BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. *Software* / Perangkat Lunak

Nama lain dari *software* disebut juga dengan perangkat lunak. Seperti nama lainnya itu, yaitu perangkat lunak, sifatnya pun berbeda dengan *hardware* atau perangkat keras, jika perangkat keras adalah komponen yang nyata yang dapat dilihat dan disentuh oleh manusia, maka *software* atau perangkat lunak tidak dapat disentuh dan dilihat secara fisik, *software* memang tidak tampak secara fisik dan tidak berwujud benda tapi kita bisa mengoperasikannya.

Menurut Jogiyanto (2005:358) mengatakan bahwa perangkat lunak (*software*) adalah:

> "Teknologi yang canggih dari perangkat keras akan berfungsi apabila instruksi-instruksi tertentu telah di berikan kepada perangkat keras tersebut. Instruksi-instruksi tersebut disebut dengan perangkat lunak (*software*)."

Menurut Roger Pressman (2002:10) *Software* atau perangkat lunak merupakan perintah (program komputer) yang bila dieksekusi memberikan fungsi dan unjuk kerja yang diinginkan. Perangkat lunak ini merupakan catatan bagi mesin untuk menyimpan perintah, maupun dokumen serta arsip lainnya. Keberadaan *software* atau

perangkat lunak dalam sistem komputer merupakan hal yang penting. Perangkat lunak ini merupakan perintah-perintah yang disusun oleh programmer untuk dapat memberdayakan sumber daya yang dimiliki oleh komputer tersebut. Dalam kegunaannya *software* berguna untuk menerjemahkan bahasa yang digunakan manusia untuk dimengerti oleh bahasa mesin komputer yaitu *true* atau *false*. Dapat disimpulkan bahwa perangkat keras atau *hardware* tidak dapat digunakan jika sistem perangkat lunak tidak ada di dalam sistem komputer.

Perangkat lunak (PL) atau *software* adalah sebuah perangkat yang terdiri dari item-item / objek-objek yang merupakan konfigurasi dari :

1) **Program** : perintah (program komputer) yang bila dieksekusi memberikan fungsi dan unjuk kerja seperti yang diinginkan
2) **Dokumen** : menggambarkan operasi dan kegunaan program
3) **Data** : struktur data yang memungkinkan program memanipulasi informasi secara proporsional

2.1.1. Karakteristik *Software*

Adapun karakteristik dari karakteristik *software* ini yaitu diantaranya:

1) Perangkat Lunak (*software*) merupakan suatu produk, sekaligus sarana untuk membangun suatu produk
2) Perangkat Lunak (*software*) dibangun dan dikembangkan (*engineered, not manufactures*). Berbeda dengan perangkat keras (*hardware*), Perangkat

Lunak (*software)* dibuat dengan suatu perancangan yang kemudian setelah jadi dapat dikembangkan lebih lanjut. Biaya untuk Perangkat Lunak (*software*) dikonsentrasikan pada pengembangan.

3) Perangkat Lunak (*software*) tidak pernah usang (*wear out*) namun memburuk (*deteriorate*). Perangkat Lunak (*software*) tidak pernah usang karena adanya perawatan memungkinkan pengembangan Perangkat Lunak (*software*) untuk menyesuaikan dengan kebutuhan baru. Namun sekali Perangkat Lunak (*software*) rusak, maka tidak dapat diganti dengan Perangkat Lunak (*software*) lain, namun harus dilakukan pembuatan ulang karena tidak ada suku cadang dalam Perangkat Lunak (*software*) (berbeda dengan *hardware*).
4) Sampai saat ini kebanyakan Perangkat Lunak (software) masih dibuat menurut pesanan (*custom built*)

2.1.2. Klasifikasi *Software*

Perangkat lunak secara umum dapat di bagi 2 yaitu perangkat lunak sistem dan perangkat lunak aplikasi.

1. Perangkat lunak aplikasi / *application software*

Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan

perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media. Contoh dari *software* aplikasi yaitu : Open Office, Google Chrome web browser, GIMP, dll. (sumber : id.wikipedia.org).

2. Sistem Operasi

Sistem operasi adalah perangkat lunak sistem yang bertugas untuk melakukan kontrol dan manajemen perangkat keras serta operasi-operasi dasar sistem, termasuk menjalankan *software* aplikasi seperti program-program pengolah kata dan browser web. Secara umum sistem operasi menempati urutan pertama pada memori komputer pada saat komputer mulai di hidupkan, setelah itu baru *software-software* lainnya mulai di jalankan. Contoh dari sistem operasi adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, Macintosh, dll. (sumber : id.wikipedia.org)

2.1.3. Kualitas Software

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 dibandingkan dengan standar yang sudah diketahui.

Menurut Roger Pressman (2002:10) Kualitas perangkat lunak adalah gabungan yang komplek dari berbagai faktor yang akan bervariasi pada aplikasi dan pelanggan yang berbeda yang membutuhkannya.

Software (perangkat lunak) dikatakan baik apabila dapat secara utuh dan "sempurna" memenuhi kriteria spesifik dari organisasi perusahaan yang membutuhkan. Hal ini sering di istilahkan sebagai pemenuhan terhadap "*User requirement*" atau kebutuhan pengguna. Faktor yang mempengaruhi kualitas perangkat lunak dapat dikategorikan ke dalam dua kelompok besar, yaitu:

1. Faktor yang dapat secara langsung diukur.

2. Faktor yang tidak dapat secara langsung diukur.

Menurut McCall dan kawan-kawan pada tahun 1977 dalam Roger (2002:611) mengusulkan suatu penggolongan faktor-faktor atau dimensi-dimensi yang mempengaruhi kualitas suatu *software*. Pada dasarnya McCall membagi faktor-faktor tersebut menjadi 3 (tiga) aspek penting, yaitu yang berhubungan dengan :

1) Sifat-sifat operasional dari *software* (*Product Operation*).

2) Kemampuan *software* dalam menjalani perubahan (*Product revision*).

3) Daya adaptasi atau penyesuaian *software* terhadap lingkungan baru (*Product Transition*).

Berdasarkan faktor-faktor diatas, maka McCall memberikan penjelasan mengenai kualitas *software* sebagai berikut :

1. *Correctness* – sejauh mana suatu *software* memenuhi spesifikasi dan *mission objective* dari *users*

2. *Reliability* – sejauh mana suatu *software* dapat diharapkan untuk melaksanakan fungsinya dengan ketelitian yang diperlukan.

3. *Efficiency* – banyaknya sumber daya komputasi dan kode program yang dibutuhkan suatu *software* untuk melakukan fungsinya.

4. *Integrity* – sejauh mana akses ke *software* dan data oleh pihak yang tidak berhak dapat dikendalikan.

5. *Usability* – usaha yang diperlukan untuk mempelajari, mengoperasikan, menyiapkan input, dan mengartikan output dari *software*.

6. *Maintainbilitas* – usaha yang diperlukan untuk mencari dan membetulkan kesalahan pada sebuah program.

7. *Fleksibilitasi* – usaha yang diperlukan untuk memodifikasi program operasional

8. *Testabilitas* – usaha yang diperlukan untuk menguji sebuah program untuk memastikan apakah program melakukan fungsi-fungsi yang dimaksudkan.

9. *Protabilitas* – usaha yang diperlukan untuk memindahkan program dari satu perangkat keras dan atau lingkungan system perangkat lunak ke yang lainnya

10. *Reusabilitas* – tingkat dimana sebuah program dapat digunakan kembali di dalam aplikasi yang lain yang berhubungan dengan kemasan dan ruang lingkup dari fungsi yang dilakukan oleh program

11. *Interoperabilitas* – Usaha yang diperlukan untuk merangkai satu system dengan system yang lainnya.

2.2. *Software* Absensi *fingerprint*

Software absensi adalah aplikasi yang dibuat oleh Datascrip *Business Sollutions* dan diterapkan di LAPAN Bandung untuk memenuhi kebutuhan karyawannya dalam melakukan pekerjaan dalam hal kehadiran terutama pada pendokumentasian dan memonitoring jam masuk dan jam keluar kerja.

Definisi *Software* absensi menurut (Edi :2010)

> "*Software* yang menunjang untuk keperluan absensi, yang didalamnya mencangkup pemasukan, penyimpanan data jam masuk dan jam pulang, serta memproses data tersebut menjadi sebuah laporan yang nantinya dapat digunakan untuk pengambilan kebijakan-kebijakan yang dilakukan oleh pimpinan".

Tujuan dari penggunaan *software* ini adalah :

1. Melakukan evaluasi dan monitoring kehadiran para pegawai sesuai dengan ketentuan yang berlaku, dengan kata lain adalah untuk melihat tingkat disiplin para karyawan.
2. Kemudahan dan kenyamanan dalam proses absensi pada karyawann dan dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam pembuatan laporan absensi bagi unit kerja, khususnya bagian kekaryawanan.
3. Memberikan informasi yang selengkap-lengkapnya kepada pimpinan dan bagian kekaryawanan yang berhubungan dengan kedisiplinan karyawan yang dapat dijadikan dasar dalam penilaian karyawan.

2.3. Disiplin Kerja

Setiap perusahaan pada umumnya menginginkan agar para karyawan yang bekerja dapat mematuhi tata tertib atau peraturan yang telah ditetapkan. Dengan ditetapkannya peraturan baik tertulis maupun tidak tertulis, diharapkan agar para karyawan dapat melaksanakan sikap disiplin dalam bekerja sehingga produktivitasnya pun meningkat. Disiplin kerja dapat didefinisikan sebagai suatu sikap menghormati, menghargai, patuh dan taat terhadap peraturan-peraturan yang berlaku, baik yang tertulis maupun tidak tertulis serta sanggup menjalankannya dan tidak mengelak untuk menerima sanksi-sanksinya apabila ia melanggar tugas dan wewenang yang diberikan kepadanya (Sastrohadiwiryo, 2001 : 291).

Disiplin kerja dapat pula dikatakan sebagai kesadaran dan kesediaan seseorang menaati semua peraturan dan norma-norma sosial yang berlaku. Kesadaran adalah sikap seseorang yang secara sukarela menaati semua peraturan dan sadar akan tugas dan tanggung jawabnya, kesediaan adalah suatu sikap, tingkah laku, dan peraturan perusahaan, baik yang tertulis maupun tidak. (Hasibuan, 2002 : 193) Berdasrkan dua pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa disiplin kerja adalah sikap pada pegawai untuk berperilaku sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan dimana dia bekerja.

Disiplin yang mantap pada hakekatnya akan tumbuh dan terpancar dari hasil kesadaran manusia. Disiplin yang tidak bersumber dari hati nurani manusia akan menghasilkan disiplin yang lemahdan tidak bertahan lama. Disiplin akan tumbuh dan dapat dibina melalui latihan, pendidikan atau penanaman kebiasaan dengan keteladanan-keteladanan tertentu, yang harus dimulai sejak ada dalam lingkungan keluarga, mulai pada masa kanak-kanak dan terus tumbuh berkembang dan menjadikannya bentuk disiplin yang semakin kuat.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa disiplin mengacu pada pola tingkah laku, dengan ciri-ciri sebagai berikut :

1. Adanya hasrat yang kuat untuk melaksanakan sepenuhnya apa saja telah menjadi norma, etika dan kaidah yang berlaku.
2. Adanya perilaku yang terkendali
3. Adanya ketaatan.

Dengan demikian disiplin kerja dapat dilihat dari :

1. Kepatuhan karyawan terhadap tata tertib yang berlaku termasuk tepat waktu dan tanggung jawabnya pada pekerjaan.
2. Bekerja sesuai dengan prosedur yang ada.
3. Memelihara perlengkapan kerja dengan baik.

Disiplin dalam bekerja sangatlah penting sebab dengan kedisiplinan tersebut diharapkan sebagian besar peraturan ditaati oleh para karyawan, bekerja sesuai dengan prosedur, dan sebagainya sehingga pekerjaan terselesaikan secara efektif dan efesien serta dapat meningkatkan produktivitasnya. Oleh karena itu bila karyawan tidak menggunakan aturan-aturan yang ditetapkan dalam perusahaan, maka tindakan disiplin merupakan langkah terakhir yang bisa diambil terhadap seorang pegawai yang performansi kerjanya dibawah standar. Tindakan disiplin ini dapat berupa teguran-teguran *(reprimands*), penskoran (*suspension*), penurunan pangkat atau gaji (*reductions in rank or pay*) dan pemecatan (*firing*).

Tindakan disiplin ini tidak termasuk pemberhentian sementara atau penurunan jumlah tenaga kerja yang disebabkan oleh pengurangan anggaran atau kurangnya kerja. Tindakan-tindakan disipliner ini disebabkan oleh kejadian-kejadian perilaku khusus dari pegawai yang menyebabkan rendahnya produktivitas atau pelanggaran-pelanggaran aturan-aturan instansi (Gomes, 2000 : 232).

Pelaksanaan disiplin berangkat dari asumsi bahwa sejumlah permasalahan lainnya sudah diatasi, seperti mengenai rancangan pekerjaan (*job design*), seleksi, orientasi, penilaian, performansi, pelatihan dan kompensasi.

2.3.1. Jenis-jenis Disiplin Kerja

Menurut Handoko (2008 : 208), disiplin kerja dapat dibedakan menjadi 3 yaitu :

1. Disiplin Preventif

   Merupakan kegiatan yang dilakukan dengan maksud untuk mendorong para karyawan agar secar sadar mentaati berbagai standart dan aturan, sehingga dapat dicegah berbagai penyelewengan atau pelanggaran. Lebih utama dalam hal ini adalah dapat ditumbuhkan " *Self Dicipline*" pada setiap karyawan tanpa kecuali. Manajemen mempunyai tanggung jawab untuk menciptakan suatu iklim disiplin preventif dimana berbagai standar diketahui dan dipahami. Untuk memungkinkan iklim yang penuh disiplin kerja tanpa paksaan tersebut perlu kiranya standart itu sendiri bagi setiap karyawan, dengan demikian dicegah kemungkinan-kemungkinan timbulnya pelanggaranpelanggaran atau penyimpangan dari standart yang ditentukan.

2. Disiplin Korektif

   Disiplin ini merupakan kegiatan yang diambil untuk menangani pelanggaran yang telah terjadi terhadap aturan-aturan dan mencoba untuk menghindari pelanggaran lebih lanjut. Kegiatan korektif ini dapat berupa suatu bentuk hukuman dan disebut tindakan pendisiplinan (*disciplinary action*)

3. Disiplin Progresif

   Disiplin ini berarti memberikan hukuman-hukuman yang lebih berat terhadap pelanggaran-pelanggaran yang berulang. Tujuannya adalah memberikan kesempatan kepada karyawan untuk mengambil tindakan korektif sebelum hukuman-hukuman yang lebih serius dilaksanakan. Disiplin progresif juga memungkinkan manajemen untuk membantu karyawan memperbaiki kesalahan.

Disiplin dapat dibedakan berdasarkan tingkatannya, yaitu (Prijodarminto, 2004 : 25) :

1. Disiplin Pribadi

Disiplin pribadi sebagai perwujudan disiplin yang lahir dari kepatuhan atas aturan-aturan yang mengatur perilaku individu.

2. Disiplin Kelompok

Disiplin kelompok sebagai perwujudan yang lahir dari sikap taat, patuh terhadap aturan-aturan (hukum) dan norma-norma yang berlaku pada kelompok atau bidang-bidang kehidupan manusia.

3. Disiplin Nasional

Disiplin nasional yakni wujud disiplin yang lahir dari sikap patuh yang ditunjukkan oleh seluruh lapisan masyarakat terhadap aturan-aturan, nilai yang belaku secara nasional.

Dalam setiap oragnisasi atau perusahaan yang diinginkan adalah jenis disiplin reventif yang timbul dari diri sendiri atas dasar kerelaan dan kesadaran. Akan tetapi dalam kenyataan selalu mengatakan bahwa disiplin itu lebih banyak disebabkan adanya paksaan dari luar dan hak-hak karyawan sudah menjadi alat pengenalan yang tepat kepada disiplin karyawan, karena hak-hak karyawan seringkali merupakan masalah dalam kasus-kasus disiplin karyawan. Demikian juga dalam penelitian ini jenis-jenis disiplin kerja yang dikaji adalah disiplin preventif yang dilaksanakan untuk mendorong pegawai agar mengikuti aturan yang telah ditetapkan.

2.3.2. Pendekatan Dalam Disiplin

Sistem disiplin karyawan dapat dipandang suatu penerapan modifikasi perilaku untuk karyawan bermasalah atau karyawan yang tidak produktif. Disiplin yang terbaik adalah jelas disiplin diri, karena sebagian beasr orang memahami apa yang diharapkan dari dirinya di pekerjaan dan biasanya karyawan diberi kepercayaan untuk menjalankan pekerjaannya secara efektif. Adapun pendekatan-pendekatan dalam disiplin kerja karyawan (Mathis dkk, 2002: 314) adalah :

1. Pendekatan Disiplin Positif

   Pendekatan disiplin positif dibangun berdasarkan filosofi bahwa pelanggaran merupakan tindakan yang biasanya dapat dikoreksi secara konstruktif tanpa perlu hukuman. Dalam pendekatan ini fokusnya adalah pada penemuan fakta dan bimbingan untuk mendorong perilaku yang diharapkan, dan bukannya

menggunakan hukuman (penalti) untuk mencegah perilaku yang tidak diharapkan. Kekuatan pendekatan positif ini dalam disiplin adalah fokusnya pada pemecahan masalah. Juga, karena karyawan merupakan partisipan aktiv selama proses tersebut, maka perusahaan yang menggunakan pendekatan ini cenderung memenangkan tuntutan hukum jika karyawan mengajukan tuntutan. Kesulitan utam dengan pendekatan positif terhadap disiplin adalah jumlah waktu yang sangat lama untuk melatih para supervisor dan manajer yang diperlukan.

2. Pendekatan Disiplin Progresif

Disiplin progresif melembagakan sejumlah langkah dalam membentuk perilaku karyawan. Kebanyakan prosedur disiplin progresif menggunakan peringatan lisan dan tulisan sebelum berlanjut ke PHK. Dengan demikian, disiplin progresif menekankan bahwa tindakantindakan dalam memodifikasi perilaku akan bertambah berat secara progresif (bertahap) jika karyawan tetap menunujukkan perilaku yang tidak layak.

2.3.3. Tingkat dan Jenis Sanksi Disiplin Kerja

Menurut Sastrohadiwiryo (2001:293) tujuan utama mengadakan sanksi disiplin kerja bagi pegawai yang melanggar norma-norma perusahaan adalah memperbaiki dan mendidik para pegawai yang melakukan pelanggaran disiplin. Sansi atas pelanggaran disiplin yang dijatuhkan haruslah setimpal dengan pelanggaran disiplin yang dilakukan sehingga secara adil dapat diterima. Pada

umumnya sebagai pegangan menajer meskipun tidak mutlak, tingkat dan jenis sanksi disiplin kerja terdiri atas sanksi disiplin berat, sanksi disiplin sedang, dan sanksi disiplin ringan.

1. Sanksi Disiplin Berat

   Sanksi disiplin berat misalnya :

   a. Tingkat jabatan yang setingkat lebih rendah dari jabatan / pekerjaan yang diberikan sebelumnya.
   b. Pembebasab dari jabatan / pekerjaan untuk dijadikan sebagai pegawai biasa bagi yang memegang jabatan.
   c. Pemutusan hubungan kerja dengan hormat atas permintaan sendiri pegawai yang bersangkutan.
   d. Pemutusan hubungan kerja tidak dengan hormat sebagai pegawai di perusahaan.

2. Sanksi Disiplin Sedang

   Sanksi Disiplin Sedang misalnya :

   a. Penundaan pemberian kompensasi yang sebelumnya telah dirancang sebagaimana pegawai lainnya.
   b. Penurunan upah sebesar satu kali upah yang biasanya diberikan, harian, mingguan, atau bulanan.
   c. Penundaan program promosi bagi pegawai yang bersangkutan pada jabatan yang lebih tinggi.

3. Sanksi Disiplin Ringan

Sanksi Disiplin Ringan misalnya :

a. Teguran lisan kepada pegawai yang bersangkutan

b. Teguran Tertulis

c. Pernyataan tidak puas secara tertulis