BAB II

LANDASAN TEORI

UNIT PELAYANAN TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

Sesuai dengan judul laporan kerja praktek, maka yang dibutuhkan adalah landasan teori yang didalamnya mencakup dan menjelaskan secara rinci bahasan laporan kerja praktek ini.

Disini penyusun akan membahas masalah Sistem Informasi.

2.1 Pengertian Sistem

Sistem menurut Ludwig Von Bertalanffy adalah "*Seperangkat unsur-unsur yang terkait dalam satu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dan dengan lingkungan* ".

Sistem adalah himpunan sesuatu "benda' nyata atau abstrak (*a set of things)* yang terdiri dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketergantungan, dan saling mendukung, yang secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan *(unity)* untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif *(MLS. Zulkifly Amsyah, "Manajemen Sistem Informasi"*, 2000, PT. Gramedia pustaka utama:4).

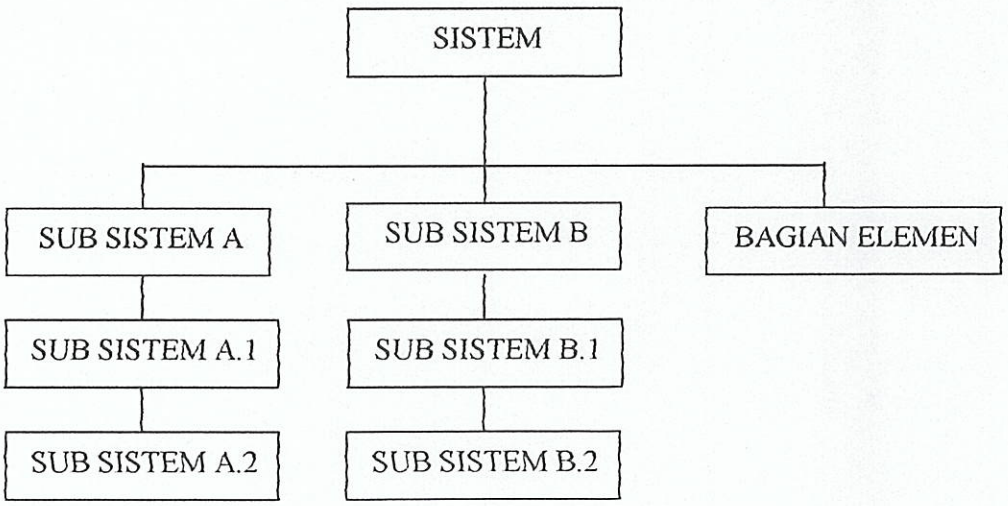
Sistem dapat didefinisikan dengan pendekatan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Contohnya sistem akuntansi sistem ini didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur penerimaan kas, pengeluaran kas, penjualan, pembelian dan buku besar. Dengan pendekatan komponen,

sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. Contoh sistem yang didefinisikan dengan pendekatam ini adalah sistem komputer yang didefinisikan sebagai kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak.

Suatu sistem sebenarnya terdiri dari dua bagian, yaitu struktur dan proses. Struktur adalah komponen dari sistem tersebut dan proses adalah prosedurnya. Kedua pendekatan tersebut hanya mengambil satu aspek dari sistem saja untuk menjelaskannya dari sudut pandang aspek tersebut.

Jadi secara umum, suatu system dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem-subsistem yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan bersama.

Sub sistem yang dimaksud sebenarnya adalah sistem didalam suatu sistem. Ini berarti bahwa sistem berada pada lebih dari satu tingkat.



Gambar 2.1 Bagan Sistem
[Sumber : Gordon B. Davis, 1995]

2.1.1 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya sebagai berikut:

1 Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasan atau kansepsi yang saling tergantung. Sedangkan sistem yang bersifat fisik adalah serangkaian unsur yang bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan.

2 Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah dan sistem buatan manusia.

3 Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tak tentu

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, interasi. Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur prabalitas.

4 Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup dan sistem terbuka

Sistem tertutup merupakan system yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya dan bekerja secara otomatis. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik. Karakteristik sistem adalah sebagai berikut ini.

1. Suatu sistem mempunyai komponen-komponen sistem (*components)* atau subsistem-subsistem.
2. Suatu sistem mempunyai batas sistem (*boundary*).
3. Suatu sistem mempunyai lingkungan luar (*environment)*.
4. Suatu sistem mempunyai tujuan (*goal*).
5. Suatu sistem mempunyai penghubung (*interface)*.

2.1.3 Elemen Sistem

Tidak semua system mempunyai kombinasi elemen yang sama, tetapi susnan dasarnya dapat diperhatikan. Sumber daya input diubah menjadi daya output, sumber daya mengalir dari elemen input melalui elemen transformasi ke elemen output. Suatu mekanisme pengendalian memproses transformasi untuk meyakini bahwa sistem tersebut telah memenuhi tujuannya. Mekanisme pengendalian dihubungkan pada arus sumber daya dengan memakai suatu lingkaran umpan balik *(feedback loop)* yang mendapatkan informasi dari output sistem dan menyediakan informasi bagi mekanisme pengendalian. Mekanisme pengendalian membandingkan sinyal-sinyal umpan balik ke sasaran dan mengarahkan sinyal pada elemen input jika system operasi perlu diubah. Mekanisme pengendalian tujuannya adalah sasaran-sasaran yang ingin dicapai dalam suatu organisasi dan lingkaran umpan baliknya adalah suatu arus informasi.

2.1.4 Struktur Sistem

Sistem dibagi menjadi tiga bagian yang khas, yaitu:

1. ***Input,*** mencakup elemen-elemen yang memasuki sistem yang bersangkutan.
2. ***Proses,*** semua elemen yang diperlukan untuk mengalihkan input menjadi output.
3. ***Output,*** berupa produk-produk selesai atau konsekuensi-konsekuensi keberadaan didalam system yang bersangkutan

2.2 Pengertian Informasi

Informasi banyak diibaratkan sebagai darah yang mengalir didalam tubuh manusia, seperti halnya informasi didalam sebuah perusahaan yang sangat penting untuk mendukung kelangsungan perkembangan, sehingga terdapat alasan bahwa informasi sangat dibutuhkan bagi sebuah perusahaan. Akibatnya bila kurang mendapatkan informasi, dalam waktu tertentu perusahaan akan mengalami ketidakmampuan mengontrol sumber daya, sehingga dalam mengambil keputusan-keputusan strategis sangat terganggu, yang pada akhirnya akan mengalami kekalahan dalam bersaing dengan lingkungan persaingan.

Disamping itu, system informasi yang dimiliki sering kali tidak dapat bekerja dengan baik. Masalah utamanya adalah bahwa sistem informasi terlalu banyak informasi yang tidak bermanfaat atau berarti (sistem terlalu banyak data). Memahami konsep dasar informasi adalah sangat penting dalam mendesain sebuah sistem informasi yang efektif

(*Effetive business system*). Menyiapkan langkah atau dalam menyediakan informasi yang berkualitas adalah tujuan utama dalam mendesain sistem baru.

UNIKOM

Informasi menurut Gordon B. Davis dalam bukunya berjudul *Management Information Systems,* adalah "Data yang sudah diproses menjadi bentuk yang berguna bagi pemakai, dan mempunyai nilai pikir yang nyata bagi pembuatan keputusan pada saat sedang berjalan atau untuk prospek masa depan".

Jadi, informasi adalah bahan yang dihasilkan dari pengolahan data. Data adalah fakta yang sudah ditulis dalam bentuk catatan atau direkam ke dalam berbagai bentuk media (contohnya komputer). Selain mengerti komputer yang diperlukan juga mengerti informasi, meliputi pengertian bagaimana menggunakan informasi pada tiap tahap dari proses pemecahan, dimana informasi dapat diperoleh dan bagaimana berbagi informasi dengan orang lain. Misalnya ada fakta bahwa seorang nasabah menabung di bank, datanya ada pada slip tabungan yang atau rekaman komputer. Bila semua data uang tabungan yang ada dalam periode tertentu dijumlahkan (diolah), maka jumlah hasilnya disebut informasi.

2.2.1 Kualitas Informasi

Kualitas informasi (*quality of information*) sangat dipengaruhi atau ditentukan 3 hal yaitu:

1. Relevan (*Relevancy*)

Informasi harus memberikan manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2. Akurat (*Accuracy*)

   Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan dan harus jelas mencerminkan maksudnya, ketidak akuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami ganggu atau kesenjangan sehingga merusak data-data asli tersebut.

3. Tepat waktu (*Timeliness*)

   Informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan tidak boleh terlambat (usang), informasi yang usang tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal atau kesalahan dalam keputusan dan tindakan. Kondisi demikian menyebabkan mahalnya nilai suatu informasi, sehingga kecepatan untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimnya memerlukan teknologi terbaru.

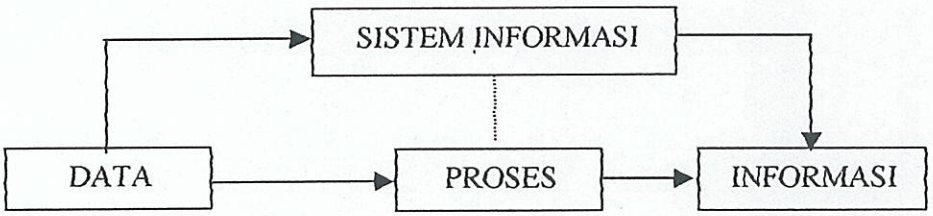
4. Ekonomis (*Economy*)
5. Efisien (*Effisiency*)
6. Dapat dipercaya (*Reliability*)

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Berdasarkan definisi diatas maka arti dari *Sistem Informasi* bisa diartikan sebagai suatu cara mengelola pekerjaan Informasi dengan menggunakan pendekatan sistem.

Jadi, sistem informasi adalah suatu rangkaian informasi yang didalamnya terdapat bagian-bagian yang berhubungan dan saling berketergantungan satu sama lain, mulai dari bagian yang besar ke bagian yang lebih kecil, yaitu dari sub, subsub, subsubsub, dan seterusnya sampai yang terkecil (MLS. Zulkifly Amsyah, *"Manajemen Sistem Informasi"*, 2000, PT. Gramedia Pustaka Utama: 4).

Jadi, sistem informasi merupakan suatu proses sistem manusia dan mesin yang terintegrasi secara harmonis untuk menyediakan informasi yang dapat digunakan oleh *user* untuk mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan di dalam organisasi, baik secara manual maupun dengan kemampuan teknologi informatika (komputer).



Gambar 2.2 Bagan Sistem Informasi
[Sumber : Amsyah Zulkifli, Drs, MLS, 2001]

2.4 Organisasi dan Informasi

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini sangat berpengaruh terhadap kemajuan organisasi. Kemajuan itu menimbulkan persaingan. Masing-masing organisasi ingin maju lebih cepat dan lebih banyak dari yang lain. Untuk mencapi tujuan dalam organisasi memerlukan manajemen yang tepat dan dapat dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan. Kegiatan manajemen memerlukan dukungan informasi. Dengan

berkembang pesatnya teknologi alat pengolah data komputer dan teknologi peralatan komunikasi, maka pekerjaan manajemen dan pelayanan masyarakat yang memerlukan dukungan data dan informasi juga menglami kemajuan pesat.

Tanpa dukungan Informasi, manajemen suatu organisasi tidak akan dapat mencapai tujuan yang direncanakan, apalagi untuk mencapai sasaran secara efisien dan efektif.

2.5 Kebutuhan akan Informasi

Setiap pekerjaan atau kegiatan memerlukan data dan informasi, dan sebaliknya dengan adanya pekerjaan atau kegiatan akan menghasilakan data dan informasi baru. Untuk keperluan pekerjaan baik yang bersifat administrative ataupun manajerial data diolah terlebih dahulu menjadi informasi.

Cara pengolahan juga perlu disesuaikan dengan keperluan akan informasi yang dihasilkan. Mungkin saja pengolahan dilakukan secara manual (tangan), mesin manual, mesin elektronik, atau elektronik (komputer). Pengolahan *(processing)* adalah suatu proses mengubah data menjadi informasi dengan cara yang diplih sesuai dengan keperluan penggunaan dari informasi yang dihasilkan tersebut. Jenis pekerjaan pengolahan adalah mengklasifikasikan data, menyortir data, menghitung data, dan menyimpulkan data. Istilah lain dari pengolahan data adalah transformasi data dan manipulasi data.

2.6 Pendekatan Sistem

Pendekatan system merupakan bagian dari perilaku keorganisasian *(organizational behavior)*. Pada perilaku keorganisasian terdapat tiga teori yang paling dominan yang sering disebut sebagai tiga *schools* kelompok-kelompok pakar (*scholars*) yang berbagi pendapat mengenai perilaku keorganisasian yaitu manajemen ilmiah (*secientific management*), hubungan manusia (*human relation*), dan sistem (*system).*

Manajemen Ilmiah diprakarsai oleh Frederick W. Taylor pada tahun 1911 sampai 1930-an. Pada manajemen ilmiah pekerjaan dalam organisasi dikelompokan mulai dari pengelompokan besar sampai dengan yang kecil.

Teori hubungan Manusia diprakarsai oleh Chester Barnard pada tahun 1930 sampai 1960-an. Konsep ini memperbaiki pekerjaan sebagai manusia, dengan menentukan jumlah jam kerja selama 8 jam sehari atau 40 jam seminggu, sehingga pekerja mempunyai waktu istirahat yang cukup untuk memulihkan kesegaran fisik. Konsep ini dikenal sebagai konsep pengelolaan organisasi yang menguntungkan pekerja. Sedangkan pekerja hanya mengejar uang dan waktu kerja tidak diperhatikan sehingga menimbulkan penurunan kesehatannya dan keamanan pekerjaannya. Akhirnya terjadi penurunan produktivitas, pekerja rugi dan pengusaha pun rugi. Konsep ini terkenal sebagai konsep pengelolaan organisasi yang menguntungkan pemilik, tetapi merugikan pekerja.

Teori Sitem muncul pada tahun 1960-an yang diprakarsai oleh Herbert A. Simon, Daniel Katz, Robert L. Kahn, dan James G. Miller. Konsep tersebut memandang organisasi sebagai suatu sistem dan unit-

unitnya sebagai subsistem-subsistem, dibawah unit terdapat subsubsistem-subsubsistem, subsubsubsistem, dan seterusnya.

2.7 Data

Data adalah bahan utama dari pekerjaan manajemen system informasi. Tanpa data pekerjaan informasi tidak akan pernah ada. Data adalah fakta yang terjadi karena adanya kegiatan organisasi yang terjadi pada lini transaksi, manajemen lini bawah, lini tengah, dan lini atas. (MLS. Zulkifly Amsyah, *"Manajemen system Informasi"*, 2000, PT. Gramedia Pustaka Utama: 83).

Dalam konteks system informasi data dipandang sebagai keterangan yang masih mentah. Data yang sudah diolah sesuai dengan keperluan (misalnya keperluan manajemen) disebut informasi. Kebenaran dan keabsahan suatu data sangat diperlukan oleh organisasi. Kebenaran dan keabsahan data harus dinyatakan dengan adanya identitas penagguang jawab data dalam bentuk tanda tangan asli atau otentik *(authentic)*. Tanda tangan asli hanya terdapat pada bentuk media tradisional misalnya kertas.

Data otentik adalah data yang ada tanda tangan yang asli dengan tinta, bukan fotokopi, film, faximili, telegram,media komputer, atau fotonya. Pada umumnya data otentik terdapat pada media tradisional seperti kertas. Data otentik gunanya sebagai fakta pengingat, yang dapat digunakan sebagai bukti administrative, bukti hokum, bukti sejarah, bukti dokumentasi, dan sebagainya. Dalam kegiatan organisas, data otentik merupakan bahan pembuktian yang sangat penting. Selain ditulis pada

kertas, sekarang umunya data direkam dalam komputer. Data hasil cetakan komputer di atas kertas dapat ditandatangani dengan tinta asli sehingga menjadi data otentik.

UNIKOM

Agar dapat digunakan untuk keperluan manajemen maka data harus diolah dulu ke dalam bentuk informasi yang sesuai dengan keperluan manajemen bersangkutan. Karena itu sering dikatakan bahwa data adalah bahan yang masih mentah. Sedang arti data menurut isinya adalah keterangan atau bukti mengenai suatu kenyataan yang masih mentah, masih berdiri sendiri-sendiri, belum diorganisasikan, dan belum diolah. Contoh data pada kegiatan organisasi adalah bukti-bukti transaksi, komunikasi, pelaporan, perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan kegiatan-kegiatan kantor lainnya.

Jenis-jenis data terbagi dua yaitu:

1. Data satis adalah jenis data yang umumnya tidak berubah atau jarang berubah, misalnya identitas nama (orang, organisasi, atau tempat), kode-kode nomor (nomor, kartu kredit, nomor telepon, dan sebagainya), dan alamat.
2. Data dinamis adalah jenis data yang selalu berubah baik dalam frekuensi waktu yang singkat (harian) atau agak lama (semntara) dan lain-lain.

Berdasarkan sifatnya data dikelompokan menjadi dua jenis yaitu :

1. Data kuantitatif adalah data dengan hitungan bilangan, misalnya 12 ekor, 50 % dan sebagainya.

2. Data kualitatif adalah data yang tidak dihitung dengan hitungan bilangan, tetapi diukur dengan kata-kata bernilai, misalnya kecil, banyak, sedikit, manis, dan sebagainya.

Berdasarkan sumbernya data dikelompokan menjadi dua yaitu :

1. Data internal adalah data yang berasal dari organisasi itu sendiri.
2. Dara eksternal adalah data yang berasal dari sumber-sumber yang berada di luar organisasi itu sendiri.

Berdasarkan isinya maka data internal maupun data eksternal dapat dibagi menjadi empat yaitu:

1. Data kegiatan

   Setiap organisasi mempunyai kegiatan. Kegiatan-kegiatan tersebut dilaksanakan baik oleh perorangan maupun unit-unit kerja yang terdapat dalam organisasi bersangkutan. Kegiatan-kegiatan itu dipergunakan sebagai bahan pengingat, bukti, pengambilan keputusan, laporan informasi, penelitian, perencanaan, penilaian, pengawasan, dan lain-lain.

   Sesuai dengan kegiatan yang didukungnya maka data kegiatan dapat dikelompokan menjadi dua golongan, yaitu:

   a. Data kegiatan substantif

      Kegiatan substantif adalah kegiatan pokok yang menjadi fungsi utama kantor atau organisasi. Kegiatan substantif memerlukan data dan menghasilkan data. Data dalam kegiatan substantif disebut dengan data substantif. Karena dalam suatu organisasi terdapat perbedaan pada kegiatan substantif maka terjadi perbedaan-

perbedaan kegiatan system informasi yang ada pada suatu organisasi dengan subsistem informasi yang ada pada organisasi lain. Jadi kegiatan substantif adalah data yang dihasilkan atau diperlukan pada kegiatan-kegiatan pokok organisasi.

b. Data kegiatan fasilitatif

Kegiatan fasilitatif adalah kegiatan-kegiatan yang bersifat mendukung kegiatan-kegiatan pokok pada organisasi, kegiatan tersebut misalnya kegiatan keuangan, personalia, secretariat, unit pengolahan data elektronik (*Electronic Data Processing Unit).* Semua organisasi pasti mempunyai unit-unit kegiatan fasilitatif tetapi berbeda-beda pada kegiatan substantif, karena kegiatan substantif adalah kegiatan pokok yang menjadi tujuan utama suatu organisasi didirikan. Untuk mendukung kegiatan fasilitatif maka unit kerja bersangkutan memerlukan data, dan sebaliknya dari hasil pekerjaannya akan dihasilkan data yang disebut data kegiatan fasilitatif. Jadi data kegiatan fasilitatif adalah data yang tercatat atau direkam sebagai hasil sebagian hasil dari kegiatan fasilitatif atau data yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu kegiatan fasilitatif atau kegiatan pendukung pada suatu organisasi.

2. Data hasil penelitian

Hasil penelitian merupakan data yang sangat penting bagi organisasi. Hasil penelitian cenderung disebut data, karena untuk dapat digunakan lebih lanjut oleh unit-unit (fungsi) organisasi secara spesifik masih harus diubah terlebih dahulu bentuknya sesuai keperluan. Hasil

penelitian dapat digolongkan dalam data internal dan eksternal, atau untuk mudahnya dapat disebut sebagai hasil penelitian internal dan eksternal. Hasil penelitian internal adalah hasil dari penelitian terhadap masalah-masalah dalam organisasi itu sendiri. Hasil eksternal aadalah hasil penelitian terhadap masalah-masalah di luar organisasi itu sendiri.

3. Data lingkungan

   Data penting untuk keperluan pekerjaan manajer dalam membuat keputusan dan mengerjakan funfsi-fungsi manajemen lainnya seperti perencanaan, penganggaran, pengawasan, evaluasi dan lain-lainnya disebut data lingkungan. Pengertian data lingkungan ini sangat luas, yaitu mengenai semua bidang yang berkaitan dengan kegiatan organisasi dan dapat mempengaruhi kegiatan organisasi. Data tersebut banyak terdapat pada media cetak seperti buku, buku referensi, majalah, Koran, dan lain-lain. Data tersebut secara umum meliputi bidang ekonomi, keuangan, pertanian, industri, perdagangan, politik, sosial, budaya, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), kependudukan, Pertahanan dan Keamana (HanKam) dan lain-lain.

4. Data peraturan

   Data penting lainnya sangat berguna sebagai alat bantu dalam pekerjaan manajemen dan pekerjaan operasional adalah data peraturan. Dalam pekerjaan system informasi, data dalam bentuk peraturan tersebut harus disimpan secara sistematis dan aman agar dapat dicari dengan cepat bila sewaktu-waktu diperlukan. Isi peraturan atau datanya dapat dimasukan dalam data komputer agar mudah dan cepat dicari bila

diperluan. Agar pencarian kembali peraturan yang diperlukan masih tetap dapat dilakukan dengan komputer, maka data yang dimaksukkan ke dalm komputer hanya indeksnya saja. Isi dari indeks peraturan terdiri dari : (1) subjek, (2) judul peraturan, (3) lembaga yang mengeluarkan, (4) tanggal dan nomor peraturan, (5) kode dari lokasi penyimpanan dokumen fisiknya dan kalau perlu dapat juga dikomputerisasikan, (6) isi ringkas peraturan.