

TEKNOLOGI PENDUKUNG ENTERPRISE SOFTWARE ENGINEERING

Ionia Veritawati

Materi

1. Enterprise Software Engineering
2. Teknologi Pendukung Enterprise Software Engineering
3. Arsitektur, perancangan hambatan dan pengembangan Enterprise Software
4. Perencanaan ES, Perencanaan Top-Down dan Bottom-Up
5. Analisis Kebutuhan Sistem
6. Content Management System (CMS)
7. Business Intelligence (BI)
8. Enterprise Resource Planning (ERP)
9. Customer Relationship Management (CRM)
10. Supply Chain Management (SCM)
11. Accounting Software

materi

- karakteristik ES
- Pemahaman Teknologi pendukung ES
- Sistem Terintegrasi dan Sistem Tidak Terintegrasi.

Karakteristik Enterprise Software (ES)

- **Enterprise Software** - dikenal sebagai : perangkat lunak aplikasi enterprise / **Enterprise Application Software (EAS)**:
 - perangkat lunak yang digunakan dalam organisasi. Misalnya di dalam bisnis atau pemerintah,
- **>> terkait :**
 - Layanan yang disediakan oleh perusahaan - berorientasi bisnis :seperti belanja online, pembayaran online, katalog produk interaktif, sistem penagihan otomatis, keamanan
 - manajemen konten
 - layanan manajemen TI
 - perencanaan sumber daya
 - intelijen bisnis
 - manajemen SDM
 - Manufaktur
 - integrasi aplikasi
 - otomatisasi.

Enterprise Software



- Kesulitan dalam Sebagian Besar Organisasi
 - **kerumitan** yang muncul dari semua jenis perangkat keras dan perangkat lunak yang mereka gunakan
- Paket Dicari oleh Organisasi
 - **mendukung integrasi antara modul** fungsional (yaitu, sumber daya manusia, operasi, pemasaran, keuangan, akuntansi, dll.)
 - diubah atau ditingkatkan dengan cepat
 - menyajikan tampilan dan nuansa grafis yang umum
 - membantu mengurangi biaya pelatihan dan operasi

Enterprise Software (*continued ...*)

- **System Anwendung Produkt (SAP)**

- salah satu vendor terbesar (memegang 30% dari pasar perangkat lunak perusahaan)

kekuatan: □ integrasi tingkat tinggi □ dukungan untuk operasi multi-situs, multi-mata uang

- R / 3 - produk unggulan klien / server memiliki tingkat integrasi fungsional yang tinggi di seluruh perusahaan

kritik: rumit, memakan waktu dan mahal untuk menginstal dan mengintegrasikan dengan sistem lain

memisahkan model-model R / 3 menjadi komponen-komponen terpisah, masing-masing dengan basis datanya sendiri

Karakteristik Enterprise Software (ES)

pengembangan sistem → menjadi :aplikasi enterprise / enterprise application software , melalui:

- Analisa kebutuhan sistem
- Proses pengembangan – sampai sub sistem
- diuji coba, - sesuai dengan kebutuhan sistem
- diinstal-kan untuk dioperasikan.
- Instalasi dan aktivitas pengoperasiannya mengikuti uji coba piranti keras, dan piranti lunak serta sub rangkaian terintegrasi – mulai dari subsistem, sampai sistem lengkap.
- >> menggunakan – **tools / piranti** .

Tools / Piranti

- Beberapa **piranti** yang umum digunakan adalah ;
 1. **Compiler**: berfungsi mengubah source code menjadi aplikasi.
 2. **Runtime** : lingkungan yang dibutuhkan agar program/aplikasi yang dibuat bisa berjalan sebagaimana mestinya. Contoh :
 - aplikasi yang dibangun dengan Java, harus ada Java Runtime environmentnya (JRE)
 - aplikasi yang dibangun dengan teknologi .NET Microsoft harus mempunyai .NET framework
 3. **IDE/Editor** : tool yang menggabungkan fungsi compiler, editor, debugger menjadi satu tampilan sehingga proses pembuatan aplikasi lebih cepat karena semuanya **terintegrasi** menjadi 1 tool.
 - Contoh IDE yang paling populer: **Visual studio**, **Eclipse**, dan **Netbeans**
 4. **Debugger**: tool yang dipakai untuk mendeteksi Bug dari program yang dibuat. Kebanyakan debugger sudah terintegrasi dengan IDE

Tools / Piranti

5. **bahasa pemrograman** : hal yang paling mendasar, dimana dengan bahasa ini “Ide dan proses bisnis” diimplementasikan
6. **Framework** : sekumpulan library/komponen/fungsi agar pembuatan software menjadi lebih cepat.
 - Contoh framework :
 - di Java misalnya Spring framework,
 - di PHP misalkan Code Igniter,
 - umumnya dengan menggunakan framework, program akan cepat selesai dikerjakan karena fungsi **fungsi umum sudah disediakan oleh framework** tersebut, ; misal : fungsi validasi, pembuatan form, koneksi, operasi Create update delete data di database, dsb.
7. **Testing Tool**, adalah tool untuk mengecek apakah komponen /aplikasi yang kita buat sudah cukup bagus dan tidak terdapat bug didalamnya. contoh testing tool adalah Junit.

Piranti Pengembangan Aplikasi Enterprise

- Piranti pengembangan aplikasi enterprise umumnya menggunakan :
 - Java EE dengan tool seperti Netbeans/ Eclipse
 - Application server seperti Glashfish.
- Komponen lainnya :
 - Database server : mySQL, Oracle, atau PostgreSQL.

Teknologi pendukung ES

- Arsitektur enterprise (konsep + teknik)
- Service oriented architecture
- Enterprise application integration
- Arsitektur dan framework
- Database for enterprise
- Web service
- Teknologi e-bisnis
- Manajemen infrastruktur e-bisnis

Sistem Terintegrasi

- Teknologi informasi terus mengalami perkembangan yang begitu pesatnya belakangan ini mulai dari perkembangan perangkat keras, perangkat lunak, teknologi jaringan/**Internet** hingga teknologi perkembangan telekomunikasi.
- Pemanfaatan dari teknologi informasi ini tidak saja dirasakan oleh sektor bisnis dan industri, tetapi juga di sektor pendidikan, pemerintahan dan sektor-sektor lainnya.
- Teknologi informasi mampu mengubah cara kerja yang konvensional, proses yang lama (inefficient), dan berbelit-belit (unsimplified) menjadi proses yang efisien, transparan dan efektif.
- Teknologi informasi juga mampu melahirkan keunggulan kompetitif dan menjadi strategi unggulan di tengah persaingan yang semakin ketat dewasa ini.
- Membangun sistem informasi organisasi (menjadi : enterprise software) bukan sekedar mengotomasikan sebagian proses yang secara rutin dilakukan, melainkan menciptakan aliran informasi yang sistematis dan terintegrasi menjadi suatu sistem terpadu.

Sistem Tidak Terintegrasi

Deskripsi **Sistem tidak terintegrasi** -- pada suatu perusahaan / Lembaga Pemerintah :

- **belum memiliki dokumen perencanaan** pengembangan sistem informasi dan teknologi informasi (grand design) yang mencakup seluruh satuan kerja di lingkungan nya.
- Masing-masing **unit kerja** masih mengembangkan sistem informasi **sendiri-sendiri** tanpa adanya perencanaan yang matang.
- Ada duplikasi
- pengembangan sistem tidak terkoordinasi
- → menimbulkan pulau-pulau informasi (**information island**), sistem tidak terintegrasi,.
- → perlu untuk melakukan kajian **penyusunan grand design** pengembangan SI/TI untuk kebutuhan perusahaan secara menyeluruh → menjadi : **sistem terintegrasi**.

Jenis Sistem Informasi

➤ Transaction Processing Systems

- organisasi melakukan tugas rutin yang berulang
- TPS mendukung pemantauan, pengumpulan, penyimpanan, pemrosesan, dan penyebaran transaksi bisnis dasar organisasi
- seringkali, beberapa sistem pemrosesan transaksi ada dalam satu perusahaan
sistem pemrosesan transaksi saat ini jauh lebih canggih dan kompleks

Jenis Sistem Informasi *(continued ...)*

➤ Sistem Informasi Manajemen(SIM)

- memberikan **laporan berkala**
- menghasilkan **ringkasan mingguan** dan bulanan berdasarkan produk, pelanggan, atau tenaga penjualan
- pada awalnya, MIS memiliki orientasi historis
- hari ini, laporan MIS dapat mencakup **ringkasan laporan**, untuk periode saat ini atau untuk sejumlah periode sebelumnya - digunakan untuk pemantauan, perencanaan, dan pengendalian

sistem informasi manajemen fungsional (SIM)

- » mengakses, mengatur, merangkum, dan menampilkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan rutin di bidang fungsional diarahkan oleh manajer menengah

Jenis Sistem Informasi *(continued ...)*

- Keluaran Utama Sistem Informasi Manajemen Fungsional

OUTPUT

Ringkasan statistik

Laporan Exception

Laporan Periodik

Laporan Ad hoc

Analisis perbandingan

Proyeksi

DESCRIPTION

Ringkasan data mentah seperti produksi harian, dan penggunaan listrik mingguan dan bulanan

Highlights item data yang lebih besar atau lebih kecil dari level yang ditentukan.

Ringkasan statistik dan laporan pengecualian disediakan pada periode reguler yang dijadwalkan.

Laporan khusus dan tidak terjadwal disediakan sesuai permintaan.

Perbandingan kinerja dengan pesaing, kinerja masa lalu, atau standar industri.

Taksiran uang muka tren penjualan masa depan, arus kas, pangsa pasar, dll

Jenis Sistem Informasi *(continued ...)*

➤ Support Systems

- office automation systems (OAS)
 - » word processing systems
- computer-aided design and manufacturing (CAD/CAM)
- decision support systems (DSS)
- end-user computing
- executive information systems (EIS)
- group support systems (GSS)

➤ Intelligent Systems

- expert systems (ES)
- artificial neural network (ANN)

Jenis Sistem Informasi *(continued ...)*

➤ sistem terintegrasi

- berbagai sistem komputerisasi diintegrasikan untuk meningkatkan fungsionalitasnya
- satu bentuk populer dari sistem terintegrasi adalah **Enterprise Resource Planning** (ERP)
- ERP merencanakan dan mengelola semua sumber daya organisasi dan penggunaannya, termasuk kontak dengan mitra bisnis

The Evolution

Computer Based Information Systems

1940

Scientific, military applications

1950

Routine business applications, TPS

1960

MIS, office automation

1970

DSS, LANs

1980

**Client/server executive information system,
PC's, AI, Groupware**

1990

**Integration, intelligent systems
the Web, intranets, extranets, **ERP software****

2000

Internet, Electronic commerce, Smart systems

IT Support di Tingkat Organisasi yang Berbeda : A Summary

System

Employees Supported

Office automation

Office workers

Communication

All employees

Group support
system

People working in
groups

Decision support
system

Decision makers,
managers

Executive information

Executives, top
managers

TPS

Line managers and
employees

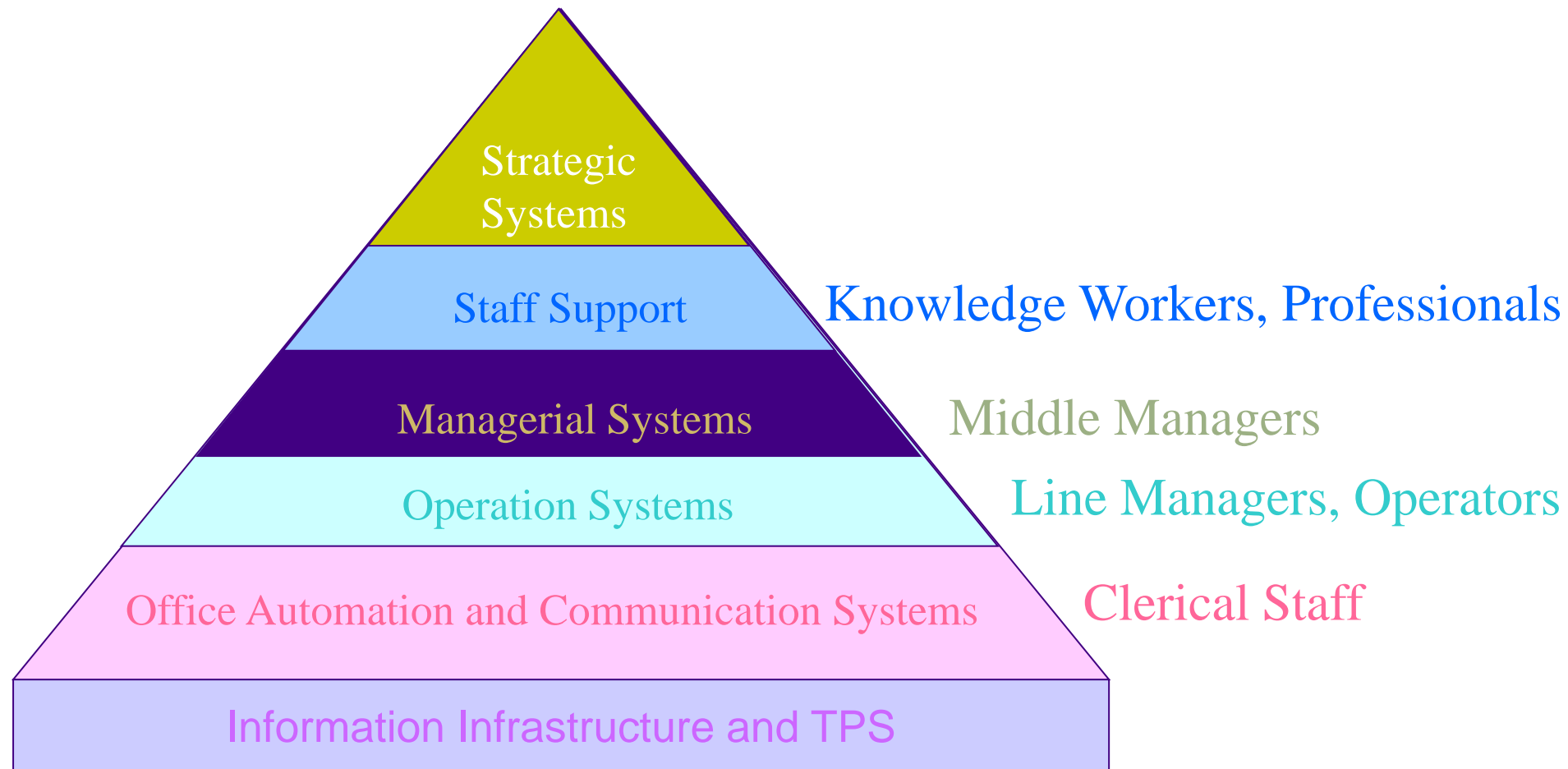
MIS

Middle management

Intelligent systems

Knowledge workers

IT Support di Tingkat Organisasi yang Berbeda



The information systems support of people in organizations