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 Mengenai Kualitas Perangkat lunak

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".

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
Accuracy (ketepatan)	Akurasi, toleransi kesalahan, konsistensi, kesederhaan
Completenesss (kelengkapan)	Kelengkapan, konsistensi, traceability
Security (keamanan)	ketersediaan mekanisme yang mengontrol, keamaman
Simplicity (kesderhanaan)	tingkatan dimana program dapat dimengerti tanpa kesulitan

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 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 2 (dua), yakni

1. Perangkat Lunak Aplikasi

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

2. Perangkat Lunak Sistem

   Program yang digunakan untuk mengontrol sumber daya komputer, seperti CPU dan alat input dan output. Kedudukan program ini adalah sebagai perantara antara program aplikasi dan perangkat keras.

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 hokum karena ada hak cipta. Hak cipta adalah suatu hak yang dilindungi hokum 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 tersebbut, 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

Rentalwware 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 , *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 criteria *open souce*.

2.3. Visual Basic dan Database Access XP

2.3.1. Pengertian Visual Basic

Visual Basic merupakan bahasa pemrograman berbasis windows yang mempunyai tampilan antarmuka program dengan pengguna yang sudah bersipat GUI (*Graphical User Interface*) sehingga semakin mudah pengguna dalam pembuatan program, menyajikan banyak kemudahan bagi para programer untuk membuat aplikasi. Microsoft Visual Basic adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi untuk menyusun program aplikasi yang berdsarkan pada bahasa BASIC (*Beginners All-Purpose Symbolic Intruction Code*).

Bahasa BASIC merupakan bahasa pemrograman yang dijalankan dari sistem DOS. Karena itu Microsoft mengembangkan suatu compiler bahasa BASIC untuk pemrograman Windows yang dinamakan Visual Basic. Bahasa basic mempunyai sifat *event driven* yairu program, yaitu program yang menunggu sampai adanya respon dari pemakai berupa kejadian tertentu, misalnya tombol klik. Ketika terdeteksi, event yang berhubungan akan melakukan aksi sesuai dengan kode yang diberikan.

2.3.2. Pengertian Database

Database atau bisa disebut basis data merupak kumpulan data yang berhubungan dengan suatu objek, topic atau tujuan khusus tertentu.

Untuk pengorganisasian, dan pengolahan data dengan komputer dibutuhkan suatu sistem manajemen database (DBMS). Dengan database, kita dapat menambah, mengedit, menghapus, mengurutkan data sesuai dengan urutan yang sesuai dengan apa yang kita inginkan dan membuat laporan bagi data tersebut.

2.3.3. Database Access XP

Microsoft Access merupakan salah satu Software yang memungkinkan kita membuat database. Dimana kita dapat mengelola seluruh data kedalam file database. Microsoft Access XP yang selanjutnya disingkat Access XP merupakan salah satu program aplikasi basis data. Dengan membuat Access XP kita dapat merancang, membuat dan mengelola database dengan mudah. Access XP merupakan pengembangan dari Access versi sebelumnya, dengan harapan program aplikasi database ini lebih mudah dipakai, diintegrasikan dengan program aplikasi Microsoft Access XP itu sendiri ataupun dengan program aplikasi yang lainya

Komponen-komponen yang terlibat dalam pembuatan suatu database diantaranya adalah tabel dan query. Tabel merupakan kumpulan data yang merupakan komponen utama dari sebuah database sedangkan query adalah sarana untuk

mengatur data yang disimpan dalam tabel, digunakan untuk mencari atau menampilkan data yang memenuhi syarat tertentu dari satu atau beberapa tabel.

2.4. Produktivitas Kerja

Menurut Muchdarsyah Sinungan (2003:17) mengemukakan bahwa :

" Produktivitas kerja adalah suatu konsep yang bersifat universal yang bertujuan untuk menyediakan lebih banyak barang dan jasa yang akan digunakan oleh banyak manusia dengan menggunakan sumber-sumber yang riil yang semakin sedikit".

Adapun beberapa indikator yang mendukung terbentuknya produktivitas kerja :

1. Pengetahuan

   Pada umumnya orang yg mempunyai pengetahuan yang lebih tinggi, baik formal ataupun informal akan mempunyai wawasan yang lebih luas terutama penghayatan akan arti pentingnya produktivitas kerja

2. Keterampilan

   Pada aspek tertentu apabila pegawai semakin terampil maka, akan lebih mampu bekerja serta menggunakan fasilitas kerja dengan baik

3. Kemampuan

   kemampuan adalah kesanggupan untuk bertindak bijaksana dalam menghadapi segala sesuatu.

4. Sikap

   Sikap adalah evaluasi umum yang dibuat manusia terhadap dirinya sendiri, orang lain obyek atau isu.

5. Perilaku

   Suatu perbuatan yang dimiliki oleh seseorang.

Disini keluaran adalah semua masukan yang digunakan untuk menghasilkan,dengan demikian masukan yang digunakan harus dihitung dengan cermat agartidak terjadi kekeliruan untuk produktivitas yang di peroleh.

Dari pengertian diatas maka dapat di tarik kesimpulan bahwa produktivitas adalah perbandingan antara keluaran dengan masukan perusahaan yang dihitung dengan cermat dan dipergunakan dan yakin pada diri sendiri bahwa kehidupan hari ini lebih baik dari hari kemarin dan hari esok lebih baik dari hari ini..

2.4.1. Pengukuran produktivtas kerja

Ukuran produktivitas bisa dilihat dengan dua cara, yaitu produktivitas operasional dan produktivitas keuangan. Ukuran produktivitas operasional merupakan ukuran fisik yang penting dimana input dan output dinyatakan dlam unit fisik. Ukuran produktivitas keuangan menggunakan satuan uang untuk input.

Pengukuran produktivitas berhubungan dengan pengukuran perubahan produktivitas sehingga usaha-usaha untuk meningkatkan produktivitas dapat

dievaluasi. produktivitas merupakan ratio antara keluaran dan masukan. Formula untuk menghitung produktivitas :

$$\text{Ratio produktivitas} = \frac{\text{hasil total}}{\text{Masukan total}}$$ (muchdarsyah,2003:23)

Pengukuran produktivitas dapat dikembangkan menjadi dua jenis tingkat perbandingan yang berbeda

Yaitu produktivitas parsial dan produktivitas total

1. Pengukuran produktivitas parsial

   Ukuran produktivitas yang hanya memfokuskan pada hubungan antara salah satu input dan output yang di capai disebut dengan ukuran produktivitas parsial.

   Ukuran produktivitas parsial ini menggambarkan hubungan antara output dalam suatu periode dengan input yang dibutuhkan untuk memproduksi output. Susty ambarriani (fitriyatiningsih, 2003:41)

   Menggambarkan produktivitas parsial sbagai berikut :

   $$\text{Produktivitas parsial} = \frac{\text{unit output yang di produksi}}{\text{Unit biaya input sumber daya tertentu}}$$

2. Pengukuran produktivitas total

Ukuran produktivitas yang memasukan semua sumber daya input yang digunakan dalam produksi disebut dengan produktivitas total . produktivitas ini mengukur hubungan antara output yang diperoleh dan biaya input total semua sumber daya input yang diperlukan untuk memproduksi output. Adapun rumus untuk mengukur produktivitas total

$$\text{Ratio produktivtas} = \frac{\text{basis total}}{\text{Masukan total}}$$

(muchdarsyah,2003:23)

Manfaat pengukuran pro untuk organisasi seperti di kemukakan oleh david j.summanth (fitriyatiningsih, 2009:42)adalah

1. Perusahaan dapat menilai efesiensi penggunaan sumber daya dalam menghasilkan barang dan jasa.
2. Pengukuran produktivitas berguna untuk perancanaan sumber daya , baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang.
3. Usaha pengukuran tingkat produktivitas dapat dipakai untuk menyusun kembali tujuan ekonomi Dan non ekonomi.
4. Hasil pengukuran produktivitas dapat digunakan untuk merencanakan target tingkat pro dimasa yang akan datang.

5. Strategi untuk meningkatkan produktivitas dapat di tentukan berdasarkan perbedaan antara tingkat pro yang direncanakan dan tingkat pro yang di ukur.

2.5.Hubungan Program Aplikasi dengan Produktivitas Kerja

Sebuah Program Aplikasi sangat berpengaruh bagi instansi atau perusahaan. Karena Program Aplikasi digunakan sebagi jalur untuk mendapatkan komunikasi penting sebagai dasar informasi dalam pengambilan keputusan. Program Aplikasi Kehadiran Menggunakan Sidik Jari di PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat & Banten sangat berpengaruh sebagai bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan yang tepat dan akurat yang digunakan oleh para pimpinan. Selain itu, Program Aplikasi Kehadiran Menggunakan Sidik Jari juga berfungsi sebagai tempat penyimpanan, dan pengolahan data Absensi Pegawai. Setelah data Absensi Pegawai disimpan dan diolah, maka diperlukan cara penyajiannya.

Program Aplikasi Kehadiran Menggunakan Sidik Jari diharapkan membuat Administrator komputer PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat & Banten lebih meningkatkan Produktivitas Kerja. Karena dengan semakin baiknya Produktivitas Kerja Administrator komputer dapat menciptakan lingkungan pekerjaan yang baik. Karena dengan terciptanya lingkungan kerja yang baik Administrator komputer diharapkan mampu lebih maksimal dalam menyelesaikan pekerjaan, dapat menciptakan kerjasama yang baik dengan pegawai lainnya, dan membantu perusahaan dalam mencapai sasaran mutu yang telah ditetapkan.

Sebagaimana yang di kemukaan dari beberapa hasil penelitian yang salah satunya dilakukan oleh Bada owner 04 Juli 2009 dalam jurnal dengan judul “Program Aplikasi Sidik Jari Menjadi Solusi Meningkatkan Kedisiplinan dan Produktivitas kerja “yang hasilnya menunjukan bahwa Program Aplikasi akan berpengaruh terhadap Produktivitas kerja.

Dimana penelitian tersebut terdapat kesamaan dengan penelitian ini yaitu sama-sama menganalisis tiga permasalahan utama program aplikasi, Produktivitas kerja dan ada atau tidaknya pengaruh program aplikasi terhadap Produktivitas kerja . Mengacu pada hasil penelitian tersebut pada dasarnya pemanfaatan program aplikasi dapat meningkatkan Produktivitas kerja.