

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tempat Penelitian

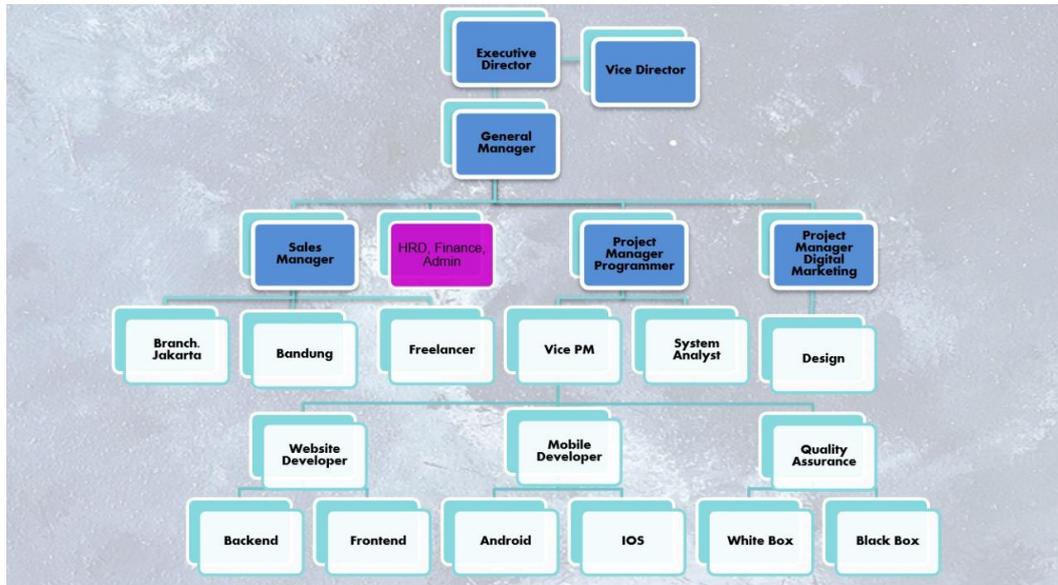
2.1.1 Sejarah Ultimo Solution

Ultimo Solution (PT. Memori Netindo Jaya) adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang Jasa Konsultasi IT (Information & Technology) yang berpusat di kota Bandung. Memiliki slogan “Your IT Solution”, kami siap menjadi solusi anda. Dilengkapi dengan tim yang profesional, Ultimo Solution telah menangani berbagai macam klien, baik dalam dan luar negeri.

Dimulai pada tahun 2017, terbentuknya BOBAWEB sebagai salah satu anak perusahaan Ultimo Solution, berfokus pada perencanaan, perancangan, dan pengembangan website, forum dan online workflow system yang berkualitas tinggi. Dengan perkembangan teknologi informasi, dapat dipastikan website sangat dibutuhkan sebagai sarana membagikan informasi, baik perusahaan maupun perorangan.

2.1.2 Struktur Organisasi Ultimo Solution

Berikut ini adalah struktur organisasi Ultimo Solution seperti yang terlihat pada Gambar 2.1.2 :



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Ultimo Solution

2.2 Landasan Teori

2.2.1 E-Commerce

E-commerce atau kependekan dari elektronik commerce (perdagangan secara electronic), merupakan transaksi bisnis yang terjadi dalam jaringan elektronik, seperti internet. Siapapun yang dapat mengakses komputer, memiliki sambungan ke internet, dan memiliki cara untuk membayar barang-barang atau jasa yang mereka beli, dapat berpartisipasi dalam e-commerce.[1]

2.2.2 Website

Website adalah fasilitas internet penghubung dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada website disebut dengan web page sementara link dalam website memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu *page* ke *page* lain (*hyper text*), baik diantara *page* yang disimpan dalam *server* yang sama maupun *server* diseluruh dunia. *Pages* diakses dan dibaca lewat *browser* seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome dan aplikasi browser lainnya. [2]

2.2.3 Responsive website

Design web responsif adalah sebuah pendekatan *design* sebuah web yang bertujuan untuk memberikan tampilan dan interaksi yang optimal. Interaksi optimal adalah di mana pengguna dapat mudah membaca isi web serta navigasi yang nyaman walaupun resolusi berubah karena diakses dari perangkat berbeda seperti desktop atau monitor komputer dan perangkat *mobile*. Desain responsif untuk membuatnya diperlukan tiga kondisi di antaranya :[3]

1. *A Flexible, grid-based layout*
2. *Flexible image and media*
3. *Media queries*

2.2.4 Kualitas Perangkat Lunak

Definisi kualitas perangkat lunak menurut IEEE adalah sebagai berikut :

1. Sejauh mana sistem, komponen, atau proses dapat memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan.
2. Tingkat di mana sebuah sistem, komponen, atau proses dapat memenuhi kebutuhan dan harapan dari pengguna.[4]

2.2.5 ISO/IEC 25010

Model ISO/IEC 25010 merupakan model kualitas sistem dan perangkat lunak yang menggantikan ISO/IEC 9126 tentang software engineering. Product quality ini juga digunakan untuk tiga model kualitas yang berbeda untuk produk perangkat lunak antara lain:

1. Kualitas dalam model penggunaan,
2. Model kualitas produk, dan
3. Data model kualitas

(Iqbal, 2016).

Model kualitas produk terdiri dari delapan karakteristik yang berhubungan dengan sifat statis perangkat lunak dan sifat dinamis dari sistem komputer. Model ini berlaku untuk sistem komputer dan produk perangkat lunak. Karakteristik yang didefinisikan oleh kedua model tersebut relevan untuk semua produk perangkat lunak dan sistem komputer. Karakteristik dan subkarakteristik memberikan terminologi yang konsisten untuk menentukan, mengukur dan mengevaluasi kualitas sistem dan perangkat lunak. Mereka juga menyediakan seperangkat karakteristik kualitas yang sesuai dengan persyaratan kualitas yang dapat dibandingkan untuk kelengkapan (ISO /IEC, 2011). karakteristik. [5]

Tabel II-1 Faktor Dan Sub-Faktor Kualitas Internal dan Eksternal ISO-25010

Faktor	Sub-faktor
<i>Functional Suitability</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Appropriateness</i> 2. <i>Accuracy</i> 3. <i>Functional Suitability Compliance</i>
<i>Reliability</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Availability</i> 2. <i>Fault Tolerance</i> 3. <i>Recoverability</i> 4. <i>Reliability Compliance</i>
<i>Performance Efficiency</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Time-behaviour</i> 2. <i>Resource-utilisation</i> 3. <i>Performance Efficiency Compliance</i>
<i>Operability</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Appropriateness Recognisability</i> 2. <i>Learnability</i> 3. <i>Ease of Use</i> 4. <i>Helpfulness</i> 5. <i>Attractiveness</i> 6. <i>Technical Accessibility</i> 7. <i>Operability Compliance</i>
<i>Security</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Confidentiality</i> 2. <i>Integrity</i>

	<ol style="list-style-type: none"> 3. <i>Non-repudiation</i> 4. <i>Accountability</i> 5. <i>Authenticity</i> 6. <i>Security Compliance</i>
<i>Compatibility</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Replaceability</i> 2. <i>Co-existence</i> 3. <i>Interoperability</i> 4. <i>Compatibility Compliance</i>
<i>Maintainability</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Modularity</i> 2. <i>Reusability</i> 3. <i>Analyzability</i> 4. <i>Changeability</i> 5. <i>Modification Stability</i> 6. <i>Testability</i> 7. <i>Maintainability Compliance</i>
<i>Transferability</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Portability</i> 2. <i>Adaptability</i> 3. <i>Installability</i> 4. <i>Transferability Compliance</i>

Berikut ini merupakan pengertian dari masing-masing faktor dan sub-faktor yang terdapat pada model ISO-25010, antara lain:

1. *Functional Suitability*

Functional suitability merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat menyediakan fungsionalitas yang dibutuhkan ketika perangkat lunak digunakan pada kondisi yang spesifik.

a. *Appropriateness*

Appropriateness merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat memenuhi kelayakan dari sebuah fungsi untuk melakukan pekerjaan yang spesifik bagi pengguna tertentu.

b. *Accuracy*

Accuracy merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat

memberikan hasil yang tepat dan ketelitian terhadap tingkat kebutuhan.

a. *Functional Suitability Compliance*

Functional suitability compliance merupakan tingkat dimana perangkat lunak memenuhi standar *functional suitability* yang terdapat pada perangkat lunak lainnya yang sejenis.

2. *Reliability*

Reliability merupakan tingkatan dimana perangkat lunak dapat bertahan pada tingkatan tertentu ketika digunakan oleh pengguna pada kondisi yang spesifik.

a. *Availability*

Availability merupakan tingkatan dimana komponen perangkat lunak dapat beroperasi dan siap ketika dibutuhkan untuk digunakan.

b. *Fault Tolerance*

Fault tolerance merupakan tingkat dimana sebuah perangkat lunak dapat bertahan pada tingkat kemampuan tertentu terhadap kegagalan atau kesalahan yang terdapat pada perangkat lunak.

c. *Recoverability*

Recoverability merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat kembali pada tingkat kemampuan tertentu dan melakukan pengembalian data secara langsung yang disebabkan oleh kegagalan atau kesalahan yang terjadi pada perangkat lunak.

d. *Reliability Compliance*

Reliability compliance merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat memenuhi standar ketahanan yang dimiliki oleh perangkat lunak lain sejenis.

3. *Performance Efficiency*

Performance efficiency merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat memberikan kinerja yang tepat terhadap sejumlah sumber daya yang digunakan pada kondisi tertentu.

a. *Time-behaviour*

Time-behaviour merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat memberikan reaksi dan waktu yang dibutuhkan ketika melakukan aksi dari sebuah fungsi pada kondisi tertentu.

b. *Resource-utilisation*

Resource-utilisation merupakan tingkat dimana sebuah perangkat lunak menggunakan sejumlah dan beberapa sumber daya ketika perangkat lunak melakukan aksi dari sebuah fungsi pada kondisi tertentu.

c. *Performance Efficiency Compliance*

Performance efficiency compliance merupakan tingkatan dimana perangkat lunak memenuhi standar yang berhubungan dengan efisiensi kinerja perangkat lunak.

4. *Operability*

Operability merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat dimengerti, dipelajari, digunakan, dan menarik perhatian pengguna ketika digunakan pada kondisi tertentu.

a. *Appropriateness Recognisability*

Appropriateness recognisability merupakan tingkat dimana perangkat lunak memungkinkan untuk dianalisis oleh pengguna apakah perangkat lunak sudah dapat memenuhi kebutuhan mereka.

b. *Learnability*

Learnability merupakan tingkat dimana perangkat lunak

mudah untuk dipelajari penggunaannya oleh para pengguna.

c. *Ease of Use*

Ease of use merupakan tingkat dimana sebuah perangkat lunak dapat digunakan dan dioperasikan oleh para penggunanya.

d. *Helpfulness*

Helpfulness merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat memberikan bantuan ketika pengguna membutuhkan panduan.

e. *Attractiveness*

Attractiveness merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat menarik perhatian bagi para penggunanya.

f. *Technical Accessibility*

Technical accessibility merupakan tingkat dimana penggunaan perangkat lunak untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang memiliki keterbatasan.

g. *Operability Compliance*

Operability compliance merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat memenuhi standarisasi dan panduan yang berhubungan dengan penggunaan perangkat lunak.

5. *Security*

Security merupakan perlindungan terhadap perangkat lunak dari berbagai ancaman, akses atau penggunaan dari pengguna yang tidak dikenal.

a. *Confidentially*

Confidentially merupakan tingkat dimana perangkat lunak memiliki perlindungan terhadap data atau informasi dari pengguna, apakah sebagai ancaman atau kejengajaan.

b. *Integrity*

Integrity merupakan tingkat dimana kelengkapan dan ketepatan dari sejumlah asset telah dijaga.

c. *Non-repudiation*

Non-repudiation merupakan tingkatan dimana aksi atau tindakan yang dilakukan telah terbukti sehingga hal tersebut tidak dapat ditolak.

d. *Accountability*

Accountability merupakan tingkat dimana aksi dari sebuah entitas dapat ditelusuri keunikannya terhadap entitas.

e. *Authenticity*

Authenticity merupakan tingkat dimana identitas dari sebuah subjek atau sumber dapat diterima.

f. *Security Compliance*

Security compliance merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat memenuhi standarisasi yang berhubungan dengan keamanan perangkat lunak.

6. *Compatibility*

Faktor ini merupakan kemampuan dari dua atau lebih komponen perangkat lunak untuk dapat melakukan pertukaran informasi dan melakukan fungsi yang dibutuhkan ketika digunakan pada *hardware* atau lingkungan perangkat lunak yang sama.

a. *Replaceability*

Replaceability merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat digunakan pada perangkat lunak lain dengan tujuan yang spesifik pada lingkungan yang sama.

b. *Co-existence*

Co-existence merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat berdampingan dengan perangkat lunak lain dan berbagi sumber daya pada lingkungan yang sama. tanpa dampak yang

merugikan.

c. *Interoperability*

Interoperability merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat beroperasi secara kooperatif dengan satu atau lebih perangkat lunak lain.

d. *Compatibility Compliance*

Compatibility compliance merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat memenuhi standarisasi terkait *compatibility* yang terdapat pada perangkat lunak sejenis lainnya.

7. *Maintainability*

Maintainability merupakan tingkat dimana sebuah perangkat lunak dapat dimodifikasi. Modifikasi ini termasuk perbaikan, perubahan atau penyesuaian perangkat lunak untuk dapat berubah pada lingkungan, kebutuhan, dan fungsionalitas yang spesifik.

a. *Modularity*

Modularity merupakan tingkatan dimana sistem atau program terdiri dari komponen yang berlainan sehingga perubahan terhadap satu komponen minimal memiliki pengaruh terhadap komponen lain.

b. *Reusability*

Reusability merupakan tingkat dimana sebuah asset dapat digunakan pada lebih dari satu sistem perangkat lunak atau pada pembangunan asset lainnya.

c. *Analyzability*

Analyzability merupakan tingkat dimana perangkat lunak

Adaptability merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat beradaptasi pada spesifikasi lingkungan yang berbeda tanpa menerapkan aksi atau cara lain dari pada memberikan tujuan tertentu terhadap perangkat lunak yang telah ada.

d. *Installability*

Installability merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat dipasang dan dihapus pada lingkungan yang spesifik.

e. *Transferability Compliance*

Transferability compliance merupakan tingkat dimana sebuah perangkat lunak dapat memenuhi standar yang berhubungan dengan kemampuan perangkat lunak untuk dapat berpindah dari satu lingkungan ke lingkungan lain.

2.2.6 HTML

HTML adalah singkatan dari *HyperText Markup Language*, yaitu bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web yang kemudian dapat diakses untuk menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet (*Browser*).

HTML merupakan sebuah bahasa yang bermula bahasa yang sebelumnya banyak dipakai di dunia percetakan dan penerbitan yang disebut *Standard Generalized Markup Language (SGML)*.

Secara umum, fungsi HTML adalah untuk mengelola serangkaian data dan informasi sehingga suatu dokumen dapat diakses dan ditampilkan di Internet melalui layanan web.

Fungsi HTML yaitu:[6]

1. Membuat halaman web.
2. Menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser Internet.
3. Membuat link menuju halaman web lain dengan kode

tertentu (*hypertext*)

2.2.7 CSS

CSS (Cascading Style Sheet) adalah salah satu bahasa desain web (style sheet language) yang mengontrol format tampilan sebuah halaman web yang ditulis dengan menggunakan penanda (markup language). Biasanya CSS digunakan untuk mendesain sebuah halaman HTML dan XHTML, tetapi sekarang CSS bisa diaplikasikan untuk segala dokumen XML, termasuk SVG dan XUL.

CSS dibuat untuk memisahkan konten utama dengan tampilan dokumen yang meliputi layout, warna dan font. Pemisahan ini dapat meningkatkan daya akses konten pada web, menyediakan lebih banyak fleksibilitas dan kontrol dalam spesifikasi dari sebuah karakteristik dari sebuah tampilan, memungkinkan untuk membagi halaman untuk sebuah formatting dan mengurangi kerumitan dalam penulisan kode dan struktur dari konten, contohnya teknik tableless pada desain web.[7]

2.2.8 CMS

CMS (*Content management System*) atau dalam bahasa Indonesia disebut dengan sistem manajemen konten adalah perangkat lunak yang digunakan untuk menambahkan atau memanipulasi (mengubah) isi dari suatu situs web.

Biasanya CMS terdiri dari 2 elemen yaitu:

1. CMA (Content Management Application)
2. CDA (content delivery application)

CMA digunakan untuk mengelola konten dengan mudah, dan biasanya tidak diperlukan pengetahuan khusus dalam bahasa pemrograman web seperti HTML, CSS, Javascript, dan PHP. Sedangkan CDA menggunakan dan menghimpun informasi-informasi yang sebelumnya telah ditambah,

dikurangi atau diubah oleh pemilik situs web untuk memperbaharui situs web tersebut.

CMS pada umumnya memiliki 2 tampilan , pertama tampilan admin yang berfungsi untuk mengubah tampilan web, memposting artikel atau konten dan juga untuk menghubungkan ke database. selain tampilan admin ada juga tampilan user atau front, yang tampil saat diakses public.

Kecanggihan dan fitur masing-masing CMS bergantung pada CMS yang digunakan. Penggunaan sistem hirarki pengguna yang diterapkan CMS dalam hak aksesnyapun sangat bervariasi sesuai CMS masing-masing. Mulai dari level akses user anggota yang hanya dapat mengirimkan data tertentu berupa komentar, kemudian editor yang dapat mengirimkan suatu artikel/berita (untuk CMS yang menyediakan fasilitas ini), hingga level administrator yang dapat melakukan semua fitur yang ada.[8]

dapat dianalisis untuk mengetahui apa yang menyebabkan kegagalan pada perangkat lunak atau untuk mengidentifikasi bagian yang dapat dimodifikasi.

f. Changeability

Changeability merupakan tingkat dimana perangkat lunak memungkinkan sebuah modifikasi yang spesifik untuk dapat di implementasikan. Hal ini memudahkan perangkat lunak dapat untuk dimodifikasi.

g. Modification Stability

Modification stability merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat menghindari efek yang tidak diharapkan dari modifikasi yang dilakukan terhadap perangkat lunak.

h. Testability

Testability merupakan tingkat dimana perangkat lunak

memungkinkan modifikasi perangkat lunak untuk dilakukan validasi.

i. Maintainability Compliance

Maintainability compliance merupakan tingkatan dimana sebuah perangkat lunak dapat memenuhi standarisasi yang berhubungan dengan *maintainability* pada perangkat lunak lain.

8. Transferability

Transferability merupakan tingkat dimana perangkat lunak dapat berpindah dari lingkungan yang satu ke lingkungan yang lain.

a. Portability

Portability merupakan kemudahan dimana sistem atau komponen dapat berpindah dari lingkungan *hardware* atau perangkat yang satu ke *hardware* atau perangkat lunak lain.

b. Adaptability