

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Sistem

a. Pengertian Sistem

Terdapat beberapa pengertian dari sistem. Menurut Azhar Susanto (2013:22) di dalam bukunya, bahwa sistem adalah kumpulan atau grup dari sub sistem/bagian/komponen atau apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan dapat bekerja sama untuk mencapai satu tujuan tertentu. Kemudian, dalam bukunya, Sutarman (2009:5) menjelaskan bahwa sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi dalam kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama. Sedangkan menurut Jogiyanto (2009:34) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi bahwa sistem dapat juga didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan komponen. Sistem dan prosedur adalah suatu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan satu dengan yang lain. Suatu sistem baru dapat terbentuk jika di dalamnya ada beberapa prosedur yang mengikutinya.

Menurut Mulyadi (2010:5) dalam bukunya yang berjudul Sistem Akuntansi, menjelaskan bahwa sistem merupakan jaringan prosedur yang dibuat menurut *pattern* atau pola yang terpadu untuk melakukan kegiatan utama dari perusahaan atau organisasi, sedangkan prosedur adalah urutan kegiatan klerikal, umumnya melibatkan orang dalam satu departemen atau lebih yang dibuat sedemikian rupa untuk menjamin penanganan secara seragam transaksi perusahaan yang terjadi secara berulang-ulang. Terdapat dua kelompok dasar

pendekatan dalam mendefinisikan sistem yaitu berdasarkan pendekatan pada prosedurnya dan yang berdasarkan pendekatan komponennya.

1) Pendekatan sistem pada prosedurnya

Sebuah sistem adalah suatu jaringan dan prosedur yang saling berkaitan satu sama lain, dan bekerja sama dalam melaksanakan suatu pekerjaan atau menyelesaikan suatu masalah.

2) Pendekatan sistem pada komponennya

Sebuah sistem adalah sekumpulan dari elemen-elemen yang melakukan interaksi satu sama lain dengan pola teratur sehingga membentuk suatu totalitas untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu.

Berdasar dari beberapa pendapat ahli yang telah dikemukakan di atas, dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa sistem adalah kumpulan bagian atau beberapa subsistem yang dirancang dan disatukan untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

b. Karakteristik Sistem

Dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi, Mulyanto (2009:2) menjelaskan karakteristik sistem yang memiliki beberapa komponen yang mendukung sistem, antara lain:

1) Komponen Sistem (*System Components*)

Suatu sistem tidak mungkin ada dalam lingkungan yang kosong, tetapi suatu sistem ada dan memiliki fungsi di dalam lingkungan yang berisi sistem lainnya. Suatu sistem juga terdiri dari beberapa bagian yang saling berinteraksi satu sama lain dan melakukan kerja sama dalam membentuk satu kesatuan. Jika sebuah sistem merupakan salah satu dari bagian dari sistem lain yang lebih besar, maka sebuah sistem tersebut akan disebut

dengan subsistem, sedangkan sistem lain yang lebih besar tersebut merupakan lingkungannya.

2) Batasan Sistem (*System Boundary*)

Batas dari suatu sistem adalah pemisah atau pembatas antara sistem tersebut dengan sistem lain atau dengan lingkungan luarnya.

3) Lingkungan (*Environment*)

Lingkungan adalah apapun di luar batas dari sebuah sistem yang dapat mempengaruhi operasi dari sistem tersebut, baik pengaruh yang merugikan ataupun yang menguntungkan. Pengaruh yang merugikan ini tentunya harus ditahan dan dikendalikan sehingga tidak mengganggu keberlangsungan sistem. Sedangkan lingkungan yang menguntungkan harus dijaga agar dapat mendukung keberlangsungan operasi dari sistem tersebut.

4) Penghubung antar Komponen (*Interface*)

Penghubung antar komponen adalah medium antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. *Interface* inilah yang akan menjadi medium yang digunakan *input* (masukan) hingga *output* (keluaran). Dengan subsistem yang lain membentuk satu kesatuan.

5) Masukan (*Input*)

Masukan atau data *input* adalah data yang dimasukkan ke dalam suatu sistem. Masukan tersebut dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*), yaitu bahan yang dimasukkan agar sistem tersebut dapat beroperasi dan masukan sinyal (*signal input*), yang merupakan masukan yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6) Pengolahan (*processing*)

Pengolahan (*processing*) adalah bagian dari suatu sistem yang melakukan perubahan dari *input* untuk menjadi *output* yang sesuai dengan tujuan dari sistem.

7) Tujuan (*Goal*) dan Sasaran (*Objective*)

Sebuah sistem pasti mempunyai sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*). Jika suatu sistem tidak mempunyai tujuan, maka operasi dari sistem tersebut tidak akan ada gunanya. Tujuan inilah yang mengarahkan kemana suatu sistem tersebut berjalan. Tanpa adanya tujuan yang mengarahkan sistem, maka suatu sistem menjadi tidak terarah dan tidak terkendali.

8) Keluaran (*Output*)

Keluaran (*output*) adalah hasil dari pemrosesan suatu sistem. *Output* dapat berupa informasi untuk selanjutnya digunakan sebagai masukan pada sistem lain atau hanya sebagai keluaran akhir.

9) Umpan Balik (*Feedback*)

Umpan balik umumnya diperlukan oleh bagian kendali sistem (*system control*) untuk mengecek terjadinya proses yang menyimpang dalam suatu sistem untuk kemudian mengembalikannya ke dalam kondisi normal.

c. Klasifikasi Sistem

Dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi, Agus Mulyanto (2009:8) memaparkan klasifikasi sistem dalam berbagai sudut pandang, diantaranya adalah sebagai berikut:

1) Sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*)

Sistem abstrak (*abstract system*) merupakan klasifikasi sistem yang berupa pemikiran atau gagasan yang tak tampak secara fisik. Sedangkan

sistem fisik (*physical system*) merupakan klasifikasi sistem yang ada atau berbentuk secara fisik serta dapat dilihat dengan mata.

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

Sistem alamiah merupakan sistem yang keberadaannya terjadi karena proses alam, sehingga sistem dengan klasifikasi ini bukan buatan manusia. Sedangkan klasifikasi sistem buatan manusia (*human made system*) merupakan sistem yang keberadaannya terjadi melalui proses rancangan atau campur tangan manusia.

3) Sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*)

Sistem tertentu (*deterministic system*) merupakan klasifikasi sistem yang operasinya dapat diprediksi secara cepat dan interaksi diantara bagiannya dapat dideteksi dengan pasti. Sedangkan klasifikasi sistem tidak tentu (*probabilistic system*) adalah suatu sistem yang hasilnya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur kemungkinan atau probabilitas.

4) Sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*).

Sistem tertutup (*closed system*) adalah klasifikasi sistem yang tidak memiliki hubungan dengan lingkungan di luar sistem tersebut. Sistem ini tidak melakukan interaksi ataupun dipengaruhi oleh lingkungan dari luar sistem. Sistem ini juga dapat bekerja otomatis tanpa adanya campur tangan dari pihak luar. Namun, dalam kenyataannya tidak ada satu sistem pun yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah sistem yang relatif tertutup (*relative closed system*). Sistem relatif tertutup pada umumnya memiliki masukan dan keluaran yang tertentu serta tidak dipengaruhi oleh kondisi di luar sistem.

Sedangkan sistem terbuka (*open system*) yaitu sistem yang berhubungan dengan lingkungan dari luar dan dipengaruhi oleh keadaan dari luar. Sistem terbuka juga menerima masukan dari subsistem lain untuk kemudian menghasilkan keluaran untuk subsistem lain. Sistem ini mempunyai kemampuan dalam beradaptasi dan mempunyai sistem pengendalian yang baik karena lingkungan luar yang bersifat merugikan dapat mengganggu jalannya proses di dalam sistem tersebut.

d. Tujuan Sistem

Dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Akuntansi, Azhar Susanto (2013: 23) menjelaskan tujuan dari sistem. Adapun tujuan sistem yang dipaparkan adalah sebagai berikut:

“Tujuan sistem merupakan target atau sasaran akhir yang ingin dicapai oleh suatu sistem. Agar supaya target tersebut bisa tercapai, maka target atau sasaran tersebut harus diketahui terlebih dahulu ciri-ciri atau kriterianya. Upaya mencapai suatu sasaran tanpa mengetahui ciri-ciri atau kriteria dari sasaran tersebut kemungkinan besar sasaran tersebut tidak akan pernah tercapai. Ciri-ciri atau kriteria dapat juga digunakan sebagai tolak ukur dalam menilai suatu keberhasilan suatu sistem dan menjadi dasar dilakukannya suatu pengendalian.”

Dari pengertian tujuan sistem yang dipaparkan di atas, dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa sistem adalah kumpulan suatu komponen sistem yang saling berhubungan satu sama lain untuk mencapai tujuan suatu agenda utama perusahaan atau organisasi.

2. Informasi

a. Pengertian Informasi

Secara umum telah diketahui bahwa informasi adalah hal yang sangat penting bagi perusahaan ataupun organisasi dalam proses pengambilan keputusan. Beberapa ahli juga telah memberikan definisi atau pengertian informasi. Menurut Agus Mulyanto (2009 : 12) dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi: "Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata."

Kemudian, Jogiyanto (2009 : 8) dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, mengemukakan pengertian informasi sebagai "Data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya". Sedangkan, secara Etimologi, kata informasi berasal dari bahasa Perancis kuno yaitu *informacion* (tahun 1387) yang diambil dari bahasa Latin *informationem* yang berarti "garis besar, konsep, ide". Informasi juga dapat didefinisikan sebagai data yang telah diolah sedemikian rupa menjadi sesuatu yang lebih memiliki kegunaan dan lebih memiliki arti bagi yang akan menggunakan.

b. Kualitas Informasi

Dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi, Agus Mulyanto (2009 : 20) menjelaskan bahwa kualitas informasi bergantung pada tiga hal yang sangat domain yaitu:

- 1) Informasi harus akurat.

Suatu informasi harus akurat karena kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut baik, dari sumber informasi hingga penerima informasi. Suatu informasi dapat dikatakan akurat jika informasi tersebut tidak menyesatkan atau bersifat bias, harus jelas mencerminkan maksudnya, dan bebas dari kesalahan.

2) Informasi harus tepat waktu.

Informasi yang merupakan hasil dari suatu proses pengolahan data, tidak boleh terlambat atau usang (*outdated*). Informasi yang terlambat tidak akan mempunyai nilai yang baik, dikarenakan informasi tersebut seharusnya merupakan landasan dalam pengambilan keputusan dalam organisasi atau perusahaan.

3) Informasi harus relevan.

Informasi dapat dikatakan berkualitas jika relevan untuk pemakai informasi tersebut. Hal ini juga berarti bahwa informasi tersebut haruslah memiliki manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk pemakai satu dengan yang lainnya berbeda, tergantung pada faktor-faktor lainnya.

c. Nilai Informasi

Di dalam bukunya yang berjudul Analisis dan Desain Sistem Informasi, Jogiyanto, H.M. (2009:11) menjelaskan bahwa "Nilai adalah suatu informasi dikatakan bernilai bila informasi lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya". Kegunaan dari suatu informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Nilai dari informasi juga ditentukan dari dua hal yaitu biaya dan manfaat dalam mendapatkannya. Namun, perlu juga digarisbawahi bahwa informasi yang

digunakan di dalam suatu sistem, umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan.

3. Sistem Informasi

a. Pengertian Sistem Informasi

Menyangkut pemahaman tentang pengertian sistem informasi ini, dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi, Agus Mulyanto (2009:29) mengutipkan beberapa pendapat dari para ahli, diantaranya:

- 1) Menurut James Alter, sistem informasi adalah “Kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.”
- 2) Menurut Bodnar dan Hopwood, sistem informasi adalah “Kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna.”
- 3) Menurut Gelinas, Oram dan Wiggins, sistem informasi adalah “Suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai.”
- 4) Menurut Turban, McLean dan Waterbe, sistem informasi adalah “Sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan spesifik.”
- 5) Menurut Joseph Wilkinson, sistem informasi adalah “Kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.”

Dari beberapa definisi dari ahli yang telah dikutipkan di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari kumpulan komponen sistem, yaitu *software*, *hardware* dan *brainware* yang memproses informasi menjadi sebuah *output* atau keluaran yang berguna, untuk mencapai tujuan tertentu dari suatu organisasi ataupun perusahaan.

b. Komponen Dasar Sistem Informasi

Menurut Agus Mulyanto (2009:31) dalam bukunya yang berjudul Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi menyatakan bahwa “Sistem informasi terdiri dari lima sumber daya yang dikenal sebagai komponen sistem informasi.” Kelima sumber daya tersebut adalah *human*, *hardware*, *software*, *data*, dan *network*. Kelima komponen tersebut mempunyai peranan yang sangat penting dalam berjalannya suatu sistem informasi. Akan tetapi dalam kenyataannya, tidak semua sistem informasi mencakup kelima komponen tersebut. Berikut merupakan penjelasan komponen dari sistem informasi:

1) Sumber Daya Manusia (*Human Resource*)

Manusia memiliki peran yang sangat penting bagi sistem informasi. Manusia dibutuhkan untuk mengoperasikan sistem informasi. Sumber daya manusia juga dapat dikategorikan kedalam dua kelompok yaitu pengguna akhir dan pakar sistem informasi. Pengguna akhir adalah manusia yang menggunakan informasi yang telah dihasilkan dari sistem informasi, sedangkan pakar sistem informasi yaitu manusia yang bertugas dalam mengembangkan dan mengoperasikan sistem informasi.

2) Sumber Daya Perangkat Keras (*Hardware Resource*)

Sumber daya perangkat keras atau *hardware* merupakan semua peralatan yang digunakan dalam proses pengolahan informasi. Sumber daya ini tidak terbatas hanya komputer saja, tetapi semua media data seperti kertas-kertas dan *disk magnetic* atau alat optikal.

3) Sumber Daya Perangkat Lunak (*Software Resource*)

Sumber daya perangkat lunak atau *software* ialah semua rangkaian perintah (*instruction*) yang digunakan untuk terjadinya proses pengolahan informasi. Sumber daya ini tidak hanya berupa program saja, tetapi juga berupa prosedur.

4) Sumber Daya Data (*Data Resource*)

Sumber daya data tidak hanya sekedar *input* atau bahan baku untuk masukan sebuah sistem informasi, akan tetapi sebagai dasar dalam membentuk sumber daya organisasi.

5) Sumber Daya Jaringan (*Network Resource*)

Sumber daya jaringan adalah media komunikasi yang menghubungkan antara komputer, untuk melakukan proses komunikasi, dan peralatan lainnya, serta dikendalikan melalui *software* komunikasi. Sumber daya ini dapat berbentuk media komunikasi seperti satelit, kabel, dan dukungan jaringan lain seperti modem, *software* pengendali, serta prosesor antar jaringan.

4. Knowledge Management

Tidak terdapat definisi universal yang dapat digunakan untuk menjelaskan *knowledge management*. Akan tetapi, terdapat beberapa definisi yang diajukan oleh beberapa ahli. Swann et al. (1999) menyebutkan bahwa manajemen pengetahuan adalah semua proses atau kegiatan *creating*,

acquiring, capturing, sharing, dan using knowledge, dimanapun itu, untuk meningkatkan pembelajaran dan performa organisasi. Sementara itu, Tiwana (2000) menyampaikan bahwa “Manajemen pengetahuan adalah pengelolaan pengetahuan organisasi untuk menciptakan nilai dan menghasilkan keunggulan bersaing atau kinerja prima.” Dari beberapa definisi tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa *knowledge management* berhubungan dengan proses identifikasi, mendapatkan, menyebarkan, dan mengelola pengetahuan yang penting bagi organisasi.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kurniawati (2008), tentang penerapan *knowledge management* di BUMN Telekomunikasi, proses berbagi pengetahuan banyak dilakukan dengan dokumentasi, rapat dan seminar dengan bantuan IT, dan proses penerapan *knowledge management* dilakukan dengan langkah-langkah analisis kebutuhan dan kemampuan organisasi. Dalam penelitian ini juga ditemukan bahwa bentuk program *knowledge management* yang diselenggarakan pada BUMN Telekomunikasi digunakan 50% untuk identifikasi *best practice*, 23% untuk menjadikan organisasi *learning organization*, 15% untuk pembagian informasi, serta 12% untuk pelatihan dan pengembangan.

a. *Organizational Learning* dan *Learning Organization*

Para ahli menyatakan bahwa Organisasi Pembelajar (*Learning Organization*) adalah tempat di mana orang-orang melakukan proses belajar secara individual maupun kelompok dalam rangka meningkatkan diri dan mengembangkan organisasi. Sedangkan Pembelajaran Organisasi (*Organizational Learning*)

adalah suatu proses dalam peningkatan kapasitas diri dan organisasi agar tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai secara efektif dan efisien. Para akademisi dan praktisi di Indonesia menterjemahkan *Learning Organization* menjadi beberapa istilah, yaitu Organisasi Pembelajaran, Organisasi Belajar, dan Organisasi Pembelajar. Perbedaan istilah ini terjadi sebagai konsekuensi dari perkembangan ilmu pengetahuan dan tingkat penguasaan dari para akademisi dan praktisi tersebut. Perbedaan istilah tersebut akan sangat tergantung pada pokok pembahasan yang sedang dibicarakan atau dikembangkan.

Tiga perbedaan makna pembelajaran organisasi dan organisasi pembelajaran yang sering muncul saat ini dan diungkap oleh para ahli adalah sebagai berikut :

- 1) Organisasi pembelajaran merupakan suatu format organisasi, sedangkan pembelajaran organisasi merupakan aktivitas atau proses pembelajaran yang dilakukan dalam organisasi tersebut.
- 2) Organisasi pembelajaran membutuhkan upaya atau usaha untuk mewujudkannya, sedangkan pembelajaran organisasi dapat terwujud sekalipun tanpa usaha.
- 3) Organisasi pembelajaran merupakan kebutuhan atau keharusan, sedangkan pembelajaran organisasi adalah sebagai bentuk tertentu dari organisasi.

5. Perangkat Lunak

Menurut Rosa & Shalahuddin (2014: 2), perangkat lunak (*software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*). Sebuah program komputer tanpa terasosiasi dengan dokumentasinya belum

dapat disebut perangkat lunak (*software*). Sebuah perangkat lunak juga sering disebut dengan sistem perangkat lunak. Sistem berarti kumpulan komponen yang saling terkait dan mempunyai satu tujuan yang dicapai. Pada awal pengembangan perangkat lunak, para pembuat program (*programmer*) langsung melakukan pengodean perangkat lunak tanpa menggunakan prosedur atau tahapan pengembangan perangkat lunak. Dan ditemuilah kendala-kendala seiring dengan perkembangan skala sistem-sistem perangkat yang semakin besar.

SDLC atau *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik). Seperti halnya proses metamorfosis pada kupu-kupu, untuk menjadi kupu-kupu yang indah maka dibutuhkan beberapa tahap untuk dilalui, sama halnya dengan membuat perangkat lunak, memiliki daur tahapan yang dilalui agar menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas (Rosa & Shalahuddin, 2014: 25-26). SDLC memiliki beberapa model dalam penerapan tahap prosesnya. Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis menggunakan model Waterfall. Menurut Rosa & Shalahuddin (2014: 28), model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

a. Website

Sukma (2009) menyebutkan bahwa sebuah situs web (sering pula disingkat menjadi situs saja; *website, site*) adalah sebutan bagi sekelompok halaman *web* (*web page*), yang umumnya merupakan bagian dari suatu nama domain (*domain name*) atau subdomain di *World Wide Web* (WWW) di Internet. WWW terdiri dari seluruh situs *web* yang tersedia kepada publik. Halaman-halaman sebuah situs web diakses dari sebuah URL yang menjadi "akar" (*root*), yang disebut homepage (halaman induk; sering diterjemahkan menjadi "beranda", "halaman muka"), dan biasanya disimpan dalam *server* yang sama.

Secara terminologi *website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada didalam *World Wide Web* (WWW) di Internet. Sebuah *web page* adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari *server website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser*. Semua publikasi dari semua *website* tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar. Halaman-halaman dari *website* akan bisa diakses melalui sebuah URL yang biasa disebut Homepage. URL ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hierarki, meskipun, *hyperlink* yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka susunan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan. Sebuah *website* dibuat di dalam sebuah sistem komputer yang dikenal dengan *Web Server*, juga disebut HTTP Server, dan pengertian ini juga bisa menunjuk pada *software* yang dipakai untuk menjalankan sistem ini,

yang kemudian menerima lalu mengirimkan halaman-halaman yang diperlukan untuk merespon permintaan dari *user*. Apache adalah bahasa program/software yang biasa digunakan di dalam sebuah *web server*, kemudian setelah itu adalah Microsoft Internet Information Server (IIS).

b. Content Management System

Content Management System (CMS) adalah istilah untuk sistem *website* yang memudahkan pengguna dalam melakukan perubahan-perubahan halaman *website*, pengaturan atau konfigurasi web secara dinamis dan *realtime* melalui koneksi internet. *Website* berbasis CMS telah dikenal dan dipakai oleh banyak kalangan bisnis, personal, organisasi dan instansi pemerintahan. Keunggulan dari segi efektifitas dan efisiensi dari web berbasis CMS sudah tidak diragukan lagi. Konten yang disimpan dalam *database* memudahkan pemilik situs dalam melakukan transfer data dari server ke komputer klien atau sebaliknya sebagai upaya dalam memudahkan untuk melakukan *update* konten *website*. Penambahan berbagai aplikasi eksternal untuk menambah fasilitas dan fitur web dapat dilakukan dengan lebih mudah.

1) *WordPress*

WordPress adalah sebuah aplikasi sumber terbuka (*open source*) yang sangat populer digunakan sebagai mesin blog (*blog engine*). WordPress dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. PHP dan MySQL, keduanya merupakan *open source software*. Selain sebagai blog, WordPress juga mulai digunakan sebagai sebuah CMS karena kemampuannya untuk dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penggunanya. WordPress saat ini menjadi platform CMS bagi beberapa situs

web ternama seperti CNN, Reuters, The New York Times, TechCrunch, dan lainnya.

c. XAMPP

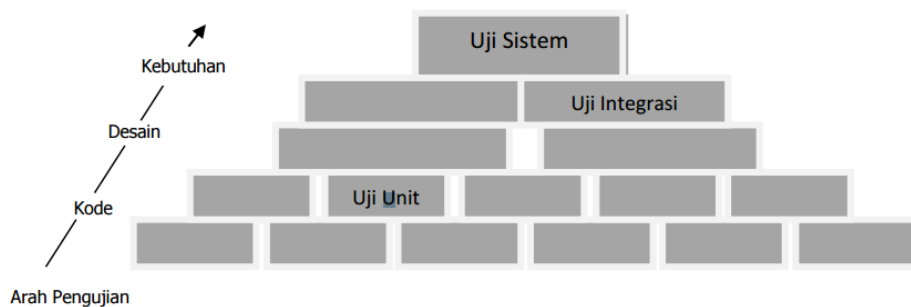
XAMPP merupakan perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. XAMPP digunakan sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (*multi-platform* atau empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

XAMPP memiliki tiga bagian penting yang biasa digunakan pada umumnya:

- 1) htdocs adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML dan skrip lain.
- 2) phpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada di komputer. Untuk membukanya, dapat menggunakan *browser* lalu memasukkan alamat `http://localhost/phpMyAdmin`, maka akan muncul halaman phpMyAdmin.
- 3) Control Panel berfungsi untuk mengelola layanan (*service*) XAMPP. Seperti menghentikan (*stop*) layanan, ataupun memulai (*start*).

6. Analisis Kualitas Perangkat Lunak

Rosa & Shalahuddin (2014: 271-272) mengemukakan bahwa adanya *bug* adalah suatu yang biasa, bahkan di sebuah perangkat lunak yang besar dan terkenal pun biasanya masih ada *bug*. Yang bisa dilakukan pengembang perangkat lunak adalah meminimalisasi *bug* dengan melakukan pengujian. Kelakuan perangkat lunak yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan bisa dianggap sebagai *bug*. Pengujian diperlukan tidak hanya untuk meminimalisasi kesalahan secara teknis tapi juga kesalahan non-teknis (misalnya pengujian pesan kesalahan sehingga *user* tidak bingung atau tidak mengerti dengan pesan kesalahan yang muncul, atau juga jika masukan dan keluaran yang diperlukan berkapasitas sangat besar). Pengujian adalah satu set aktifitas yang direncanakan dan sistematis untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diinginkan. Aktivitas pengujian terdiri dari satu set atau sekumpulan langkah di mana dapat menempatkan desain kasus uji yang spesifik dan metode pengujian. Hierarki pengujian sistem dijelaskan pada Gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Hierarki Pengujian Sistem
(Sumber: Rekayasa Perangkat Lunak, Rosa & Shalahuddin 2014)

Untuk pengujian kualitas program aplikasi ini menggunakan Web-QEM karena pengujian ini lebih fokus pada *web*. Secara umum, kualitas *web* dapat dievaluasi berdasar karakteristik: *usability*, *functionality*, *reliability*, *efficiency*, *portability*, dan

maintainability. Standar ISO mendefinisikan kualitas dari tiga pandangan: pengguna, pengembang aplikasi, dan manajer. Dari pandangan tersebut lebih spesifik lagi pada *web* akademis terdapat tiga pandangan: siswa, peneliti / professor, dan sponsor penelitian. Pengunjung *web* akademis biasanya fokus pada penggunaan *web*, performa, fungsi pencarian, fungsi spesifik yang dikembangkan untuk pengguna, reliabilitas, umpan balik yang dihasilkan, dan seberapa menarik ketika digunakan. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa *maintainability* dan *portability* bukan merupakan fokus dari pengunjung, sehingga Web-QEM menghilangkan *maintainability* dan *portability* dari Standar ISO. Olsina et al., (1998) dalam jurnal tentang Web Quality Evaluation Method menuliskan beberapa aspek pengujian aplikasi *website* sebagai berikut:

a. *Functionality*

Functionality is a set of attributes that bear on the existence of a set of functions and their specified properties (ISO/IEC 9126, 1991: 2). Jadi, *functionality* merupakan kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsi-fungsi yang dibutuhkan pengguna ketika digunakan dalam kondisi tertentu.

b. *Efficiency*

Menurut ISO/IEC-9126 (1991: 3), *efficiency* merupakan kemampuan perangkat lunak untuk memberikan kinerja yang sesuai dan relatif terhadap jumlah sumber daya yang digunakan pada keadaan tersebut.

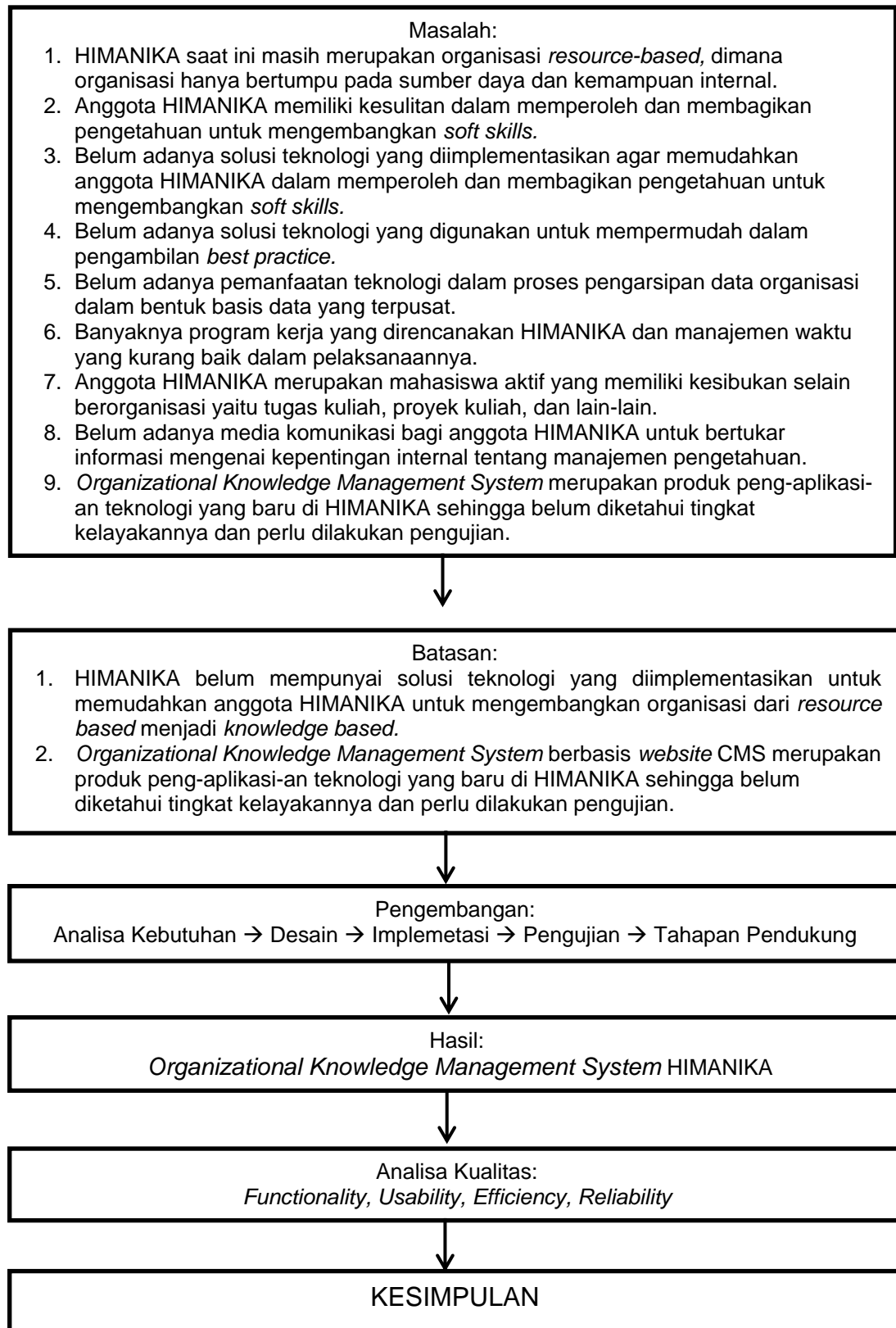
c. *Reliability*

Reliability merupakan kemampuan perangkat lunak untuk mempertahankan tingkat kinerja tertentu ketika digunakan dalam kondisi tertentu untuk jangka waktu tertentu (ISO/IEC 9126, 1991: 3).

d. *Usability*

Usability is a set of attributes that bear on the effort needed for use, and on the individual assessment of such use, by a stated or implied set of users (ISO/IEC 9126, 1991: 3) atau dapat diartikan kemampuan perangkat lunak untuk mengupayakan fungsi-fungsi dan penilaian individu saat memakai perangkat lunak tersebut

B. Kerangka Pikir



Gambar 2. Bagan Kerangka Pikir Penelitian

C. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian oleh Tanti Kristanti dan Niko Pamela dengan judul Penerapan *Knowledge Management System* Berbasis CMS pada Divisi Produksi CV. Indotai Pratama Jaya. Tujuan penelitian ini adalah diharapkan dalam divisi produksi dapat menghemat waktu, usaha, dan biaya. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi *Knowledge Management System* berbasis CMS yang dapat membantu menerapkan *knowledge* yang ada, dengan melakukan dokumentasi laporan *knowledge* produksi ke dalam *database*, dapat menampung komentar karyawan terkait dokumentasi laporan *knowledge* yang telah disetujui, sehingga dapat menambah wawasan karyawan, membantu dokumentasi problem yang terjadi saat produksi berjalan, hingga *problem* tersebut dapat diberikan solusi yang tepat, dapat menampung solusi dari karyawan bagian produksi.
2. Penelitian oleh Sukirman dengan judul Perancangan Aplikasi *Knowledge Management System* (KMS) Berbasis *Website CMS (Content Management System)* pada Universitas Tadulako Palu. Tujuan penelitian ini adalah aplikasi KMS yang dibuat dapat mendukung peningkatan pengetahuan sumber daya manusia pada lingkungan Universitas Tadulako Palu. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi KMS telah diimplementasikan sehingga masalah yang ditemukan dalam berbagai pengetahuan yang sebelumnya masih belum pernah dipetakan ataupun belum pernah dilakukan sekarang sudah dapat dilakukan pemetaan dan *sharing* pengetahuan antar semua civitas Universitas Tadulako Palu.

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan tujuan maka pertanyaan penelitian dalam permasalahan ini adalah:

1. Bagaimana tingkat kualitas *Organizational Knowledge Management System* yang dikembangkan dari sisi *functionality*?
2. Bagaimana tingkat kualitas *Organizational Knowledge Management System* yang dikembangkan dari sisi *efficiency*?
3. Bagaimana tingkat kualitas *Organizational Knowledge Management System* yang dikembangkan dari sisi *reliability*?
4. Bagaimana tingkat kualitas *Organizational Knowledge Management System* yang dikembangkan dari sisi *usability*?