BAB II

LANDASAN TEORI

Teori adalah alur logika atau penalaran, yang merupakan seperangkat konsep, definisi, dan proporsisi, yang disusun secara sistematis (**Sugiyono**, 2008 : 81-82).

2.1 Kualitas Perangkat lunak

Istilah kualitas memiliki banyak sekali definisi, berikut adalah definisi kualitas menurut beberapa ahli :

a. Kualitas secara tradisional (Montgomery, 1996) adalah berdasarkan kepada suatu pandangan bahwa produk dan pelayanan harus sesuai dengan ketentuan merka yang menggunakannya.

b. Kualitas secara umum (Pond, 1994) adalah membuat produk atau jasa yang tepat pada waktunya, pantas digunakan dalam lingkungan, memiliki *zero defect*, dan memuaskan konsumen.

c. Kualitas (Gryna, 2001) adalah kepuasan dan kesetiaan konsumen pada suatu produk.

American Heritage Dictionary mendefinisikan kata kualitas sebagai “sebuah karakteristik atau atribut dari sesuatu”. Sebagai atribut dari sesuatu, kualitas mengacu pada karakteristik yang dapat diukur, sesuatu yang dapat kita bandingkan dengan standar yang sudah diketahui. Tetapi perangkat lunak

sebagian besar menggunakan entitas intelektual, lebih menantang untuk dikarakterisasi dari pada objek fisik.

Dalam pengembangan perangkat lunak, kualitas desain mencakup syarat, spesifikasi dan desain sistem.

Dalam bukunya Rekayasa Perangkat Lunak, Al- Bahra Bin Ladjamudin (2006 : 91) menyatakan definisi tentang kualitas perangkat lunak sebagai:

> "**konformansi terhadap kebutuhan fungsional dan kinerja yang dinyatakan secara eksplisit, standar pengembangan yang didokumentasikan secara eksplisit, dan karakteristik implisit yang diharapkan bagi semua perangkat lunak yang dikembangkan secara professional**".

Petrasch (1999:2) yang dikutip oleh Imam Yuadi mendefinisikan Kualitas perangkat lunak adalah **keberadaan karakteristik dari suatu produk yang dijabarkan dalam kebutuhannya**, artinya kita harus melihat terlebih dahulu karakteristik-karakteristik apa yang berhubungan atau tidak dengan kebutuhan-kebutuhan yang diiinginkan oleh pemakai.

Dalam karya tulisnya, Imam Yuadi menuliskan bahwa *Software Quality* didefinisikan sebagai: "kesesuaian yang diharapkan pada semua software yang dibangun dalam hal fungsi software yang diutamakan dan unjuk kerja software, standar pembangunan software yang terdokumentasi dan karakteristik yang ditunjukkan oleh software". Definisi ini menekankan pada 3 hal yaitu:

1. Kebutuhan software adalah fondasi ukuran kualitas software, jika software tidak sesuai dengan kebutuhan yang ditentukan maka kualitaspun kurang
2. Jika menggunakan suatu standar untuk pembangunan software maka jika software tidak memenuhi standar tersebut maka dianggap kurang berkualitas.
3. Seringkali ada kualitas yang secara langsung diutarakan (tersirat) seperti kemudahan penggunaan dan pemeliharaan yang baik. Kualitas software dipertanyakan jika tidak memenuhi kebutuhan ini.

Kualitas perangkat lunak dapat dilihat dari sudut pandang proses pengembangan perangkat lunak (*process*) dan hasil produk yang dihasilkan (*product*). Dan penilaian ini tentu berorientasi akhir ke bagaimana suatu perangkat lunak dapat dikembangkan sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna. Dari sudut pandang produk, pengukuran dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

Tabel 2.1
Faktor dan Kriteria Kualitas Perangkat Lunak (*Software*)

Faktor	Kriteria
Ketepatan (*correctness*)	Kelengkapan, konsistensi, traceability
Keandalan (*reliability*)	Akurasi, toleransi kesalahan, konsistensi, kesederhaan
Efisiensi (*efficiency*)	Efisiensi eksekusi, efisiensi storage
Integritas (*integrity*)	Kontrol akses, akses audit
Kegunaan (*usability*)	Komunikasi, pengoperasian, training
Perbaikan (*maintainability*)	Konsistensi, singkat, sederhana, teratur, selfdocumentation

Sumber : McCall dalam Imam Yuadi

Menurut taksonomi **McCall,** faktor menunjukkan atribut kualitas produk dilihat dari sudut pandang pengguna. Sedangkan kriteria adalah parameter kualitas

produk dilihat dari sudut pandang perangkat lunaknya sendiri. Faktor dan kriteria ini memiliki hubungan sebab akibat (*cause-effect*).

Menurut pendapat Roger S. Pressman **“perangkat lunak adalah sekelompok item atau objek yang membentuk konfigurasi dimana di dalamnya termasuk program, dokumen dan data”.**

Program : perintah (program komputer) yang bila dieksekusi memberikan fungsi dan unjuk kerja seperti yang diinginkan

Dokumen : menggambarkan operasi dan kegunaan program

Data : struktur data yang memungkinkan program memanipulasi informasi secara proporsional.

Pengertian perangkat lunak dari Wikipedia (www.*id.wikipedia.org*) bahasa Indonesia adalah **program komputer yang berfungsi sebagai sarana interaksi antara pengguna dan perangkat keras**. Perangkat lunak dapat juga dikatakan sebagai penterjemah perintah-perintah yang dijalankan pengguna komputer untuk diteruskan ke atau diproses oleh perangkat keras.

Perangkat lunak umumnya digunakan untuk mengontrol perangkat keras (yang sering disebut sebagai *device driver*), melakukan proses perhitungan, berinteraksi dengan perangkat lunak yang lebih mendasar lainnya (seperti sistem operasi, dan bahasa pemrograman), dan lain-lain.

2.1.1 Karakteristik Perangkat lunak

Perangkat lunak merupakan suatu produk, sekaligus sarana untuk membangun suatu produk

Perangkat lunak dibangun dan dikembangkan (*engineered, not manufactures*). Berbeda dengan perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak dibuat dengan suatu perancangan yang kemudian setelah jadi dapat dikembangkan lebih lanjut. Biaya untuk perangkat lunak dikonsentrasikan pada pengembangan.

Perangkat Lunak tidak pernah usang (*wear out*) namun memburuk (*deteriorate*). Perangkat lunak tidak pernah usang karena adanya perawatan memungkinkan pengembangan perangkat lunak untuk menyesuaikan dengan kebutuhan baru. Namun sekali perangkat lunak rusak, maka tidak dapat diganti dengan perangkat lunak lain, namun harus dilakukan pembuatan ulang karena tidak ada suku cadang dalam perangkat lunak (berbeda dengan hardware).

Sampai saat ini kebanyakan perangkat lunak masih dibuat menurut pesanan (*custom built*).

2.1.2 Klasifikasi Perangkat Lunak

A. Berdasarkan fungsinya perangkat lunak dibedakan menjadi 3 (tiga), yakni :

1. Perangkat Lunak Aplikasi

   Merupakan program yang biasa dipakai untuk melakukan tugas-tugas yang spesifik, umumnya digunakan untuk mengolah data.

2. Perangkat Lunak Sistem Operasi

   Merupakan perangkat lunak yang menjembatani antara program aplikasi dan perangkat keras.

3. Bahasa Pemograman

   Merupakan suatu aplikasi yang berguna mengonversi perhitungan yang bersifat matematis menjadi suatu aplikasi.

B. Berdasarkan cara mendapatkan perangkat lunak dan hak pemakaian, dibedakan menjadi 2, sebagai berikut :

1. Perangkat lunak komersial

   Perangkat lunak komersial biasa juga disebut *proprietary software* adalah perangkat lunak yang dijual secara komersial. Setiap orang yang bermaksud menginstalnya harus membelinya. Jika tidak membayar berarti melakukan pembajakan perangkat lunak dan dapat dikenai sanksi hukum karena ada hak cipta. Hak cipta adalah suatu hak yang dilindungi hukum yang melarang seseorang untuk menyalin hak atas kekayaan intelektual tanpa izin pemegangnya.

2. Perangkat lunak domain-publik

   Perangkat lunak domain-publik adalah perangkat lunak yang tidak disertai hak cipta dan memungkinkan siapa saja melakukan tindakan apa saja terhadap program tersebut, termasuk membuang nama penciptanya dan memperlakukannya sebagai karya ciptanya sendiri dan mengenakan hak cipta. Perangkat lunak seperti ini umumnya berupa kode sumber dan banyak dijumpai pada internet.

3. *Shareware*

   Shareware adalah perangkat lunak yang membatasi penggunanya dengan mengurangi fitur-fitur tertentu atau membatasi masa penggunaannya selama jangka waktu tertentu ataupun juga penggabungkan kedua hal ini. Tujuan dari publikasi shareware adalah untuk berbagi fungsi dan keunggulan perangkat lunak itu kepada konsumen sehingga konsumen bisa berkesempatan mencoba secara langsung perangkat lunak tersebut untuk kemudian memutuskan tidak lagi memakai software tersebut atau membeli versi penuhnya.

4. *Freeware*

   Freeware adalah perangkat lunak bebas yang mengacu pada kebebasan para penggunanya untuk menjalankan, menggandakan, menyebarluaskan, mempelajari, mengubah dan meningkatkan

kinerja perangkat lunak. Suatu program merupakan perangkat lunak bebas, jika setiap pengguna memiliki semua dari kebebasan tersebut. Dengan demikian, kita seharusnya bebas untuk menyebarluaskan salinan program itu, dengan atau tanpa modifikasi (perubahan), secara gratis atau pun dengan memungut biaya penyebarluasan, kepada siapa pun dimana pun. Kebebasan untuk melakukan semua hal di atas berarti kita tidak harus meminta atau pun membayar untuk ijin tersebut.

5. *Rentalware*

   Rentalware adalah perangkat lunak yang biasa digunakan oleh seseorang atau institusi dengan cara membayar sewa. Sewa biasanya dilakukan per tahun, dan ada hak cipta.

6. *Free Software*

   Free Software adalah istilah yang dicanangkan oleh **Richard Stallman** (pendiri *Free Software Foundation*) untuk menyatakan perangkat lunak yang dilengkapai dengan kode sumber yang memungkinkan siapa saja dapat menggunakan program tersebut dan bahkan ikut mengembangkannya. Tujuan dari Stallman adalah menciptakan kebebasan kepadai pemakai dan menghindarkan pengontrolan program oleh sesuatu pihak.

7. *Open Source*

Open Source dikemukakan oleh **Eric Raymond** pada tahun 1998. *Open source* timbul dari ide bahwa seandainya setiap orang dapat berpartisipasi dalam mengembangkan suatu perangkat lunak tentu perangkat lunaak tersebut akan segera berevolusi menuju ke tingkat kesempurnaan.

Hak-hak yang disediakan pada *open source*:

a. Hak untuk membuat salinan program dan mendistibusikan salinan tersebut.

b. Hak untuk mengakses kode sumber sebagai syarat untukbisa melakukan pemodifikasian.

c. Hak untuk melakukan pengembangan terhadap program.

Secara prinsip, program yang tergolong sebagai *free software* juga memenuhi kriteria *open souce*.

3.2 Kinerja

Kinerja pegawai merupakan gabungan dari kemampuan, usaha, dan kesempatan yang dapat diukur dari akibat yang dihasilkan, oleh karena itu kinerja bukan hanya menyangkut karaktersitik pribadi yang ditunjukkan oleh seseorang melainkan hasil kerja yang telah dan akan dilakukan oleh seseorang. Oleh karena

itu, kinerja dapat didefinisikan sebagai perilaku-perilaku atau tindakan-tindakan yang relevan terhadap tercapainya tujuan organisasi.

Menurut **Faustino Cardoso Gomes** (2003 : 142), kinerja adalah *outcome* yang dihasilkan dari suatu fungsi pekerjaan dalam suatu periode waktu tertentu atau pula saat ini.

Berikut pengertian kinerja menurut **Bernadian dan Rusell** (1993:379) yang dikutip oleh **Sedarmayanti** (2007 : 260), "***performance is defined as the record of outcomes produced on a specific job function or activity during a specific time period***" (kinerja didefinisikan sebagai catatan mengenai outcome yang dihasilkan dari suatu aktivitas tertentu, selama kurun waktu tertentu pula).

Hal ini diperkuat oleh pendapat **Ambar Teguh Sulistiyani** (2003:223), yang menyatakan bahwa **"kinerja seseorang merupakan kombinasi dari kemampuan, usaha dan kesempatan yang dapat dinilai dari hasil kerjanya"**.

Sedangkan menurut **Veitzal Rivai** (2004 : 309), menyataka bahwa "**Kinerja merupakan suatu fungsi dari motivasi dan kemampuan**". Dan mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pegawai atau karyawan, yaitu : kuantitas input, kualitas output, jangka waktu output, kehadiran ditempat kerja, dan sikap kooperatif.

2.2.1 Faktor-faktor Mempengaruhi Kinerja

Faktor yang mempengaruhi pencapaian kinerja adalah factor kemampuan (*ability*) dan faktor motivasi (*motivation*). Hal ini sesuai dengan pendapat Kieth

Davis, (1964 : 484) yang dikutip oleh A.A. Anwar Prabu Mangkunegara (2006 : 67) sebagai berikut :

a) *Human Performance = Ability + Motivation*
b) *Motivation = Attitude + Situation*
c) *Ability = Knowledge + Skill*

a. Faktor Kemampuan

Secara psikologis, kemampuan (*ability*) pegawai terdiri dari kemampuan potensi (IQ) dan kemampuan *reality* (*knowledge + skill*). Artinya, pegawai yang memiliki IQ dengan tingkat pendidikan yang memadai untuk jabatannya dan terampil dalam mengerjakan pekerjaan sehari-hari, maka ia akan mdah mencapai kinerja yang diharapkan.

b. Faktor Motivasi

Motivasi terbentuk dari sikap (*attitude*) seorang pegawai dalam menghadapi situasi (*situation*) kerja. Motivasi merupakan kondisi yang menggerakkan diri pegawai yang terarah untuk mencapai organisasi (tujuan kerja).

Sikap mental merupakan kondisi mental yang mendorong diri pegawai untuk berusaha mencapai prestasi kerja secara maksimal. Sikap mental seorang pegawai harus sikap mental yang siap secara psikofisik (siap secara mental, fisik, tujuan, dan situasi). Artinya, seorang pegawai harus siap mental,

mampu secara fisik, memahami tujuan utama dan target kerja yang akan dicapai, mampu memanfaatkan dan menciptakan situasi kerja.

Selanjutnya **Faustino Cardoso Gomes**, (2003 : 142) juga mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja individu yaitu:

1. **Kuantitas Kerja**, jumlah kerja yang dilakukan dalam suatu periode yang ditentukan.
2. **Kualitas Kerja**, kualitas kerja yang dicapai berdasarkan syarat-syarat kesesuaian dan kesiapanya
3. **Pengetahuan Kerja**, luasnya pengetahuan mengenai pekerjaan dan keterampilanya.
4. **Kreativitas**, keaslian gagasan –gagasan yang dimunculkan dan tindakan-tindakan untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang timbul.
5. **Kerjasama**, kesediaan untuk bekerjasama dengan orang lain atau sesama anggota organisasi
6. **Kemandirian**, kesadaran untuk dapat dipercaya dalam hal kehadiran dan penyelesaian kerja.
7. **Inisiatif**, semangat untuk melaksanakan tugas-tugas baru dan dalam memperbesar tanggungjawabnya.
8. **Kualitas Personal**, menyangkut kepribadian, kepemimpinan, keramahtamahan dan integritas pribadi.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat ditari kesimpulan bahwa kinerja merupakan kualitas dan kuantitas dari suatu hasil kerja (output) individu maupun kelompok dalam suatu aktivitas tertentu yang diakibatkan oleh

kemampuan alami atau kemampuan yang diperoleh dari proses belajar serta keinginan untuk berprestasi.

2.2.2 Penilaian Kinerja

Penilaian Kinerja (*Performance appraisal*) pada dasarnya merupakan faktor kunci guna mengembangkan suatu organisasi secara efektif dan efisien, karena adanya kebijakan atau program yang lebih baik atas sumber daya manusia yang ada dalam organisasi.

Penilaian kinerja menurut **Leon C. Megginson** (1981:310) yang dikutip oleh **Anwar Prabu** (2007:69), *" Performance appraisal is the process an employer uses to determine whether an employee is performing the job as intended"*. (Penilaian kinerja adalah suatu proses yang digunakan atasan untuk menentukan apakah seorang pegawai melakukan pekrjaannya sesuai dengan yang dimaksudkan).

Kemudian menurut **Sedarmayanti** (2007:261), penilaian kinerja adalah uraian sistematik, tentang kekuatan/ kelebihan dan kelemahan yang berkaitan dengan pekerjaan seseorang/ kelompok.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa penilaian kinerja individual sangat bermanfaat bagi dinamika pertumbuhan organisasi secara keseluruhan, melalui penilaian tersebut maka dapat diketahui kondisi sebenarnya tentang bagaimana kinerja pegawai.

2.2.3 Tujuan Penilaian Kinerja

Menurut **Attwood dan Dimmock** dalam **Sedarmayanti** (2007:263), tujuan peilaian kinerja adalah sebagai berikut :

1. Membantu meningkatkan kinerja.
2. Menetapkan sasaran bagi kinerja perorangan.
3. Menilai kebutuhan pelatihan dan pengembangan.
4. Menyepakati rencana untuk pengembangan karyawan di masa depan.
5. Menilai potensi di masa depan untuk kenaikan pangkat.
6. Memberi umpan balik kepada karyawan mengenai kinerja mereka.
7. Memberi konsultasi kepada karyawan mengenai peluan karier.
8. Menentukan taraf kinerja karyawan untuk maksud peninjauan gaji.
9. Mendorong pimpinan untuk berfikir cermat mengenai kinerja staff pada umumnya dan faktor yang mempengaruhinya, termasuk gaya kepemimpinan dan perilaku mereka sendiri.

2.2.4 Manfaat Penilaian Kinerja

Kontribusi hasil-hasil penilaian merupakan suatu yang sangat bermanfaat bagi perencanaan kebijaksanaan organisasi adapun secarra terperinci penilaian kinerja bagi organisasi adalah :

1. Perbaikan kinerja.
2. Penyesuaian kompensasi.
3. Kebutuhan pelatihan dan pengembangan.

4. Pengambilan keputusan dalam hal penempatan, promosi, mutasi, pemecatan, pemberhentian dan perencanaan tenaga kerja.
5. Memberi kesempatan kerja yang adil.
6. Membantu diagnosis terhadap kesalahan desain pegawai.
7. Menilai proses rekruitmen dan seleksi.

3.3 Hubungan Kualitas *Software* dengan Kinerja

Perencanaan sistem informasi yang matang sangat penting untuk mendukung para pemakai (*user*) dalam melaksanakan tugasnya. Pada sebagian besar organisasi, pusat informasi secara fisik memberikan fasilitas pada para pemakai (*user*) agar dapat mengakses *hardware* dan *software*, meminta dukungan pengembangan aplikasi dan memperoleh pelatihan. Unit organisasi yang ingin berhasil baik, perlu adanya identitas atas informasi yang diperlukan oleh manajemen, yaitu lebih memfokuskan pada pelaksanaan pekerjaan dengan baik (McLeod,1998 ; Wijayanti & Solichin, 2005). Hal ini menunjukkan pentingya pemahaman sistem informasi dalam melaksanakan tugas.

Sistem informasi suatu perusahaan akan dapat berhasil tergantung bagaimana sistem itu dijalankan, kemudahan sistem itu bagi para pemakainya, dan pemanfaatan teknologi yang digunakan (Goodhue, 1995, dalam Jumaili, 2005).

Penelitian serupa juga dilakukan oleh **Mahardika (2005)**, mengenai pengaruh sistem informasi berbasis komputer terhadap kinerja *user*.

Penelitian tersebut menghasilkan suatu simpulan bahwa partisipasi pemakai memiliki hubungan positif terhadap suksesnya suatu sistem informasi itu diterapkan dalam suatu perusahaan atau organisasi. Dalam artian apabila pemakai sistem informasi ini mempunyai andil dalam pengembangan teknologi sistem informasi, maka perusahaan atau organisasi akan mengalami perkembangan dalam penggunaan teknologi informasinya.

Jumaili (2005) bahkan mengembangkan penelitian serupa dengan menambah variabel kepercayaan terhadap teknologi sistem informasi baru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepercayaan terhadap sistem informasi baru dan teknologi sistem informasi baru terhadap peningkatan kinerja individu menunjukkan hasil yang positif.

Kepercayaan itu dapat berupa sistem dengan kualitas yang handal, efisien, ataupun hal lain yang mampu memberikan keyakinan bagi para penggunanya bahwa apabila mereka memanfaatkan sistem tersebut, maka akan dapat menyelesaikan pekerjaan mereka jauh lebih mudah, cepat, serta akurat. Asumsi ini didukung oleh pendapat yang dikutip dari Buku Pedoman Pengolahan PUT09 yaitu “penggunaan aplikasi PUT09 dimaksudkan untuk membantu para mitra dalam menyelesaikan pekerjaan pengolahan data usaha tani, meningkatkan kinerja, efisiensi waktu dan informasi yang dihasilkan dalam pencapaian usaha untuk memutakhirkan database usaha tani 2

003”.