

# PERTEMUAN 7

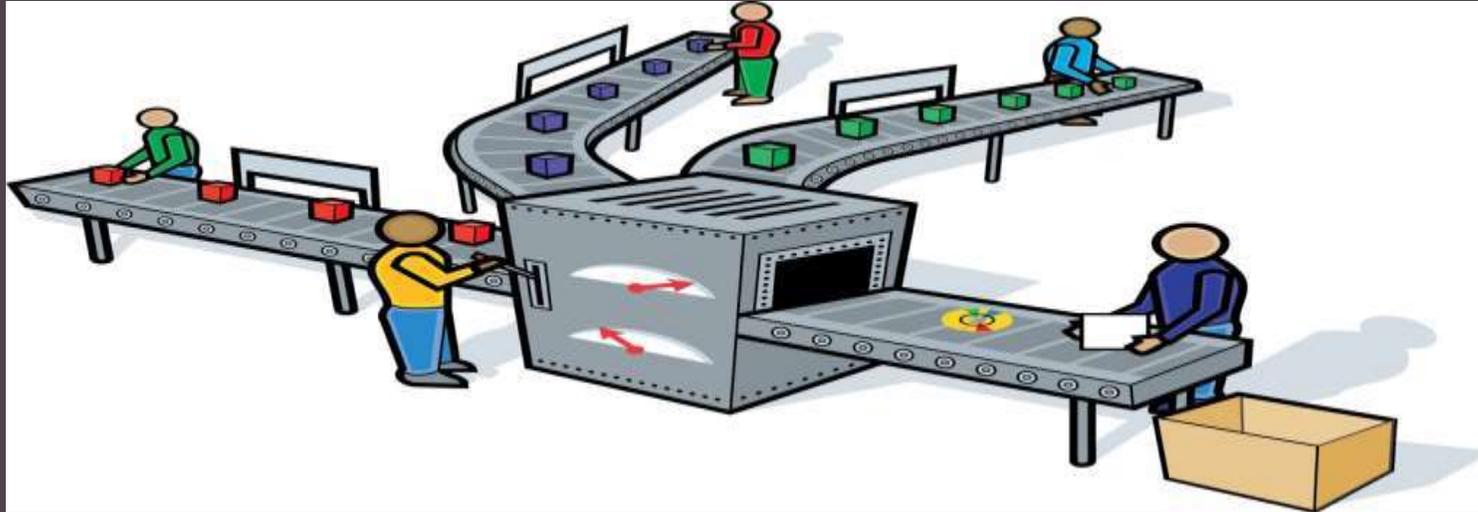
## SISTEM INFORMASI



### MANUFACTURING INFORMATION SYSTEM/ SISTEM INFORMASI MANUFAKTUR

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI**

# Definisi sistem informasi manufaktur



Manufaktur, dalam arti yang paling luas, adalah proses merubah bahan baku menjadi produk.

**Proses ini meliputi :** perancangan produk, pemilihan material dan tahap-tahap proses dimana produk tersebut dibuat

Definisi manufaktur secara umum adalah suatu aktifitas yang kompleks yang melibatkan berbagai variasi sumberdaya dan aktifitas perancangan produk, pembelian, pemasaran, mesin dan perkakas, manufacturing, penjualan, perancangan proses, production control, pengiriman material, support service, dan customer service.

# Definisi sistem informasi manufaktur

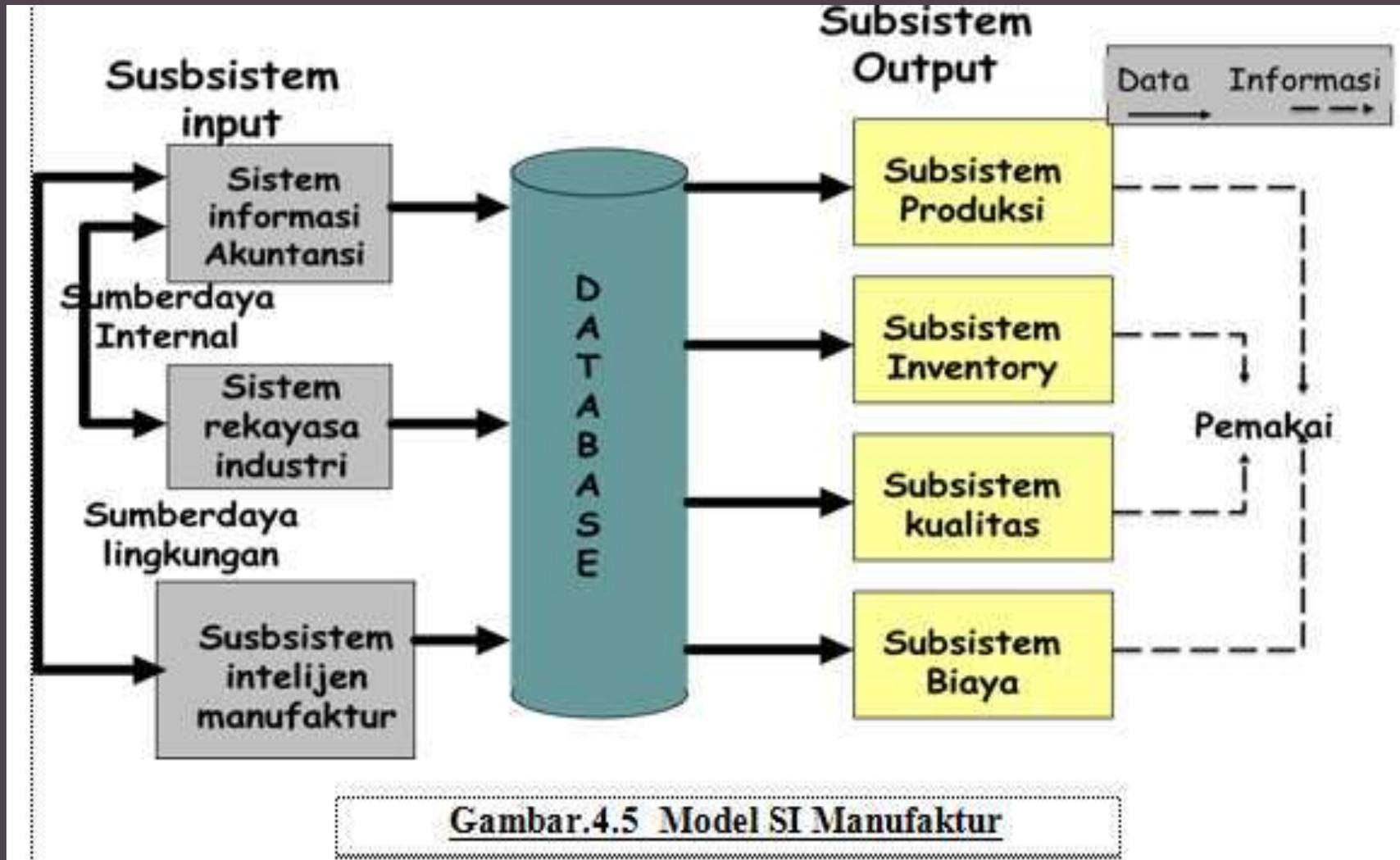


Sistem Informasi Manufaktur adalah suatu sistem berbasis komputer yang bekerja dalam hubungannya dengan sistem informasi fungsional lainnya untuk mendukung manajemen perusahaan dalam pemecahan masalah yang berhubungan dengan manufaktur produk perusahaan yang pada dasarnya tetap bertumpu pada input, proses dan output.

Sistem ini digunakan untuk mendukung fungsi produksi yang meliputi seluruh kegiatan yang terkait dengan perencanaan dan pengendalian proses untuk memproduksi barang atau jasa.

Ruang lingkup sistem informasi manufaktur meliputi Sistem perencanaan manufaktur, Rencana produksi, Rencana tenaga kerja, Rencana kebutuhan bahan baku dan Sistem pengendalian manufaktur.

# MODEL SISTEM INFORMASI MANUFAKTUR



Fungsi sistem informasi manufaktur adalah untuk mendukung fungsi produksi yang meliputi seluruh kegiatan perusahaan seperti perencanaan dan pengendalian proses untuk memproduksi barang dan jasa.

Sistem informasi manufaktur mencakup semua aplikasi komputer dalam area manufaktur sebagai sistem konseptual

# 1) Subsistem input

A). Subsistem informasi akuntansi → Tugas pengumpulan data yang menjelaskan operasi produksi paling dilaksanakan dengan menggunakan terminal pengumpulan data.

B) Subsistem Industrial Engineering → analisis sistem yang terlatih khusus yang mempelajari operasi manufaktur dan membuat saran-saran perbaikan. Bagian penting industri engineering melibatkan pengaturan standar produksi suatu unsur penting dalam menerapkan *managemant by exception* diarea manufaktur.

C) *Subsistem intelijen manufaktur* → membuat manajemen manufaktur tetap mengetahui perkembangan terakhir mengenai sumber-sumber pekerja, material dan mesin.

## 2) Sub sistem output

- a) Sub sistem produksi → segala hal bersangkutan dengan proses yang terjadi disetiap divisi kerja ataupun departemen yang mengukur produksi dalam hal waktu, menelusuri arus kerja dari satu langkah ke langkah berikutnya.
- b) Sub sistem persediaan → tingkat persediaan perusahaan sangat penting karena menggambarkan investasi yang besar dimana suatu barang dipengaruhi oleh jumlah unit yang dipesan dari pemasok setiap kalinya, dan tingkat persediaan rata-rata dapat diperkirakan dari separuh kuantitas pesanan ditambah safety stock.

c) Sub sistem kualitas → semua hal yang berhubungan dengan kualitas, baik waktu, biaya, performa kerja, maupun pemilihan supplier. Fungsi dari sub sistem kualitas adalah mengukur kualitas material saat material diubah.

d). Sub sistem biaya → tujuan perusahaan manufaktur secara umum adalah mencapai keuntungan dari hasil penjualan produknya.

## Manfaat SI

Manufaktur di dalam perusahaan adalah sebagai berikut :

Hasil produksi perusahaan lebih cepat dan tepat waktu karena sistem informasi manufaktur menggunakan komputer sebagai alat prosesnya. Perusahaan lebih cepat memperoleh informasi yang akurat dan terpercaya.

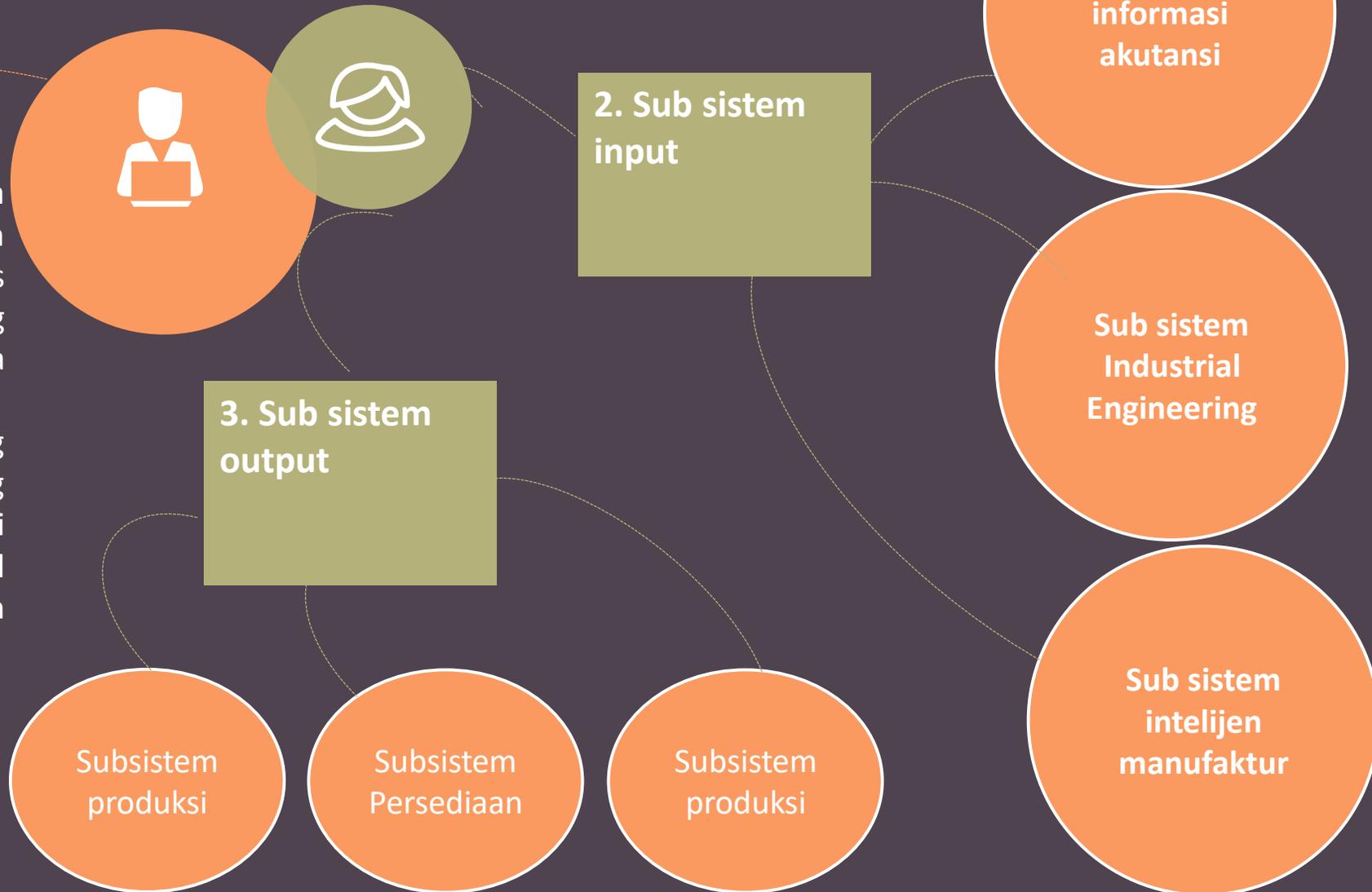
Arsip lebih terstruktur karena menggunakan sistem database

Sistem informasi manufaktur yang berupa fisik robotik, hasil produksi semakin cepat, tepat dan berkurangnya jumlah sisa bahan yang tidak terpakai.

# SISTEM PEMROSESAN MANUFAKTUR

## 1. Input Data/Informasi

Input data berupa data internal dan data eksternal, data internal merupakan data intern system keseluruhan yang mendukung proses pengolahan data menjadi informasi yang berguna. Data ini meliputi sumber daya manusia (SDM), material, mesin, dan hal lainnya  
Data Eksternal perusahaan merupakan data yang berasal dari luar perusahaan (environment) yang mendukung proses pengolahan data menjadi informasi yang berguna. Contoh data eksternal adalah data pemasok (supplier), kebijakan pemerintah tentang UMR, listrik, dll.



Subsistem produksi

Subsistem Persediaan

Subsistem produksi

Sistem informasi akuntansi

Sub sistem Industrial Engineering

Sub sistem intelijen manufaktur

2. Sub sistem input

3. Sub sistem output

# SUB SISTEM INPUT



Sistem informasi akuntansi mengumpulkan data intern yang menjelaskan operasi manufaktur dan data lingkungan yang menjelaskan transaksi perusahaan dengan pemasoknya. Tugas pengumpulan data yang menjelaskan operasi produksi paling dilaksanakan dengan menggunakan terminal pengumpulan data. Pegawai produksi memasukkan data kedalam terminal dengan menggunakan kombinasi media yang dapat dibaca mesin dan keyboard. Media tersebut paling sering berbentuk dokumen dengan bar codes yang dapat dibaca secara optis. Media lain meliputi dokumen dengan tanda pensil yang dapat dibaca secara optik, dan kartu plastik dengan garis-garis catatan yang dapat dibaca secara magnetis. Setelah dibaca data tersebut ditransmisikan kekomputer pusat untuk memperbaharui data base.

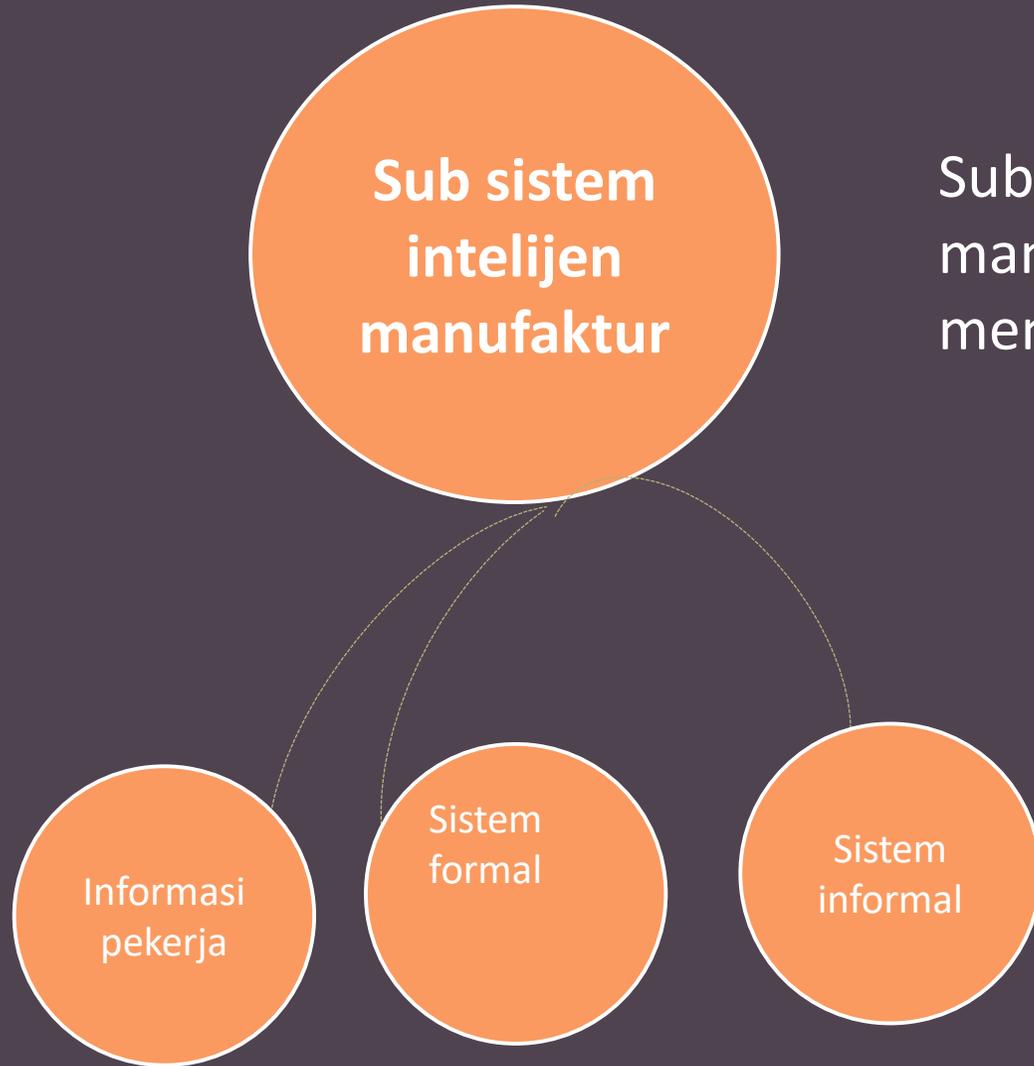
# Sub sistem input



**Sub sistem  
Industrial  
Engineering**

Industrial Engineering(IE) merupakan analisis sistem yang terlatih khusus yang mempelajari operasi manufaktur dan membuat saran-saran perbaikan. Bagian penting IE melibatkan pengaturan standart produksi suatu unsur penting dalam menerapkan managemant by exception diarea manufaktur.

# Sub sistem input



Subsistem intelijen manufaktur membuat manajemen manufaktur tetap mengetahui perkembangan terakhir mengenai sumber-sumber pekerja, material dan mesin.

## a. Informasi pekerja

Manajer manufaktur sangat memperhatikan serikat pekerja yang mengorganisasikan para pekerja perusahaan. Jika para pekerja memilih untuk berserikat suatu kontrak menjelaskan harapan dan kewajiban perusahaan maupun serikat.



## ✓ b. Sistem Formal

Manajemen manufaktur memulai arus informasi pekerja dengan menyiapkan permintaan pekerja yang dikirimkan ke departemen sumber daya manusia. Sumber daya manusia kemudian mengumpulkan informasi dari berbagai elemen lingkungan dan menghubungkan pelamar

## c. Sistem Informal

Arus informasi antar pekerja dan manajemen manufaktur sebagian besar bersifat informal arus itu berupa kontak harian antara pekerja dan penyelia mereka.

# Sub Sistem Output

1. Sub sistem produksi

Segala hal yang bersangkutan dengan proses yang terjadi disetiap divisi kerja

2. Sub Sistem Persediaan

Subsistem persediaan memberikan jumlah stok, biaya holding, safety stock , dan lain-lain berdasarkan hasil pengolahan data dari input

3. Sub sistem kualitas

dalah semua hal yang berhubungan dengan kualitas, baik waktu, biaya, performa kerja, maupun pemilihan supplier

4. Sub sistem biaya

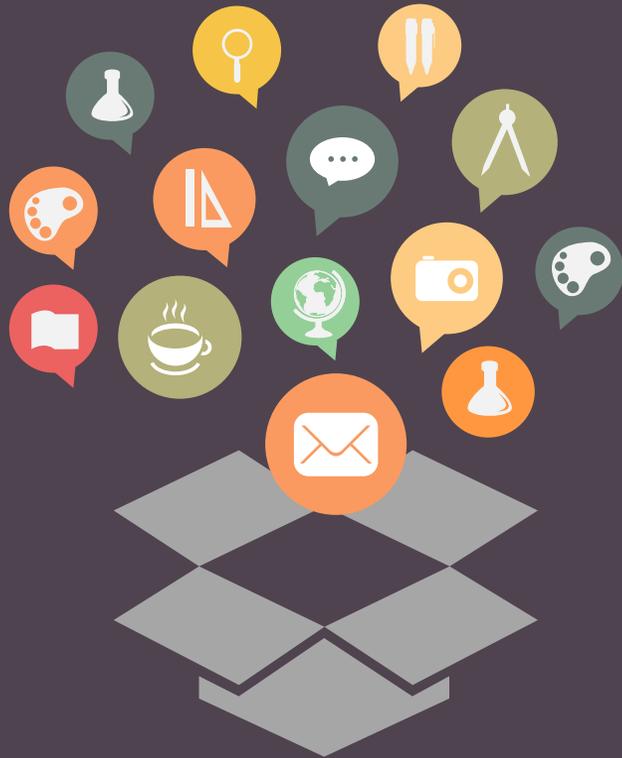
Biaya pemeliharaan

Biaya pembelian

# Contoh Sistem Informasi Manufaktur (SIM)

**SUPERMARKET**

# SUMBER FISIK



## ARUS UTAMA BAHAN

yaitu barang grosir dan semua item yang dijual.



## ARUS PERSONEL

terdiri dari manajer toko, klerk bagian checkout, klerk bagian stok, dan sebagainya, yang diperkerjakan, bekerja selama waktu tertentu, dan akhirnya keluar.



## MESIN PEMBACA KODE

Semua sumber fisik mengalir melalui sistem fisik dari supermarket. Arus utama adalah bahan, yaitu barang grosir dan semua item yang dijual. Arus personel terdiri dari manajer toko, klerk bagian checkout, klerk bagian stok, dan sebagainya, yang diperkerjakan, bekerja selama waktu tertentu, dan akhirnya keluar. Hanya ada beberapa mesin yang digunakan dalam supermarket. Mesin pembaca kode jenis barang pada counter checkout yang sering kita jumpai.

Namun ada juga mesin yang lebih kecil, seperti kalkulator dan telepon yang ada dalam kantor. Kita bisa memperluas katagori mesin ini dengan menyebutkan lemari es, kotak (lemari) display, dan tempat penyimpanan barang yang akan dijual. Arus uang kedalam supermarket diperoleh dari pelanggan, dan arus keluaranya terutama untuk pembayaran kepada pemasok barang.

Proses transformasi dalam supermarket meliputi pembukaan kotak barang dagangan dan penyusunan item (barang) pada rak. Transformasi ini juga meliputi penyiapan sayur-sayuran dan buah-buahan yang segar untuk dipajang, pemtongan daging, mungkin pembakaran roti kering dan penyiapan item masak. Segala aktivitas yang membuat produk menjadi siap dan menarik untuk dijual dapat dianggap transformasi.

Elemen manajemen dalam sistem konsep terdiri dari manajer toko dan pembantu manajer. Pemroses informasi adalah minikomputer yang ditempatkan jauh dari area pelanggan (pembeli). Minikomputer tersebut di hubungkan ke mesin pembaca kode jenis barang ke komputer mainframe yang berada pada kantor pusat supermarket tersebut, mungkin berada di lain kota. Minikomputer penyimpanan ini mengontrol mesin pembaca kode jenis barang dan melengkapinya dengan keterangan harga dari berbagai barang. Ia juga mentransmisikan data ke kantor pusat, yang akan menentukan item atau barang yang harus dipesan. Ia juga memberikan statistik penjualan, dan sebagainya. Standart penampilan dari supermarket dibuat oleh kantor pusatnya, dengan persetujuan dari manajemen supermarket tersebut.

Manajemen toko (supermarket) mengontrol sistem fisik dalam beberapa tingkat dengan melakukan pengamatan. Manajer selalu berada di tempat dan dapat merespon terhadap situasi tertentu situasi tertentu. Namun demikian, sebagian kontrol dilakukan oleh minikomputer toko yang selalu memberikan informasi.

Standart memberikan pedoman kepada manajer berkenaan dengan tingkat penampilan yang akan dicapai. Manajer menggunakan pengamatan dan pemroses informasinya untuk memonitor penampilan yang sebenarnya, dan membandingkannya dengan standart. Manajer menerima laporan yang menunjukkan item mana yang laku keras dan mana yang tidak. Manajer merespon gambaran ini dengan mengambil tindakan, seperti mengatur jumlah pemesanan, pengalokasian kembali ke rak, menjalankan strategi obral, dan menambah brosur dan display untuk promosi.

Laporan tersebut dapat juga menunjukkan waktu selama sehari dan hari selama seminggu, mengenai kapan dicapai penjualan tertinggi dan yang terendah. Informasi ini berguna untuk memperkerjakan dan menjadwalkan kerja karyawan dalam memberikan tingkat pelayanan yang dibutuhkan untuk para pembeli. Manajer menggunakan informasi dari pemroses informasi, ditambah dengan standart, sebagai dasar untuk membuat perubahan dalam sistem fisik, sehingga supermarket seterusnya akan berjalan untuk mencapai tujuannya.

Adapun penggunaan teknologi informasi sebagai sistem informasi adalah:

1. *(reorder point)* → suatu sistem yang mendasarkan keputusan pembelian berdasarkan titik pemesanan kembali (*reorder point*).
2. MRP (*material requirements planning*) → suatu sistem yang dapat dipakai untuk merencanakan kebutuhan berbagai bahan baku yang diperlukan dalam proses produksi
3. MRP II (*material resource planning*) → suatu sistem yang memadukan MRP dengan penjadwalan produksi dan operasi pada bengkel kerja (*shop floor operation*). Sistem ini tidak mengontrol mesin dalam bengkel kerja, melainkan sistem informasi ini hanya mencoba memperkecil persediaan dan memperkerjakan mesin secara efektif.
4. JIT (*Just-in-time*) → suatu pendekatan yang menjaga arus bahan baku melalui pabrik agar selalu dalam keadaan minimum dengan mengatur bahan baku tiba di bengkel kerja pada saat diperlukan atau “tepat pada waktunya”

# MARKETING INFORMATION SYSTEM/ SISTEM INFORMASI PENASARAN

A large orange circle with a white border, containing the text 'MARKETING INFORMATION SYSTEM/ SISTEM INFORMASI PENASARAN' in white, uppercase letters.

**MARKETING  
INFORMATION  
SYSTEM/  
SISTEM  
INFORMASI  
PENASARAN**

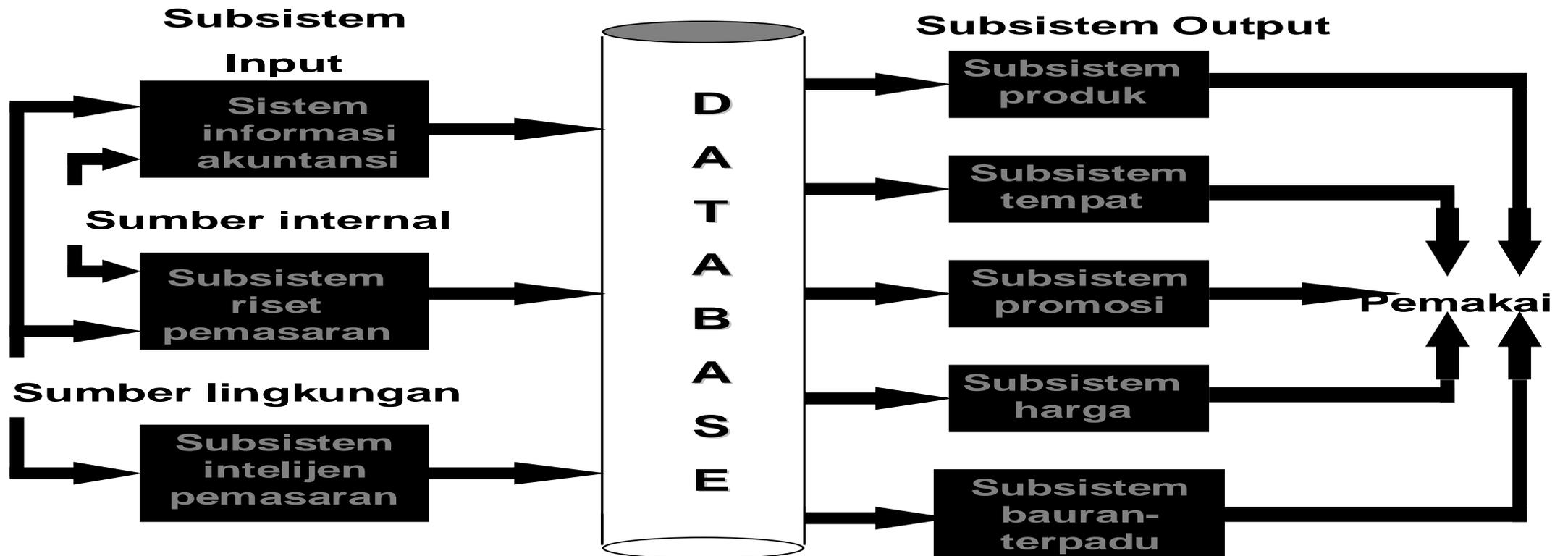
Proses ataupun kegiatan yang di lakukan oleh perseorangan dan organisasi atau perusahaan yang bertujuan untuk dapat memudahkan dan mempercepat hubungan pertukaran informasi yang memuaskan dalam lingkungan yang dinamis melalui penciptaan promosi dan penentuan harga barang dan jasa

# Sistem informasi pemasaran terdiri dari beberapa bagian atau subsistem:

- ❑ Subsistem riset pemasaran → sistem yang berhubungan dengan pengumpulan, pencatatan dan analisis data pelanggan dan calon pelanggan dan calon pelanggan.
- ❑ Subsistem informasi pemasaran → subsistem yang berhubungan dengan pengumpulan, pencatatan dan analisis terhadap pesaing.
- ❑ Subsistem pemrosesan transaksi → subsistem berupa sistem informasi akuntansi.
- ❑ Subsistem produk → untuk membuat rencana produk baru.
- ❑ Subsistem tempat → untuk pengambilan keputusan terhadap penentuan tempat yang sesuai dengan pelepasan produk yang dihasilkan.
- ❑ Subsistem promosi → untuk melakukan analisis terhadap promosi yang dilakukan untuk meningkatkan penjualan.
- ❑ Subsistem harga → untuk membantu menetapkan harga terhadap produk yang dihasilkan.
- ❑ Subsistem peramalan penjualan → untuk melakukan peramalan penjualan

# Model sistem informasi pemasaran

## Model Sistem Informasi Pemasaran





Komponen  
input

Proses pengumpulan data transaksi perusahaan, baik berkaitan dengan operasi pemasaran, dan hasil penelitian riset pasar.

A large orange circle with a white outline, containing the text 'Komponen Output'.

## Komponen Output

Proses sistem operasi pemasaran yang berkaitan dengan operasi pemasaran seperti periklanan, penjualan langsung, dan juga untuk mengumpulkan data harga penjualan yang paling banyak. Hal ini akan membantu seorang manajer dalam membuat keputusan harga suatu barang atau jasa.

A large orange circle with a thin white border, containing the text 'Komponen Model Pemasaran'.

## Komponen Model Pemasaran

Model digunakan untuk menghasilkan informasi yang relevan yang sesuai dengan kebutuhan pemakai sistemnya. Model merupakan cetakan yang merubah bentuk input menjadi output

A large orange circle with a thin white border, containing the text 'Komponen basis data'.

Komponen basis  
data

Data yang digunakan subsistem output berasal dari data base. Beberapa data dalam data base adalah unik bagi fungsi pemasaran, tapi banyak yang berbagi dengan area fungsional lain dalam hal melakukan strategi pemasaran.



Komponen  
teknologi dan  
kontrol

Upaya pemaksimalan sumber daya teknologi dalam menerapkan proses pemasaran dan upaya untuk melakukan kontrol terhadap berbagai proses operasi dan transaksi pada sebuah perusahaan.

# KELEBIHAN Marketing sistem informasi

Jadi informasi sangat membantu untuk kemajuan perusahaan, dimana zaman yang serba cepat ini persaingan begitu ketat sehingga membuat perusahaan harus terus upgrade atau up to date, supaya tidak tertinggal dan jangan sampai gulung tikar. Tetapi kita juga harus bisa memilah mana informasi yang baik dan benar, karena kebanyakan informasi bisa menimbulkan masalah pasalnya dalam hal penyelesaiannya akan lama dan informasi tetap akan terus berdatangan. Oleh karena itu perusahaan harus merancang sistem informasi yang tepat untuk membantu mereka mengambil keputusan pemasaran yang lebih baik.

# Kekurangan Marketing sistem informasi

jika mendapatkan informasi yang berlebihan dapat menghambat pekerjaan karena terlalu banyak permasalahan, tetapi sebagai manager yang professional kita harus focus pada sisi positifnya atau kelebihan dari system informasi tersebut, dan hanya membuat suatu antisipasi bila ada masalah diluar dari jangkauan atau diluar dari perkiraan

HUMAN RESOURCE  
INFORMATION  
SYSTEM/H.R.I.S/S.I.S.D.M

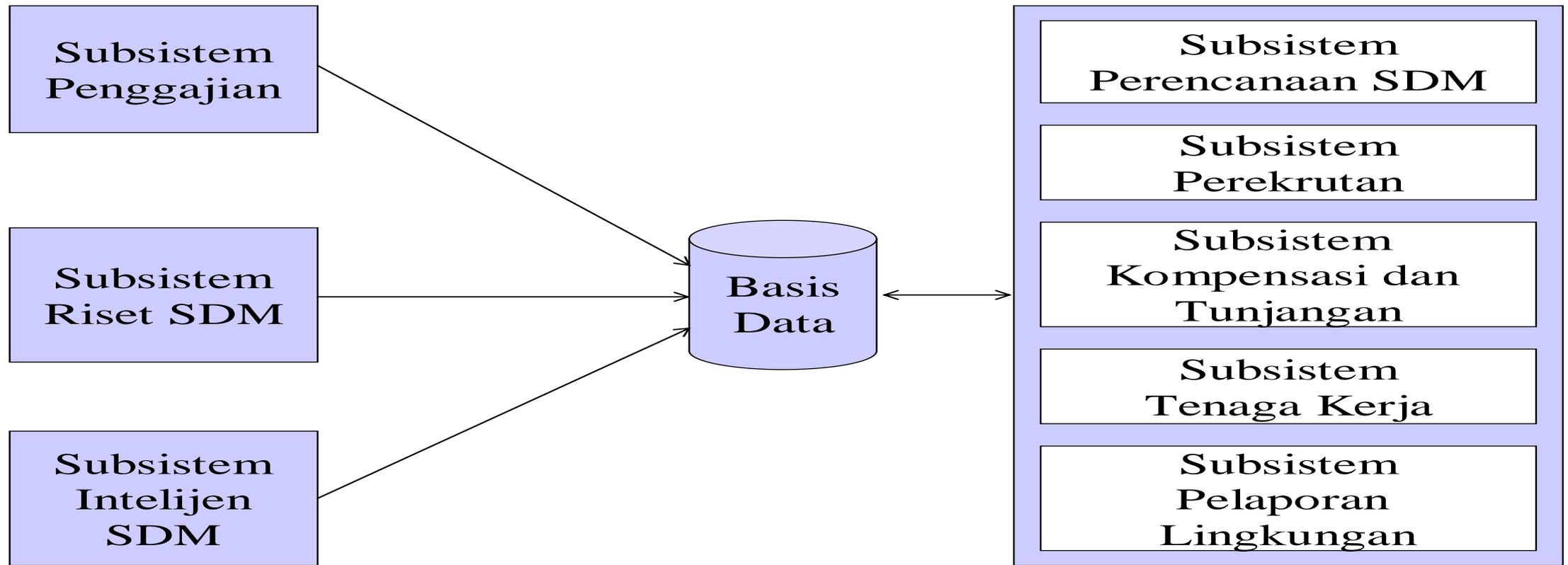


## SISDM/HRIS

Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (SISDM/HRIS) merupakan sebuah bentuk interseksi/pertemuan antara bidang ilmu manajemen sumber daya manusia (MSDM) dan teknologi informasi.

sistem ini menggabungkan MSDM sebagai suatu disiplin yang utamanya mengaplikasikan bidang teknologi informasi ke dalam aktifitas-aktifitas MSDM seperti dalam hal perencanaan, dan menyusun sistem pemrosesan data dalam serangkaian langkah-langkah yang terstandarisasi dan terangkum dalam aplikasi perencanaan sumber daya perusahaan/*enterprise resource planning*.

# MODEL SISDM



Model Sistem Informasi SDM



## OUTPUT SISDM/HRIS

4.  
Subsistem  
pelaporan  
lingkungan

Subsistem yang digunakan untuk menghasilkan laporan yang dialamatkan untuk lingkungan perusahaan, terutama ditunjukkan kepada pemerintah dan serikat buruh .

1.  
Subsistem  
perencanaan  
SDM

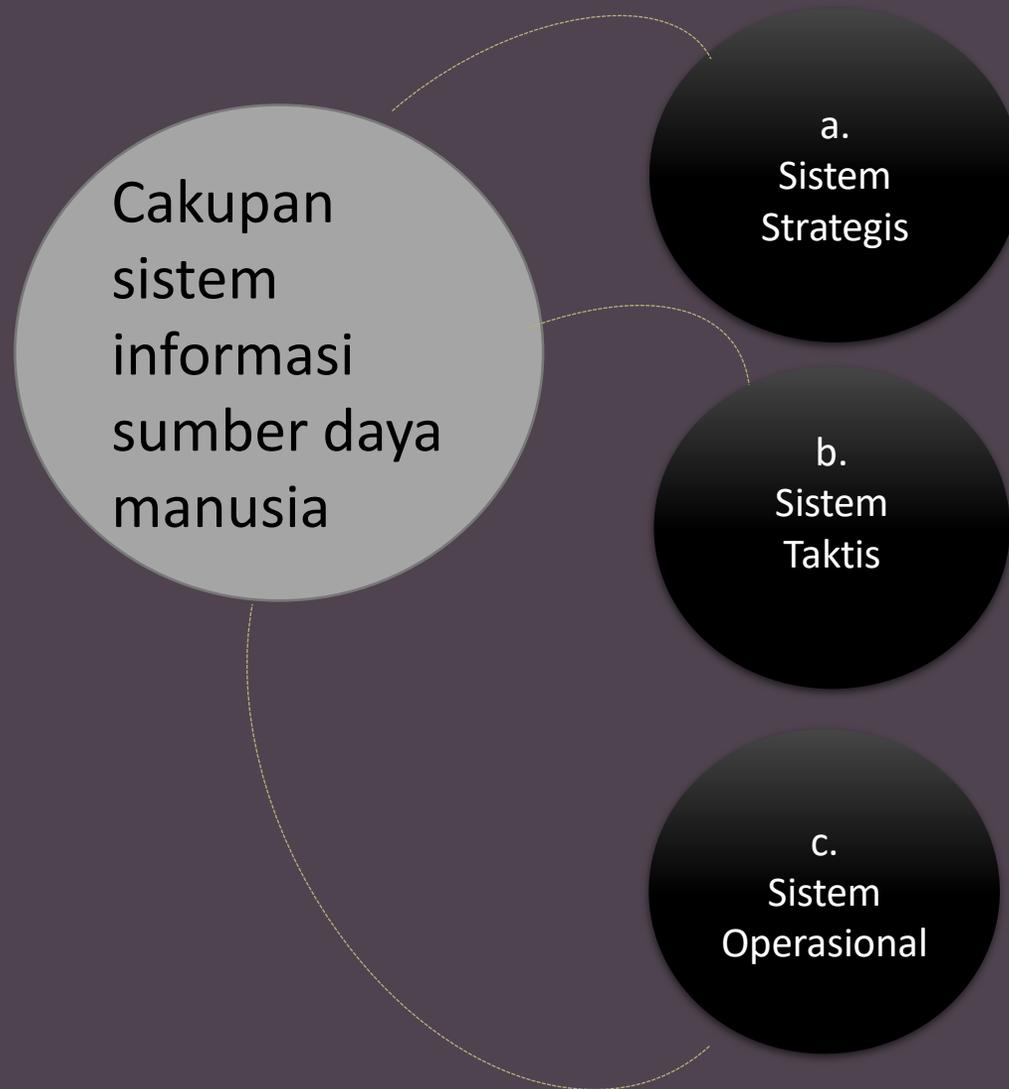
Menangani identifikasi sumber daya manusia dalam perusahaan yang digunakan untuk melaksanakan sasaran jangka panjang perusahaan, misalnya, keterampilan dan pengetahuan tertentu yang di kuasai oleh pegawai dapat direncanakan untuk menangani proyek tertentu.

2.  
Subsistem  
perekrutan

Menangani aktivitas yang berhubungan dengan penyeleksian calon pegawai.

3.  
Subsistem  
managemen  
tenaga  
kerja

Subsistem yang antara lain yang berhubungan dengan pengembangan SDM dalam hal keterampilan dan pengetahuan, melalui pelatihan-pelatihan atau pendidikan.



Cakupan sistem informasi sumber daya manusia

a.  
Sistem Strategis

Ketenagaan → perencanaan ketenagaan dan pelatihan angkatan kerja  
Pelatihan dan pengembangan → perencanaan suksesi  
Administrasi dan kompensasi → perhitungan biaya kontrak dan prediksi gaji

b.  
Sistem Taktis

Ketenagaan → analisis dan penganggaran biaya buruh dan analisa *turnover*  
Pelatihan dan pengembangan → efektifitas pelatihan dan pemanduan karier  
Administrasi dan kompensasi → efektifitas kompensasi dan analisis ekuitas serta analisis *preferensi benefit*

c.  
Sistem Operasional

Ketenagaan → *rekrutings* dan perencanaan dan penjadwalan angkatan kerja  
Pelatihan dan pengembangan → penelitian skill dan evaluasi performansi  
Administrasi dan kompensasi → kontrol gaji dan administrasi benefit

Manfaat-manfaat khusus dari sistem informasi SDM adalah menilai suplai SDM:

a. Memeriksa kapabilitas karyawan-karyawan guna mengisi kekosongan yang diproyeksikan di dalam perusahaan.

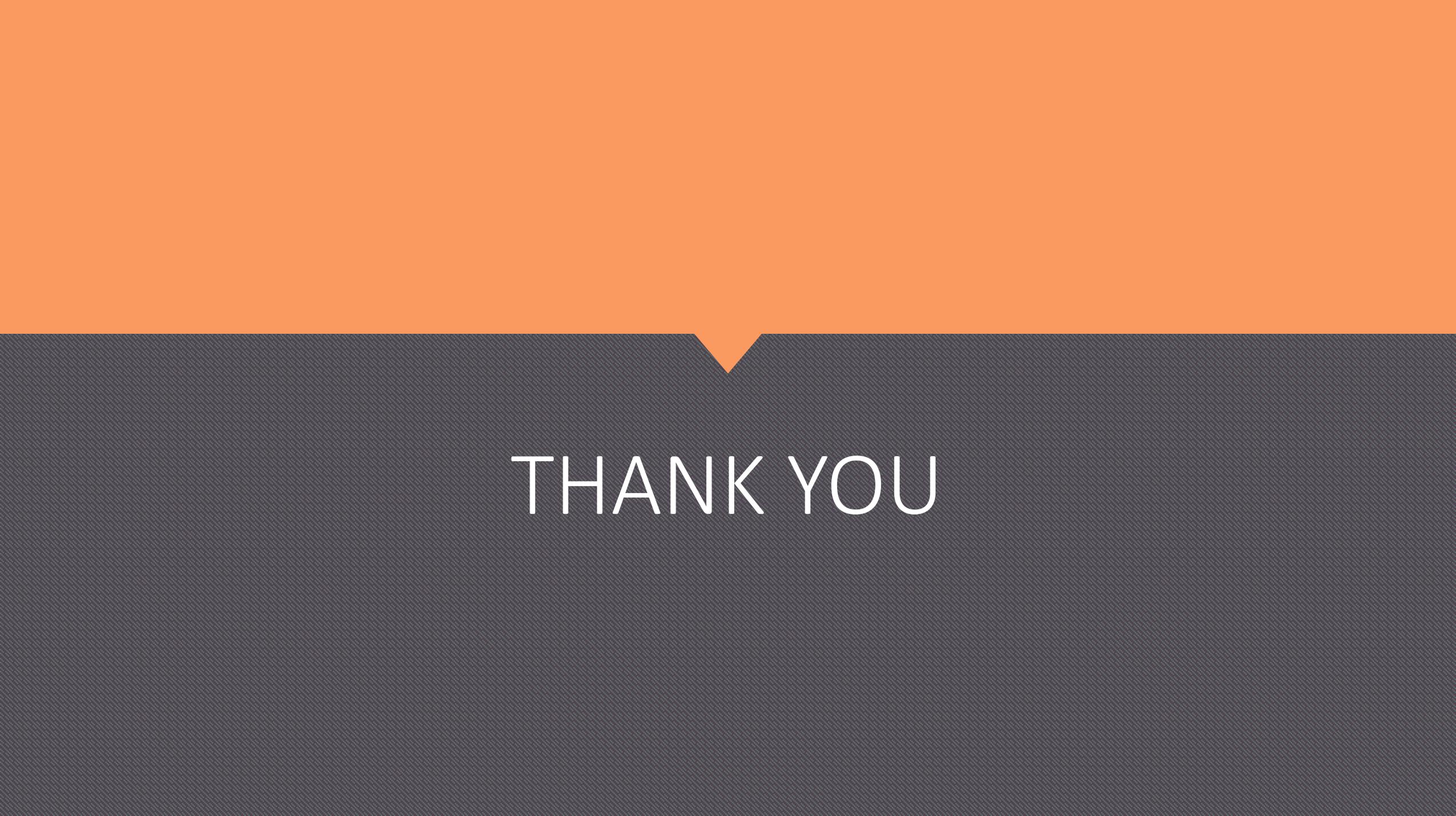
b. Menyoroti posisi-posisi yang para pemegang jabatannya diperkirakan akan dipromosikan, akan pensiun atau akan diberhentikan.

c. Menggambarkan pekerjaan-pekerjaan yang spesifik/kelas-kelas pekerjaan yang mempunyai tingkat perputaran, pemecatan, ketidakhadiran, kinerja, dan masalah yang tinggi yang melebihi kadar normal.

d. Mempelajari komposisi usia, suku, dan jenis kelamin dari berbagai pekerjaan dan kelas pekerjaan guna memastikan apakah semua itu sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

e. Mengantisipasi kebutuhan-kebutuhan *recruitment*, seleksi, pelatihan, dan pengembangan dalam rangka memastikan penempatan yang tepat waktu karyawan-karyawan bermutu ke dalam lowongan pekerjaan.

f. Perencanaan sumber daya manusia untuk mengantisipasi pergantian-pergantian dan promosi-promosi.



THANK YOU