website lebih mudah diakses oleh masyarakat di berbagai daerah hanya dengan menggunakan internet.
2. Menurut (Zahara, 2013) dengan judul “Perancangan Apikasi E-Commerce Penjualan Spare Forklift Dengan Metode User Centered Design (UCD)”. Penelitian tersebut membahas tentang efisiensi waktu yang dihabiskan untuk melakukan promosi terkadang tidak sesuai dengan hasil yang didapatkan. Hal hal kecil yang bisa mengangu dalam mempromosikan barang juga menjadi alasan kurangnya efisiensi waktu.
3. Menurut (Kosasi, 2015) Sistem E-Commerce memiliki fitur navigasi yang memberikan kemudahan bagi pengunjung, dalam hal ini baik konsumen ataupun pelanggan saat mengunjungi halaman situs. Memiliki kontribusi menyelesaikan persoalan untuk memberikan jaminan layanan informasi yang lebih dekat kepada konsumen (pelanggan) dan beralih ke digitalisasi penjualan produk. Menampilkan pesan-pesan tertentu dalam mengarahkan pengunjung, calon pembeli dapat melakukan proses pemesanan, pembayaran dapat melalui transfer, cash on delivery dan PayPal, dan konfirmasi pembayaran produk melalui email.
4. Menurut (Riandy, 2011), Sistem penjualan suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba. Penjualan dapat dilakukan dengan berbagai cara, ada penjualan yang dilakukan secara tunai dan ada yang dilakukan secara kredit.Penjualan tunai dilakukan apabila barang yang diberikan oleh penjual langsung saat barang tersebut diterima dan ini sudah umum dilakukan juga dianggap sebagat penjulan yang lazim, dan penjualan yang dilakukan secara kredit adalah merupakan hal tagihan yang timbul dari transaksi penjualan barang atau jasa, dan merupakan komponen besar dalam aktiva lancar.
5. Menurut (Farhan Ramadhan, 2018), Sistem informasi yang baik dan tepat dapat membantu suatu organisasi untuk menjaga stabilitas eksistensinya. Selain itu suatu organisasi harus memiliki informasi yang berkualitas, akurat dan sesuai dengan kebutuhan. Kegiatan penjualan dapat dikembangkan dengan menggunakan sistem informasi. Penjualan adalah kegiatan penting yang dilakukan oleh sebuah organisasi atau perusahaan untuk menghasilkan keuntungan atau laba dan berpengaruh besar terhadap keberhasilan suatu perusahaan. Oleh karena itu, sangat dibutuhkan sistem informasi penjualan yang bias menjadi alat bantu perusahaan untuk mengelola dan mengkordinasi data penjualan mereka agar menjadi sebuah informasi berkualitas yang siap diberikan kepada pimpinan selaku pengambil keputusan.

## Tinjauan Pustaka

### Definisi Perancangan

Perancangan adalah teknik pemecahan masalah dengan melengkapi komponen-komponen menjadi kesatuan komponen sistem kembali ke sistem yang lengkap. Teknik ini diharapkan dapat menghasilkan sistem yang lebih baik. (Whitten, 2012).

Perancangan merupakan proses merencanakan segala sesuatu terlebih dahulu. Perancangan merupakan wujud visual yang dihasilkan dari bentuk-bentuk kreatif yang telah direncanakan. Langkah awal dalam perancangan desain bermula dari hal-hal yang tidak teratur berupa gagasan atau ide-ide kemudian melalui proses penggarapan dan pengelolaan akan menghasilkan hal-hal yang teratur, sehingga hal-hal yang sudah teratur bisa memenuhi fungsi dan kegunaan secara baik. Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi(Wahyu Hidayat, 2016).

### Pengertian Perancangan

Perancangan atau desain dapat didefinisikan sebagai proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan suatu perangkat, suatu proses atau sistem yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya (Dengen & Hatta, 2017). Jadi perancangan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain atau merancang sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi (Ladjamudin, 2016).

Perancangan adalah langkah pertama dalam *fase* pengembangan rekayasa produk atau sistem (*Pressman*, 2010). Perancangan adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip yang bertujuan untuk mendifinisikan sebuah peralatan, suatu proses atau sistem secara detail yang membolehkan realisasi fisik.

Komponen perancangan secara umum sebagai berikut :

1. Perancangan Model

Analisis sistem dapat merancang model dari sistem informasi yang diusulkan dalam bentuk fisik dan model logika. Model logika dari sistem informasi lebih menjelaskan pada user, bagaimana nantinya fungsi-fungsi dari sistem informasi secara logika akan bekerja. Model logika akan digambarkan dengan menggunakan *sequence diagram*.

1. Perancangan Masukan

Alat masukan dapat dikategorikan menjadi 2 golongan yaitu alat input langsung dan alat input tidak langsung. Alat input langsung berupa alat yang langsung dihubungkan ke CPU (*Central Processing Unit*) sedangkan alat input tdak langsung adalah alat input yang tidak langsung dihubungkan ke CPU (*Central Processing Unit*)

1. Perancangan Keluaran

Keluaran merupakan produk dari sistem informasi yang dapat dilihat yang berupa tampilan dimedia atau pada layar komputer.

**2.2.2 Definisi Sistem**

Berikut adalah pengertian sistem dari beberapa para ahli: Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu, karakteristik sistem menurut Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Apikasi Bisnis, yaitu : komponen sistem (*Component*), batasan sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem ( *environment*), penghubung sistem (*interface*), masukkan sistem (*input)*, keluaran sistem (*output*), pengolahan sistem (*process*) , sasaran atau tujuan system ( *goal*).

Pengertian sistem menurut Romney dan Steinbart (2015:3): Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.Sebagian besar sistem terdiridari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar.

Pengertian sistem menurut Anastasia Diana & Lilis Setiawati (2011:3), Sistem merupakan “serangkaian bagian yang saling tergantung dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu”.

Menurut Mulyadi (2016:5), Sistem adalah “suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berkaitan satu dengan yang lain untuk mencapai tujuan dalam melaksanakan suatu kegiatan pokok perusahaan.

Menurut Romney dan Steinbart (2014), sistem adalah serangkaian komponen yang saling berkaitan dan berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut Jogiyanto (2012), sistem dapat didefinisikan merupakan suatu pendekatan yang menggunakan prosedur dan komponen, sebuah sistem memiliki sepuluh karakteristik berikut :

1. Komponen yang merupakan bagian-bagian, yang dapat, berbentuk nyata atau abstrak, dan disebut subsistem.
2. Penghubung antar bagian merupakan sesuatu yang menghubungkansatu bagian dengan bagian lain, dan memungkinkan terjadinya interaksi/komunikasi antarbagian.
3. Batas merupakan sesuatu yang membedakan antara sistem dengan sistem atau sistem-sistem lain.
4. Lingkungan merupakan sesuatu yang berada diluar sistem dan bersifat menguntungkan atau merugikan sistem yang bersangkutan.
5. Masukan yang merupakan bahan untuk diolah atau diproses oleh sistem.
6. Mekanisme pengolahan merupakan perangkat dan prosedur untuk mengubah masukan menjadi keluaran dan menampilkannya.
7. Keluaran merupakan berbagai macam bentuk hasil atau produk yang dikeluarkan dari pengolahan.
8. Tujuan merupakan sesuatu atau keadaan yang ingin dicapai oleh sistem, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.
9. Sensor dan kendali merupakan sesuatu yang bertugas memantau dan menginformasikan perubahanperubahan didalam lingkungan dan dalam diri sistem kepada sistem.
10. Umpan-balik merupakan informasi tentang perubahan lingkungan dan perubahan pada sistem

Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan , yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan . Sebagian besar sistem terdiri dari sub sistem yang lebih kecil mendukung sistem yang lebih besar (Steinbbart, 2015)

**Arief**( 2011: 7 ) Pengertian web menurut Arief adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol HTTP ( Hypertext Transfer Protocol ) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser.

**Arief** ( 2011: 8 ) Pengertian web site menurut Arief adalah kumpulan dari halaman web yang sudah dipublikasikan di jaringan internet dan memiliki domain/URL ( Uniform Resource Locator ) yang dapat diakses semua pengguna internet dengan cara mengetik alamatnya.

**Sibero** ( 2011: 11 ) Pengertian website menurut Sibero adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet.

### Konsep Dasar Sistem

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan (Kadir, 2012), suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, ( (Jogiyanto, 2012) yaitu :

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

1. Batas Sistem

Batas sistem *(Boundary)* merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas suatu sistem ini memungkinkan satu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem merupakan ruang lingkup dari sistem tersebut.

1. Lingkungan Luar Dari Sistem

Lingkungan luar dari sistem adalah apapun batas dari sistem yang mempengaruhi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menghubungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut.

1. Penghubung system

Merupakan media penghubung antar satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem ke subsistem lainnya. Keluaran *(output)* dari suatu subsistem akan menjadikan masukan *(input)* untuk subsistem yang lain dengan melalui penghubung.

1. Masukan *(Input)*

*Input* merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data dimana masukan tersebut dapat berubah jenis data, frekuensi pemasukan data dan sebagainya.

1. Keluaran *(Output)*

*Output* merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh masukan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna.

1. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akun merubah masukan menjadi keluaran.

1. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah blok bangunan, yaitu blok masukan, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data dan blok kendali (Murtanto, 2012).

1. Blok Masukan

*Input* mawakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. *Input* disini termasuk metode-metode dan median untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

1. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

1. Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

1. Blok Teknologi

Teknologi merupakan “kotak alat” *(tool-box)* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan unruk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi *(humanware* dan *brainware)*, perangkat lunak *(software),* dan perangkat keras *(hardware)*.

1. Blok Basis Data

Basis data *(database)* merupakan kumpulan dari dua data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, terimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

1. Blok Kendali

Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

### Klasifikasi Sistem

Suatu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya :

1. Sistem abstrak *(abstrack system)* dan sistem fisik *(physical system)*

Sistem abstrak merupakan sistem yang berupa pikiran atau ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologi. Sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang dilihat secara fisik, misalnya sistem komputer, sistem akutansi, sistem produksi, dan lain-lain.

1. Sistem alamiah *(natural system)* dan sistem buatan manusia *(human made system)*

Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak bisa dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang memang sengaja dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antar manusia dengan mesin disebut *human machine system,* misalnya sistem informasi,karena penggunaan komputer yang dilakukan oleh manusia.

1. Sistem tentu *(determinitic system)* dan sistem tak tentu *(probabilistic system)*

Sistem tentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, misalnya pada sistem komputer yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijelaskan, sedangkan sistem tak tentu merupakan sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung umur probabilitas.

Sistem informasi termasuk dalam klasifikasi sistem fisik, sistem buatan manusia dan sistem tentu. Sebagai sistem fisik, sistem buatan manusia dan sistem tentu. Sebagai sistem fisik, sistem informasi mempunyai komponen-komponen fisik. Sebagai sistem buatan manusia, karena dirancang dan dibuat oleh analis atau pemakain sistem. Sebagai sistem tertentu, karena hasil dari sistem ini yang berupa informasi ( (Jogiyanto, 2012) merupakan hasil yang sudah dirancang dan sudah ditentukan sesuai dengan pemakaiannya.

### Karakteristik Sistem

Suatu sistem yang mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu ( (Jogiyanto, 2012)yaitu :

1. Komponen Sistem *(Components)*

Sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk kesatuan. Komponen-komponen atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

1. Batasan Sistem *(Boundary)*

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup *(scope)* dari sistem tersebut.

1. Lingkungan Luar Sistem *(Environment)*

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan maupun merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan harus tetap dijaga dan dipelihara karena merupakan energi dari sistem. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan,karena jika tidak akan mengganggu kelangsungan sistem.

1. Penghubung Sistem *(Interface)*

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Penghubung sistem ini memungkinkan satu subsistem untuk mengalirkan sumber daya ke subsistem lainnya.

1. Masukan *(Input) Input* merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. *Input* dapat berupa *maintenance input* dan *signal input.Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk menghasilkan *output*.
2. Keluaran *(Output)*

Output merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi output yang berguna dan sisa pembuangan. *Output* dapat menjadi *input* untuk subsistem yang lain.

1. Pengolah Sistem *(Process)*

Suatu sistem mempunyai bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

1. Sasaran Sistem *(Objective)* atau tujuan sistem *(Goal)*

Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran tujuannya.

### Pengertian Pemasaran

Pemasaran adalah salah satu kegiatan dalam perekonomian yang membantu dalam menciptakan nilai ekonomi. Nilai ekonomi itu sendiri menentukan harga barang dan jasa. Faktor penting dalam menciptakan nilai tersebut adalah produksi, pemasaran, dan konsumsi. Pemasaran menjadi penghubung antara kegiatan produksi dan konsumsi. Banyak ahli yang telah memberikan definisi atas pemasaran ini. Definisi yang diberikan sering berbeda antara ahli yang satu dengan ahli yang lain. Perbedaan ini disebabkan karena adanya perbedaan para ahli tersebut dalam memandang dan meninjau pemasaran. Dalam kegiatan pemasaran ini, aktivitas pertukaran merupakan hal sentral. Pertukaran merupakan kegiatan pemasaran dimana

seseorang berusaha menawarkan sejumlah barang atau jasa dengan sejumlah nilai keberbagai macam kelompok sosial untuk memenuhi kebutuhannya. Pemasaran sebagai kegiatan manusia diarahkan untuk memuaskan keinginan dan kebutuhan melalui proses pertukaran. Definisi yang paling sesuai dengan tujuan tersebut adalah: Pemasaran adalah suatu proses sosial dan manajerial yang didalamnya individu dan kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan dengan menciptakan, menawarkan, dan mempertukarkan prosuk yang bernilai kepada pihak lain (Kotler, 2000). Definisi pemasaran ini bersandar pada konsep inti yang meliputi kebutuhan (needs), keinginan (wants), dan permintaan (demands).

Manusia harus menemukan kebutuhannya terlebih dahulu, sebelum ia memenuhinya. Usaha untuk memenuhi kebutuhan tersebut dapat dilakukan dengan cara mengadakan suatu hubungan. Dengan demikian pemasaran bisa juga diartikan suatu usaha untuk memuaskan kebutuhan pembeli dan penjual (Swasta, 1996).

### Pengertian Rumah Kayu

Pengertian Rumah Secara Umum adalah Suatu Bangunan yang ditempati untuk tinggal manusia di mana,dimana bangunan itu sebagai tempat untuk orang bersantai.Memiliki rumah adalah impian setiap orang dan sebagian besar dari pendapatan seseorang yang diinvestasikan dalam membeli sebuah rumah. Disini kita akan membahas rumah kayu. Rumah kayu sebenarnya mempunyai konsep menggunakan bahan yang diambil dari alam secara langsung, tujuannya disini memunculkan kesan yang lebih alami pada bangunan dan yang lebih penting rumah dengan bahan kayu bias tahan dari goncangan atau gempa.

Rumah kayu yang dibangun dengan papan dari kayu yang digabungkan dan design bersama-sama. serta letak dan teknis berbeda dari rumah-rumah batu bata.Biaya pemeliharaan rumah kayu jauh lebih tinggi dari pada pemeliharaan rumah beton. Rumah kayu dibangun di daerah yang rentan terhadap gempa bumi,karena rumah-rumah kayu bisa menyebabkan kerusakan lebih cepat jika bencana alam datang daripada rumah beton.Di negara-negara dingin sangat cocok untuk membangun rumah-rumah kayu.karena Rumah kayu juga lebih hangat dibandingkan dengan rumah-rumah batu bata.

Sifat-sifat keutamaan kayu yang harus anda ketahui agar anda dapat lebih memaksimalkan rumah kayu anda.

1. Sebagai bahan kontruski kayu memiliki flesksibilitas yang tinggi. Fleksibilitas kayu merupaan sifat yang membedakan material ini dengan bahan-bahan lainnya seperti bambu. Oleh karena itu anda tentunya tidak perlu kuatir terhadap desain rumah minimalis maupun bila anda berniat membuat pagar kayu rumah minimalis.
2. Lebih ramping. Bila anda cermati, anda bisa menggunakan material kayu sebagai dinding rumah. Namun tidak banyak orang menyadari kelebihan kayu sebagai dinding ruangan. Kebanyakan orang masih menggunakan kayu sebagai bahan parquet lantai. Selain lebih ramping kayu ini juga cukup memiliki kekuatan yang sangat bagus. Baik itu untuk cuaca panas maupun dingin.
3. Dapat meredam suara. Pada bagian rumah yang terletak didaerah kebisingan, anda bisa memilih alternatif bahan kayu sebagai solusi anda dalam mengurangi ataupun mengisolasi suara sehingga rumah anda tetap tenang tanpa ada gangguan suara kebisingan dari jalan raya maupun kegiatan di luar rumah.

Dengan mengambil konsep ini tentunya bisa membuat efek positif apalagi menggunakan bahan dasar kayu sebagai ide pembuatannya. Tentunya desain arsitektur yang seperti ini jarang digunakan oleh masyarakat biasanya. Tetapi ide natural yang seperti ini sebenarnya layak untuk diperhatikan bagi anda yang tinggal di daerah berhawa dingin.

## Website

### Definisi Web

Definisi Web Menurut (Yuhefizer, 2015.) situs web (Website) adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan. Huubngan antara satu halaman web dengan yang lain disebut hyperlink, sedangkan text dijadikan media penghubung disebut hypertext. Web merupakan sistem yang menyebabkan pertukaran data di internet menjadi mudah dan efisien. Web terdiri atas 2 komponen dasar :

1. Server web adalah sebuah komputer dan software yang menyimpan dan mendistribusikan data ke komputer lainya melalui internet.
2. Browser web adalah software yang dijalankan pada komputer pemakai atau client yang meminta informasi dari server web yang menampilkannya sesuai dengan file data itu sendiri.

Sedangkan menurut Yuhefizar, Web adalah suatu metode untuk menampilkan informasi di internet , baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (link) satu dokumen dengan dokumen lainnya (hypertext) yang dapat diakses melalui browser.

Secara umum, *Websit*e atau *World Wide Web* dapat diartikan sebagai sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi,suara video atau gabungan dari semuannya , baik yang bersifat statis maupun dinamis yang memnbentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman hyperlink (Yuhefizer, 2015.).

### WWW (World Wide Web)

WWW (world wide web) merupakan sistem informasi yang berbasis hypertext. Dokumen- dokumen yang dikelola dalam web bisa beraneka jenis (pengolah kata, lembar kerja, table basis data, presentasi, hypertext, dan lain-lain ) dan beragam format (doc, pdf, xls, dbf, ppt, htm dan lain-lain). Jenis dokumen yang paling umum adalah dokumen hypertext yang dibentuk berdasarkan format *HTML*( HyperText Markup Language).

Dokumen *HTML* umumnya berisi teks dengan spesifikasi font dan berbagai instruksi format lainnya. *Link* Ke dokumen yang lain ( baik jarak jauh atau remote) dapat dilekatkan sebagai bagian dari teks. Begitu juga dengan objek gambar yang dapat pula diacu dan ditampilkan melalui perintah format yang khusus .

Hypertext yang berhubungan dengan Web membentuk antar muka penayangan ( browsing yang sangat atraktif secara visual. Program penambahan yang populer digunakan saat ini adalah MS Internet Explorer, Mozilla Firefox dan Google Chrome. Saat ini program penambahan Web juga mendukung berbagai jenis bahasa pemrograman seperti Java, PHP atau Perl, yang memungkinkan dokumen-dokumen dilengkapi dengan program yang dieksekusi dilokasi pemakai. Dengan begitu dokumen tidak hanya bersifat pasif, tetapi juga dapat menjadi aktif.

### URL

URL ( *Universal ResourceLocator* ) merupakan sebuah sistem yang mampu menyimpan data petunjuk ( pointer ) ke berbagai dokumen. Dalam web fungsionalitas *pointer*tersebut diberikan oleh Universal Resource Locator (LRS) Kata “http" menunjukan bahwa dokumen tersebut diakses menggunakan hypertext transfer protokol, yang merupakan protokol untuk menstransfer dokumen HTML dari sumbernnya hingga ke program antar muka pengguna.

**2.2.5.4 Web Server**

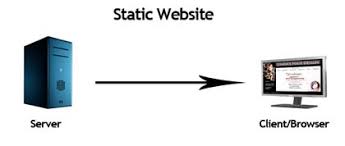
*Server Web (Web Server)* merujuk pada perangkat keras *(server*) dan perangkat lunak yang menyediakan layanan akses kepada pengguna melalui protokol komunikasi HTTP ataupun variannya ( seperti FTP dan HTTPS ) atas berkas-berkas yang terdapat pada suatu URL ke pemakai.

HTTP memberikan layanan yang sangat bagus, dalam hal pentransferan dokumen yang mudah dan penyediaan fasilitas enkripsi untuk keamanan . Nama dokumen dalam URL , bisa juga mengidentifikasi program tertentu yang dapat dieksekusi untuk menghasilkan dokumen HTML. Ketika server HTTP menerima permintaan (*reques*t) untuk dokumen tersebut , dan mengirimkan kembali dokumen HTML yang telah dihasilkan ke pemakai (*client*). Sebuah halaman web dapat pula terdiri atas berkas teks, gambar, video, dan lainnya. Sehingga *server web* juga dimanfaatkan untuk mentransfer seluruh aspek pemberkasan dalam sebuah halaman web yang terkait.

### Macam-Macam Website

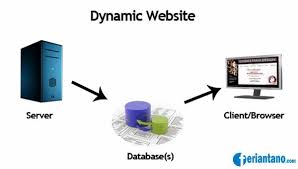
1. *Static Website*

Website statis yaitu website yang dibuat secara manula dengan mengetik kode-kode html menjadi suatu halaman web. Isi web statis tidak dimaksudkan untuk di edit secara berkala karena tentu sangat merepotkan jika mempunyai banyak halaman statis yang harus diupdate secara manual.

**Gambar 2.1 Web Statis**

1. *Dynamic Website*

Pengertian Website dinamis adalah website yang bisa diupdate secara mudah sehingga isi dari website tersebut bisa berubah sesuai keinginan pemilik website(dinamis).



**Gambar 2.2 Web *Dinamis***

1. Website interaktif

Website interaktif adalah pengembangan lebih lanjut website dinamis. Dimana dalam *website* interaktif terjadi komunikasi dua arah antara pengunjung dan pengurus website atau antara pengunjung dengan sesama pengunjung . Contoh website keren yang interaktif adalah Facebook dan Twitter.

## Struktur Organisasi (Opsional)

### Gambaran Umum Perusahaan

Studio Optimizer adalah perusahaan yang bergerak dibidang jasa perancangan Khusus properti yang berlokasi dijalan Bay Pass Jakarta – Cirebon. Jatibarang Baru,Indramayu,Jawa Barat.

Adapun beberapa jasa perancangan khusus yang ditawarkan oleh Studio Optimizer:

1. Rumah Kayu dan Gazebo

Studio Optimizer spesialis Rumah Kayu dan Gazebo untuk Bungalau, villa, Cafe, Restoran, Rumah tinggal

## Pengertian *UML*

Menurut Bunafit (2013), *UML* *(Unified Modeling Language)* adalah Bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. *UML* biasanya digunakan untuk menggambarkan dan membangun, dokumen artifak dari *software–intensive system.*

### Use Case Diagram

*Use case diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. *Use Case Diagram* adalah Diagram yang menampilkan beragam peran user dan cara nya berinteraksi dengan sistem (Zinger, Object-Oriented Analysis, 2016).Berikut ini adalah simbol-simbol dari diaram *use case*.

**Tabel 2.1 *Use Case* Diagram**

|  |  |
| --- | --- |
| Simbol | *Deskripsi* |
| *Use Case* | Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit dan aktor. |
| Aktor | Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. |
| Asosiasi/ *association* | Komunikasi antara aktor dan *use case* yang berpartisispasi pada *use case* atau *use case* memiliki interkasi dengan aktor. |
| Ekstensi/ *extend*  <<extend>> | Relasi use case tambahan ke sebuah *use case* dimana *use case* yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa *use case* tambahan. |
| Generalisasi /*generalization* | Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah *use case*. |

### *Activity* Diagram

*Activity* Diagram adalah diagram alur kerja yang menggambarkan berbagai kegiatan user dan urutan alur kegiatannya (Zinger, Object-Oriented Analysis, 2015).*Activity* diagram juga menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity* diagram merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi di-trigger oleh selesainya *state* sebelumnya (*internalprocessing*) yaitu :

**Tabel 2.2  *Activity* Diagram**

|  |  |
| --- | --- |
| Simbol | Deskripsi |
| *Start point* | Menggambarkan awal dari aktivitas. |
| *End point* | Menggambarkan akhir dari aktifitas. |
| *Activities* | Menggambarkan proses bisnis. |
| *Fork* | Memiliki satu *incoming transition* dan beberapa *outgoing transition.* |
| *Join* | Menunjukkan *outgoing transition* diambil atau digunakan hanya ketika semua *state* pada *incoming transition* telah menyelesaikan aktifitasnya. |
| *Decision Points* | Menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, *true* atau *false.* |
| *Merge Points* | Menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, *true* atau *false.* |
| *Association* | Menggambarkan hubungan antara *start point, activities*, dan *end point.* |
| *Swimlane* | Sebuah cara untuk mengelompokkan *activity* berdasarkan *actor* (mengelompokkan *activity* dalam sebuah urutan yang sama). *Actor* bisa ditulis nama *actor* ataupun sekaligus dalam lambang *actor* (*stick figure*) pada *use case* diagram. *Swimlane* digambar secara *vertical*, walaupun kadang-kadang digambar secara *horizontal.* |

### *Sequence* Diagram

*Sequence diagram* menggambarkan serangkaian tindakan yang terjadi di sebuah sistem dinamis.*Sequence* Diagram adalah diagram yang menjelaskan interaksi objek dan keputusan-keputusan desain dokumen (Zinger, Analysis, 2015).

**Tabel 2.3 *Sequence* Diagram**

|  |  |
| --- | --- |
| Simbol | *Deskripsi* |
| Aktor | Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang dibuat di luar sistem informasi. |
| *Entity* | Menyatakan kehidupan suatu objek |
| *Boundary* | Menghubungkan *user* dengan sistem |
| *Control* | Untuk mengontrol aktifitas-aktifitas yang dilakukan dalam kegiatan |
| *Message*  *Message*() | Pengiriman pesan |
| *Return Values*  *Message*\_*return*() | Ditampilkan dengan garis panah Terputus yang menggambarkan hasil  dari pengiriman *message*. |
| *Recursive* | Sebuah obyek yang mempunyai sebuah *operation* kepada dirinya sendiri |
| *Activation* | Mewakili sebuah eksekusi operasi dari obyek, panjang kotak ini sebanding lurus dengan durasi aktivasi sebuah operasi |
| *Lifeline* | Garis titik-titik yang terhubung dengan obyek, sepanjang *lifeline* terdapat *activation* |

### *Class* Diagram

*Class* diagram menggambarkan sekumpulan dari kelas-kelas dan hubungan struktural mereka.*Class* diagram merupakan penjelasan yan penting di dalam analisa dan design berorientasi objek (Shalahuddin R. &., 2017).

**Tabel 2.4 *Class* Diagram**

|  |  |
| --- | --- |
| Simbol | Deskripsi |
| Kelas | Kelas pada struktur sistem. |
| Antarmuka (*interface*)    Nama\_*interface* | Sama dengan konsep *interface* dalam pemograman beroroientasi objek. |
| Asosiasi / *association* | Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan *multiplicity*. |
| Asosiasi berarah / *directedassociation* | Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan *multiplycity*. |
| Generalisasi | Relasi antar kelas dengan generalisasi-spesialisasi(Umum-khusus).  pada *incoming transition*  telah menyelesaikan aktifitasnya. |
| Agregasi / aggregation | Relasi antarkelas dengan makna semua bagian (*whole-part*). |

## Basis Data

### Pengertian Basis Data

Sebagai satu kesatuan istilah, basis data (*database*) sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang ((Fathansyah, 2017)seperti :

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan (*redundansi*) yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan *file*/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

Setiap basis data dibuat untuk mewakili sebuah semesta data yang spesifik.Contohnya adalah basis data akademik dengan menempatkan tabel mahasiswa tabel jadual, tabel nilai dan lain-lain. Pada basis data operasi-operasi dasar yang dapat dilakukan meliputi :

1. Pembuatan basis data baru (*createdatabase*), yang identik dengan pembuatan lemari arsip yang baru.
2. Penghapusan basis data (*dropdatabase*), yang identik dengan penghapusan lemari arsip (sekaligus beserta isisnya, jika ada)
3. Penambahan atau pengisisan data baru ke sebuah tabel di sebuah basis data (*insert*) yang identik dengan penambahan lembaran arsip ke sebuah map arsip.
4. Pengambilan data dari tabel (*query*) yang identik dengan pencarian lembaran arsip dari sebuah map arsip.
5. Pengubahan data dari sebuah tabel (*update*), yang identik dengan perbaikan isi lembaran arsip yang ada di sebuah map arsip
6. Penghapusan data dari sebuah tabel (*delete*) yang identik dengan penghapusan sebuah lembaran arsip yang ada di sebuah map arsip.

Operasi yang berkenaan dengan basis data dan tabel merupakan operasi awal yang hanya dilakukan sekali dan berlaku seterunya.Sedangkan operasi-operasi yang berkaitan dengan isi tabel (data) merupakan operasi rutin yang berlangsung berulang-ulang dan karena itu operasi-operasi inilah yang lebih tepat mewakili aktivitas pengolahan data dalam basis data.

### Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity *Relation* Diagram (ERD) merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang berhubungan antar penyimpanan (Fathan, 2016). ERD mengunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, pada dasarnya ada tiga macam simbol yang digunakan.

**Tabel 2.5 Notasi *Entity Relationship Diagram***

|  |  |
| --- | --- |
| Notasi | Deskripsi |
| *Entitas* | *Entitas*, yaitu kumpulan dari objek yang dapat diindentifikasi secara unik |
| Relasi | Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubunga antara lain: satu ke satu, satu ke banyak dan banyak ke banyak. |
| Atribut | Atribut, yaitu karakteristik dari *entity* atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas. |
| Garis | Garis, hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasi. |
| *Input / output data* | *Input / output* data, yaitu proses *Input / output data*, parameter, informasi. |

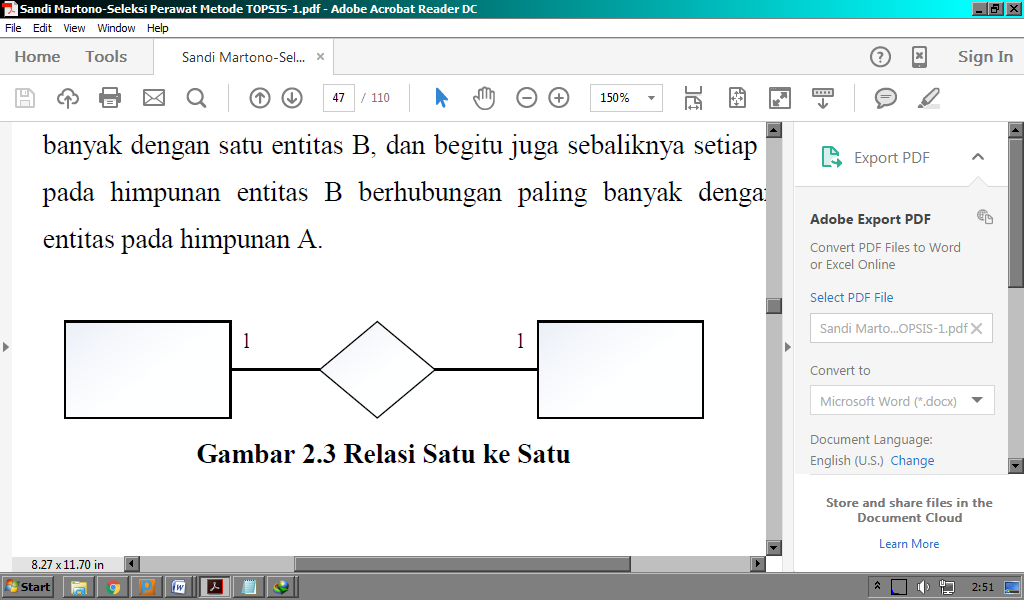
### Logical Record Structure (LRS)

*Logical Record Structure* (LRS) adalah sebuah bagian relasi, sebuah relasi adalah sebuah tabel yang berisi informasi mengenai sebuah entitas. Setiap table harus memiliki paling sedikit satu key, dimana sebuah key merupakan bagian dari kelompok atribut yang memberikan nilai yang unik di dalam sebuah table (Shidiq, Rancang Bangun Sistem, 2018). *Logical Record Structure* terdiri dari link-link diantara tipe *record*.*Link* ini menunjukan arah dari satu tipe *record* lainnya. Banyak link dari LRS yang diberi tanda *field*-*field* yang kelihatan pada kedua link tipe *record*.Penggambaran LRS mulai dengan menggunkan model yang dimengerti.Dua metode yang dapat digunkan, dimulai dengan ER-diagram dan langsung dikonversikan ke LRS.

Menentukan kardinalitas table sebagai berikut:

1. Relasi satu ke satu (*one to one*)\

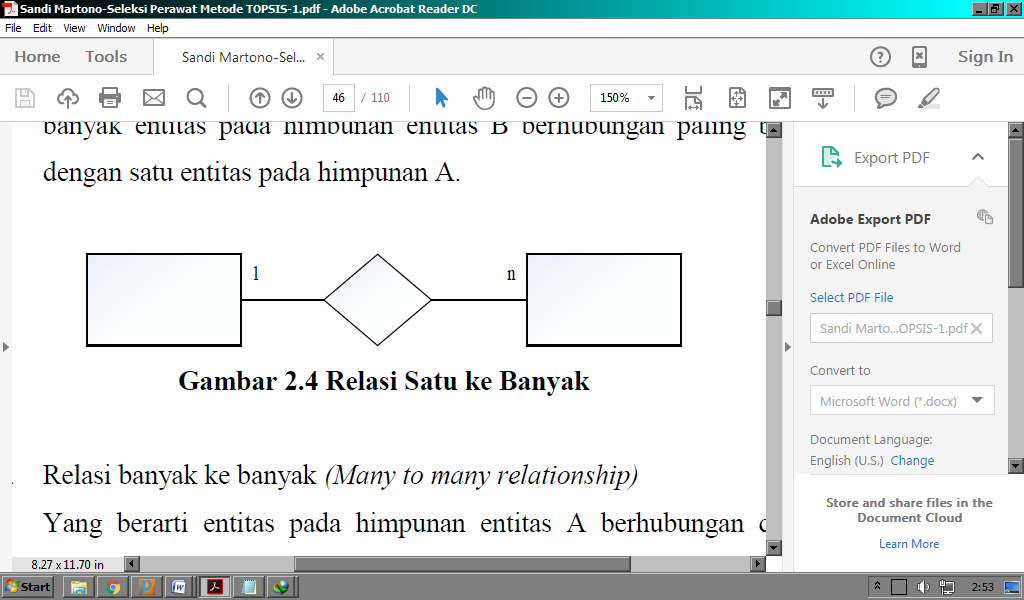
Yang berarti entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas B, dan begitu juga sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan A.



**Gambar 2.3 Relasi Satu ke Satu**

1. Relasi satu ke banyak (*One to many*)

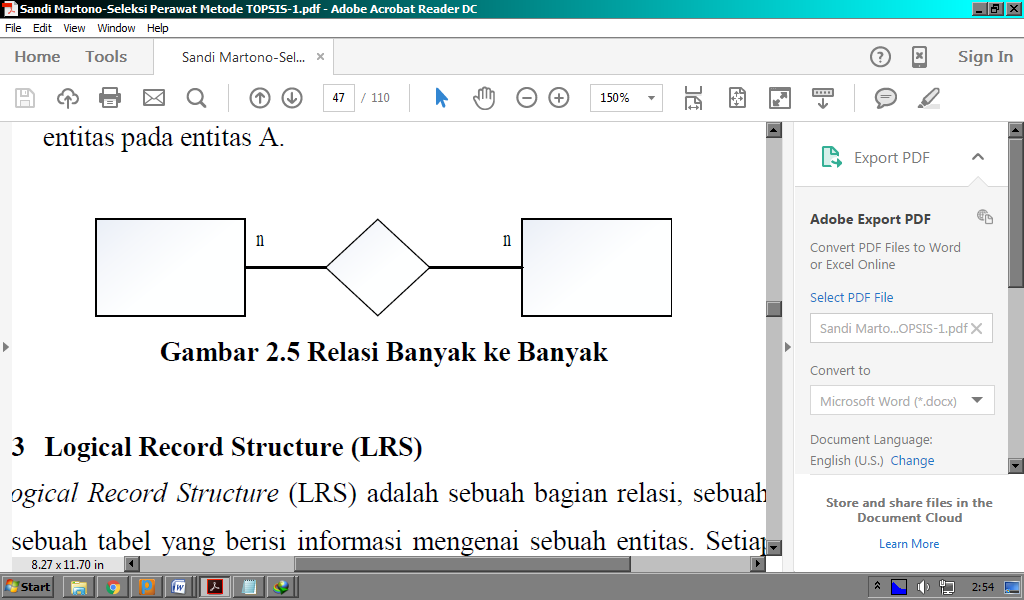
Yang berarti entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan banyak entitas pada himbunan entitas B berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan A.



**Gambar 2.4 Relasi Satu ke Banyak**

1. Relasi banyak ke banyak (*Many to many relationship*)

Yang berarti entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan banyak entitas pada satu himpunan entitas B dan begitu juga sebaliknya setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan banyak entitas pada entitas A.



**Gambar 2.5 Relasi Banyak ke Banyak**

### Transformasi (ERD ke LRS)

Diagram-ER (ERD) harus ditransformasi kebentuk *structure* (struktur *record* secara logik). Setelah itu baru ditransformasi kebentuk relasi(Shidiq, Rancang Bangun Sistem, 2016).Transformasi Diagram-ER ke *LogicalRecordStructure* (LRS).Sebuah model sistem yang digambarkan dengan sebuah Diagram-ER mengikuti pola/aturan pemodelan tertentu. Dalam kaitannya dengan Transformasi ke LRS. Maka perubahan yang terjadi adalah mengikuti aturan-aturan berikut ini :

1. Setiap entitas diubah kebentuk kotak
2. Sebuah relasi/*relationship* kadang di satukan dalam sebuah kotak bersama entitas jika dihubungkan yang terjadi pada diagram,-ER 1:M (relasi bersatu dengan *cardinality* M) atau tingkat hubungan 1:1 (relasi bersatu dengan *cardinality* yang paling membutuhkan referensi, kadang sebuah relasi dipisah dalam sebuah kotak tersendiri jika tingkat hubunganya M:N (*many to many*) ).

**Tabel 2.6 Notasi Transformasi (ERD ke LRS)**

|  |  |
| --- | --- |
| Notasi | Deskripsi |
| *Entitas* | *Entitas*, yaitu kumpulan dari objek yang dapat diindentifikasi secara unik |
| Relasi | Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubunga antara lain: satu ke satu, satu ke banyak dan banyak ke banyak. |
| Garis | Garis, hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasi. |
| Kotak Putus-putus  C:\Users\BlackHole\Videos\Untitled.png | Kotak putus-putus,untuk mengelompokan entitas- entitas yang saling berhubungan. |

## Perangkat Lunak Pendukung

### Pengenalan MYSQL

Mysql menggunakan bahasa SQL (*Structure Query Language*), yaitu bahasa *query* basis data yang baku bagi seluruh dunia. Mysql kembali dipublikasikan sejak tahun 1996, tetapi sejarah pengembangannya telah dilakukan dari tahun 1979.MySQL tersedia dengan lisensi open source, tetapi lisensi komersial tersedia apabila diperlukan. Mysql merupakan perangkat basis data yang dapat mengelola basis data dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user* dan dapat melaukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan(Raharjo, 2016). Sebagai basis data server MySQL dapat dikat lebih unggul dibanding basis data server lainnya dalam *query* data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh *singleuser*, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan *Interbase*. Kelebihan MySQL yaitu:

1. Fleksibel

Mysql dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi desktop maupun aplikasi web dengan menggunakan teknologi yang bervariasi.

1. Performa tinggi

MySQL memiliki mesin query dengan performa tinggi dengan demikian proses transaksional dapat dilakukan dengan sangat cepat. Hal ini terbukti dengan digunakan MySQL sebagai database dari beberapa aplikasi web yang memiliki trafic sangat tinggi.

1. Lintas *platform*

MySQL dapat digunakan pada platform atau lingkungan (dalam hal ini sistem operasi) yang beragam sehingga proses migrasi data antarsistem operasi dapat dilakukan secara mudah.

1. Gratis

MySQL dapat digunakan secara gratis.Meskipun demikian ada huga software MySQL yang bersifat komersial. Biasanya yang sudah ditambahi kemampuan yang spesifik dan pelayanan dari technical support

1. Proteksi data yang handal

Perlindungan terhadap keamanan data merupakan hal nomor satu di bidang database dengan menyedi manajemen user, enkripsi data dan lain sebagainya.

1. Komunitas luas

Karena pengguanya banyak maka MySQL memiliki komunitas yang luas. Hal ini berguan jika kita menemui suatu permasalahan dalam proses pengolahan data menggunakan MySQL

### Pengenalan Javascript

Javascript menurut (Sunyoto,2007:17) adalah bahasa scripting yang popular di internet dan dapat bekerja di sebagian besar browser popoler seperti Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Netscape dan Opera. Kode Javascript dapat disisipkan dalam halaman web menggunakan tag SCRIPT. Beberapa hal tentang Javascript:

1. Javascript didesain untuk menambah interaktif suatu web
2. Javascript merupakan sebuah bahasa scripting.
3. Bahasa scripting merupakan bahasa pemograman yang ringan.
4. Javascript berisi baris kode yang dijalankan di komputer (web browser).
5. Javascript biasanya disisipkan (embedded) dalam halaman HTML.
6. Javascript adalah bahasa interpreter (yang berarti skrip dieksekusi tanpa proses kompilasi).
7. Setiap orang dapat menggunakan Javascript tanpa membayar lisensi.

## Pengujian Perangkat Lunak

Sebuah perangkat lunak perlu dijaga kualitasnya bahwa kualitasnya bergantung kepada kepuasan pelanggan *(customer)*. Sering perangkat lunak mengandung kesalahan *(error)* pada proses-proses tertentu pada saat perangkat lunak sudah berada ditangan *user.* Kesalahan-kesalahan *(error)* pada perangkat lunak ini sering disebut *“bug”.* (Rosa AS & M. Shalahudin, 2014). Pengujian perangkat lunak adalah sebuah elemen sebuah topik yang memiliki cakupan luas dan sering dikaitkan dengan verifikasi *(verification)* dan validasi *(validation) (V&V).*

### Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black Box* menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji *desain* dan kode program (Shalahuddin, 2017).Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan dan keluran dari perangkat lunak sesuai dengan spsesifikasi yang dibutuhkan.Pengujian *black box* dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam dibuat dengan kasus benar dan kasus salah. Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

1. Fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan *interface*.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses basis data *ekternal*.
4. Kesalahan kinerja.
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Kelebihan Black Box:

1. Dapat memilih subset test secara efektif dan efisien
2. Dapat menemukan cacat
3. Memaksimalkan testing investmen

Kelemahan Black Box adalah tester tidak pernah yakin apakah PL tersebut benar – benar lulus uji.

### Pengujian *White Box*

Pengujian *White Box Testing* yaitu menguji perangkat dari segi desain dan kode program apakah mampu menghasilkan fungsi-fungsi masukan dan keluaran yang sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Pengujian kotak putih dilakukan dengan memeriksa lojik dari kode program (Rosa, 2014)). Dalam melakukan perekayasaan sistem dapat dilakukan *test case* :

1. Memberikan jaminan bahwa satu jalur independen pada satu model telah digunakan paling tidak satu kali.
2. Menggunakan semua keputusan logis pada sisi t*rue* dan *false.*
3. Mengeksekusi semua loop pada batasan mereka dan pada batasan operasional mereka.
4. Menggunakan struktur data internal untuk menjamin validasi.