

**MAKALAH KELOMPOK 3**  
**“ Mengelola Infrastruktur Bisnis Digital ”**



**DOSEN PENGAMPU:**  
**Drs. R. Hendri Gusaptono, MM**

Disusun oleh:

1. Neki Ardriana (141210020)
2. Aisyah Rizkia (141210065)
3. Farel Danadyaksa (141210099)
4. Mufid Abdurrahim H (141210360)
5. Risna Yulianti (141220031)
6. Arief Ismail (141220392)

**EM-B**  
**DIGITAL BISNIS**  
**PROGRAM STUDI MANAJEMEN FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS**  
**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” YOGYAKARTA**  
**TAHUN 2023**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas rahmat Allah YME, berkat rahmat serta karunia-Nya sehingga makalah Digital Bisnis dapat selesai. Makalah ini dibuat dengan tujuan memenuhi tugas kelompok makalah semester lima dari Bapak Drs. R. Hendri Gusaptono, MM pada program studi Manajemen.

Selain itu, penyusunan makalah ini bertujuan menambah wawasan kepada pembaca tentang penjelasan Digital Bisnis. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Drs. R. Hendri Gusaptono, MM selaku dosen mata kuliah Digital Bisnis. Berkat tugas yang diberikan ini, dapat menambah wawasan penulis berkaitan dengan topik yang diberikan. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan masih melakukan banyak kesalahan.

Oleh karena itu penulis memohon maaf atas kesalahan dan ketidaksempurnaan yang pembaca temukan dalam makalah ini. Penulis juga berharap adanya kritik serta saran dari pembaca apabila menemukan kesalahan dalam makalah ini.

Yogyakarta, 10 September 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	2
<b>BAB I</b> .....	4
<b>BAB II</b> .....	6
<b>Mengambil keputusan aplikasi seluler vs situs</b> .....	6
<b>Platform ponsel dan tablet</b> .....	7
<b>Augmented Reality (AR)</b> .....	10
<b>Pendaftaran Nama Domain</b> .....	13
<b>Mengelola infrastruktur perangkat keras dan perangkat lunak sistem</b> .....	13
<b>Antarmuka pemrograman aplikasi (API)</b> .....	17
<b>Komputasi Awan</b> .....	18
<b>Virtualisasi</b> .....	20
<b>Arsitektur berorientasi layanan (SOA)</b> .....	20
<b>IPTV (TV Internet)</b> .....	31
<b>Widget</b> .....	33
<b>BAB III</b> .....	34

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Mendefinisikan infrastruktur teknologi yang memadai sangat penting untuk semua bisnis online yang baru dimulai dan perusahaan yang ada membuat transformasi ke bisnis digital. Infrastruktur dan dukungan berbagai jenis platform digital secara langsung mempengaruhi kualitas layanan yang dialami oleh pengguna sistem dalam hal kecepatan dan daya tanggap. Jangkauan layanan digital disediakan juga menentukan kemampuan organisasi untuk bersaing melalui membedakan dirinya di pasar.

Dalam hal ini, menyebarkan layanan TI dua peran berbeda – sebagai katalis untuk ide-ide inovatif dan sebagai mesin untuk mewujudkannya. Infrastruktur bisnis digital mengacu pada kombinasi perangkat keras seperti server dan komputer desktop klien dan perangkat seluler, jaringan yang digunakan untuk menghubungkan perangkat keras ini dan aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk memberikan layanan kepada pekerja dalam bisnis dan juga kepada mitra dan pelanggannya. Infrastruktur juga mencakup arsitektur jaringan, perangkat keras dan perangkat lunak dan di mana letaknya. Akhirnya, infrastruktur juga dapat dipertimbangkan untuk memasukkan metode untuk mempublikasikan data dan dokumen yang diakses melalui aplikasi.

Keputusan kunci dalam mengelola infrastruktur ini adalah elemen mana yang berada di dalam perusahaan dan yang dikelola secara eksternal. Dengan menyadari potensi masalah infrastruktur, manajer organisasi dapat bekerja dengan mitra mereka untuk memastikan bahwa tingkat layanan yang baik diberikan kepada semua orang, internal dan eksternal, yang menggunakan infrastruktur e-business.

### B. Rumusan Masalah

1. Apa saja komponen infrastruktur bisnis digital?
2. Apa yang dimaksud dengan teknologi internet?
3. Bagaimana masalah manajemen dalam menciptakan layanan digital baru yang dihadapi pelanggan?
4. Bagaimana mengelola komunikasi digital internet melalui intranet dan ekstranet?

5. Bagaimana standar presentasi web dan pertukaran data?
6. Bagaimana layanan web, SaaS, komputasi awan, dan arsitektur berorientasi layanan (SOA)?

### **C. Tujuan**

1. Untuk memahami komponen infrastruktur bisnis digital.
2. Untuk memahami makna teknologi internet.
3. Untuk memahami masalah manajemen dalam menciptakan layanan digital baru yang dihadapi pelanggan.
4. Untuk memahami mengelola komunikasi digital bisnis melalui intranet dan ekstranet.
5. Untuk memahami dan pertukaran data.
6. Untuk memahami layanan web, SaaS, komputasi awan, dan arsitektur berorientasi layanan (SOA).

## **BAB II**

### **PEMBAHASAN**

#### **Mengambil keputusan aplikasi seluler vs situs**

Mendukung semakin banyaknya platform teknologi bisnis digital. Dari perspektif fungsional, setiap bisnis perlu memahami fungsi yang ingin diterapkan untuk memaksimalkan efektivitas pemasaran dan komunikasi online. Ini akan bervariasi dari satu bisnis ke bisnis lainnya.

Rangkaian Magic yang mudah digunakan. Jika Anda memikirkan opsi untuk menjangkau dan berinteraksi dengan pelanggan atau mitra secara online, interaksi ini biasanya dilakukan melalui perangkat lunak desktop dan browser. Platform akses desktop telah mendominasi selama bertahun-tahun dan tetap demikian hingga saat ini, namun dengan akses Internet seluler yang diperkirakan akan melebihi akses Internet desktop pada tahun 2014 atau 2015, sejumlah platform seluler akan mendominasi menjadi tersedia. Selain platform perangkat keras ini, terdapat juga platform perangkat lunak berbeda yang dapat digunakan pemasar untuk menjangkau dan berinteraksi dengan audiens mereka melalui pemasaran konten atau periklanan, jadi mari kita lihat berbagai opsi yang tersedia:

#### **Platform desktop, laptop, dan notebook**

1. Platform berbasis browser desktop. Ini adalah akses web tradisional melalui browser pilihan konsumen, apakah Internet Explorer, Google Chrome atau Safari. Pemasaran berbasis lokasi atau kedekatan adalah pemasaran berbasis seluler. Dengan pertumbuhan penggunaan platform seluler oleh konsumen, menjadi penting untuk menilai apakah perusahaan memperoleh tingkat bisnis yang sama dari konsumen yang menggunakan formulir platform seluler seperti dari platform desktop. Tabel 3.3 menunjukkan bagaimana perusahaan dapat menilai hal ini dengan menggunakan pendekatan pengembangan strategi dari Bab 5.
2. Aplikasi desktop. Kami tidak melihat platform ini banyak dibicarakan, namun dengan peluncuran Apple Lion, banyak pengguna Apple juga mengakses aplikasi berbayar dan gratis dari desktop mereka, melalui Apple App Store. Hal ini memberikan peluang bagi merek untuk terlibat melalui platform ini. Pada GPS yang terpasang di ponsel atau berdasarkan interaksi dengan perangkat digital lokal lainnya. Keuntungan yang ditawarkan koneksi seluler atau nirkabel kepada penggunanya adalah keberadaan dimana mana (dapat diakses dari mana saja), keterjangkauan

(penggunanya dapat dijangkau saat tidak berada di lokasi normalnya) dan kenyamanan (tidak perlu memiliki akses ke catu daya atau listrik). koneksi saluran tetap).

3. Platform email. Meskipun email secara tradisional tidak dianggap sebagai sebuah platform, email menawarkan opsi terpisah dari opsi berbasis browser dan aplikasi untuk berkomunikasi dengan prospek atau klien, baik melalui editorial atau periklanan, dan email masih banyak digunakan untuk pemasaran. Platform ponsel dan tablet
4. Platform pertukaran data berbasis feed dan API. Banyak pengguna yang masih mengonsumsi data melalui RSS feed, dan pembaruan status Twitter dan Facebook dapat dianggap sebagai bentuk feed atau streaming tempat iklan dapat disisipkan. Penggunaan perangkat seluler telah mengubah cara konsumen mengakses konten dan layanan online untuk hiburan, bersosialisasi, dan mengambil keputusan pembelian. Opsi pada platform perangkat keras seluler dalam banyak hal serupa dengan desktop. Karena mereka dapat digunakan di lokasi yang berbeda, terdapat banyak peluang baru untuk melibatkan konsumen melalui pemasaran seluler dan pemasaran berbasis lokasi. (Kami membahas tantangan desain dalam menciptakan pengalaman seluler di Bab 11 yang mengulas opsi untuk desain web responsif.) Tabel 3.2 memperkenalkan beberapa tantangan ini.
5. Platform pemasaran video. Video streaming sering kali dikirimkan melalui platform lain yang disebutkan di atas, khususnya melalui browser dan plug-in, namun ini mewakili platform terpisah. Saluran televisi yang dikirimkan melalui streaming melalui Internet, yang dikenal sebagai IPTV, terkait dengan platform ini

### **Platform ponsel dan tablet**

Penggunaan perangkat seluler telah mengubah cara konsumen mengakses konten dan layanan online untuk hiburan, bersosialisasi, dan mengambil keputusan pembelian. Opsi pada platform perangkat keras seluler dalam banyak hal serupa dengan desktop. Karena mereka dapat digunakan di lokasi yang berbeda, terdapat banyak peluang baru untuk melibatkan konsumen melalui pemasaran seluler dan pemasaran berbasis lokasi.

### **Platform seluler utama adalah:**

6. Sistem operasi seluler dan browser. Ada browser seluler yang terintegrasi erat dengan sistem operasi. Platform desktop, laptop, dan notebook Pemasaran berbasis lokasi

7. Aplikasi berbasis seluler. Aplikasi merupakan hak milik sistem operasi seluler, baik Apple iOS, Google Android, RIM, atau Windows. Keputusan besarnya adalah apakah akan mengirimkan konten dan pengalaman melalui browser dan/atau aplikasi tertentu yang memberikan pengalaman yang lebih baik.

#### **Platform perangkat keras lainnya**

1. Platform permainan. Baik itu jenis mesin game Playstation, Nintendo, atau Xbox, terdapat semakin banyak pilihan untuk menjangkau para gamer melalui iklan atau penempatan dalam game, misalnya iklan dalam game.
2. Aplikasi jenis kios dalam dan luar ruangan. Misalnya kios interaktif dan augmented pilihan realitas untuk berkomunikasi dengan konsumen
3. Papan tanda interaktif. Versi modern dari signage, yang terkait erat dengan aplikasi kios, mungkin menggabungkan metode berbeda seperti layar sentuh, Bluetooth, atau kode QR untuk mendorong interaksi.

Aplikasi seluler merupakan perkembangan yang sangat signifikan dalam komunikasi seluler, dan tentu saja semua komunikasi digital, karena aplikasi ini menyoroti perubahan dalam metode penyampaian layanan dan konten interaktif melalui telepon seluler. Hingga munculnya aplikasi, yang dipopulerkan oleh Apple iPhone, browser web telah dilihat oleh sebagian besar orang sebagai model utama untuk mengirimkan konten melalui ponsel

Pertanyaan kunci yang harus diajukan adalah:

1. Apakah aplikasi merupakan prioritas strategis bagi kami? Tujuan aplikasi bagi sebagian besar organisasi adalah untuk meningkatkan kesadaran dan penjualan atau, bagi penerbit, pendapatan dari iklan atau langganan. Bagi banyak perusahaan, hal ini tidak menjadi prioritas karena mereka harus menempatkan anggaran pada area dengan prioritas lebih tinggi seperti meningkatkan pengalaman situs desktop atau seluler menggunakan desain responsif atau dalam kehadiran jaringan sosial mereka. Akses instan/Keamanan Karena banyaknya pengguna yang dijangkau melalui platform lain ini, peningkatan bertahap di sini kemungkinan akan memberikan keuntungan yang lebih baik. Namun angka-angka yang disajikan di atas menunjukkan potensi manfaat aplikasi bagi pemasar dalam menjangkau khalayak dan berpotensi dalam menjual aplikasi, meskipun hal tersebut umumnya terbatas pada penerbit atau pengembang perangkat lunak spesialis. Untuk jenis organisasi seperti ini, aplikasi cenderung menjadi prioritas. kenyamanan Di masa depan, ponsel mungkin akan menjadi

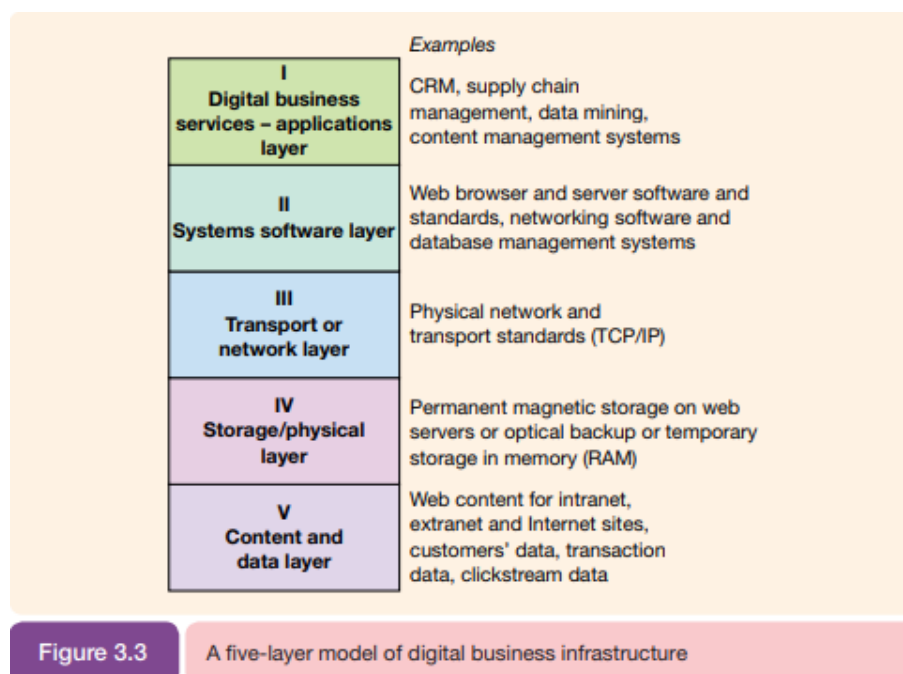
semacam kompetisi, namun pencurian ponsel membuat hal ini menjadi sumber kekhawatiran

2. Apakah kita membuat aplikasi sendiri dan/atau memanfaatkan aplikasi yang sudah ada? Membuat aplikasi hanyalah salah satu opsi pemasaran – opsi periklanan dan sponsor mungkin merupakan metode yang lebih hemat biaya untuk membangun jangkauan dan kesadaran akan suatu merek. Contoh yang baik dari kecocokan sponsorship adalah sponsorship Canon dari Guardian yang luar biasa 86 Bagian 1 Pendahuluan Pribadi Kotak 3.1 Tabel 3.4 General Packet Radio Service (GPRS) terbaru dan layanan 3G selalu aktif, sehingga tidak perlu koneksi lama Mengambil keputusan aplikasi seluler vs situs Aplikasi fotografi saksi mata. Ada juga pilihan iAds baru dari Apple dan jaringan tampilan seluler Google AdSense
3. Aplikasi gratis atau berbayar? Pengecer umumnya akan menawarkan aplikasi gratis yang menawarkan pilihan dan kenyamanan sebagai imbalan atas kesetiaan. Merek yang menawarkan hiburan mungkin juga akan mengambil cara gratis untuk meningkatkan keterlibatan pelanggan. Namun bagi penerbit atau perusahaan perangkat lunak, pendekatan freemium berupa aplikasi gratis yang menampilkan layanan dan aplikasi berbayar untuk fitur atau konten yang ditingkatkan adalah pendekatan standar.
4. Kategori aplikasi manakah yang akan ditargetkan? Seperti yang Anda duga, mengakses jejaring sosial dan musik melalui aplikasi adalah hal yang populer.
5. Bagaimana cara terbaik mempromosikan aplikasi seluler? Pilihan untuk aplikasi pemasaran juga diteliti oleh Nielsen, yang menemukan bahwa metode penemuan aplikasi yang paling populer adalah:
  - Mencari di appstore
  - Rekomendasi dari teman dan keluarga
  - Sebutkan di halaman perangkat atau operator jaringan
  - Promosi email
  - Penyebutan offline di TV dan media cetak
6. Umpan balik di toko aplikasi dan kebutuhan untuk memperbaiki bug serta menambahkan penyempurnaan agar dapat bersaing menunjukkan perlunya siklus pengembangan berkelanjutan dengan pembaruan yang sering.

## Augmented Reality (AR)

Augmented Reality (AR) adalah konsep teknologi yang dapat membantu perusahaan meningkatkan pengalaman pelanggan dengan memadukan elemen-elemen dunia nyata dengan elemen-elemen digital atau virtual untuk menciptakan pengalaman yang ditingkatkan. Dalam AR, informasi digital ditampilkan di atas atau digabungkan dengan lingkungan fisik. Teknologi ini memungkinkan pengguna melihat dan berinteraksi dengan dunia nyata sambil juga memiliki akses ke konten digital tambahan yang dapat meningkatkan pemahaman atau pengalaman mereka. contohnya google lens.

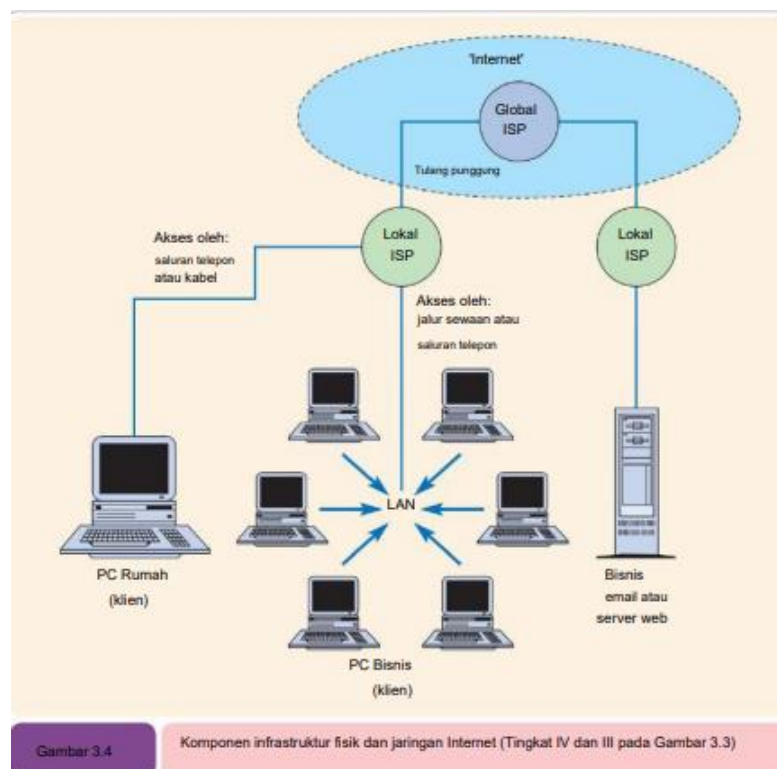
## Komponen Infrastruktur Bisnis Digital



1. Penyimpanan/fisik. Komponen perangkat keras memori dan disk (setara dengan Level IV di Gambar 3.3).
2. Pemrosesan. Komputasi dan logika disediakan oleh prosesor (pemrosesan terjadi pada Tingkat I dan It).
3. Infrastruktur. Hal ini mengacu pada antarmuka manusia dan eksternal serta jaringan, yang disebut sebagai 'struktur ekstra' (Ini adalah Tingkat III, meskipun antamuka manusia atau wajah luarnya tidak ditampilkan di sana.)

4. Aplikasi/konten. Ini adalah data yang diolah oleh aplikasi menjadi informasi. (Ini adalah Tingkat V.)
5. Intelijen. Logika berbasis komputer tambahan yang mengubah informasi menjadi pengetahuan tepi (Tingkat 1).

Masing-masing elemen infrastruktur ini menghadirkan permasalahan pengelolaan tersendiri yang akan kami pertimbangkan secara terpisah



Gambar 3.4 menunjukkan bagaimana komputer klien di rumah dan bisnis terhubung ke Internet melalui penyedia layanan Internet (ISP) lokal yang, pada gilirannya, terhubung ke ISP yang lebih besar dengan koneksi ke infrastruktur atau tulang punggung utama nasional dan internasional yang dikelola oleh organisasi komersial. Jalur-jalur berkecepatan tinggi ini dapat diibaratkan sebagai jalan tol pada 'jalan raya super informasi', sedangkan jalur-jalur yang disediakan dari ISP ke konsumen setara dengan jalan-jalan pedesaan yang lambat.

Secara global, banyak kabel bawah laut yang menjadi tulang punggung antar negara, dan kabel ini rentan terhadap kerusakan. Misalnya, pada bulan Januari 2008, sebuah jangkar kapal memutuskan kabel di Mediterania, mengakibatkan penurunan drastis dalam akses Internet bagi masyarakat di India, Sri Lanka, Pakistan, dan Timur Tengah!

## **Permasalahan Manajemen Dalam Menciptakan layanan Digital Baru Yang Berhadapan Dengan Pelanggan**

Perusahaan biasanya memiliki banyak layanan digital yang berlokasi di domain yang berbeda, khususnya untuk perusahaan dengan domain berbeda untuk negara berbeda. Nama domain mengacu pada alamat server web dan biasanya dipilih sama dengan nama perusahaan, dan ekstensi akan menunjukkan jenisnya. Ekstensi ini umumnya dikenal sebagai domain tingkat atas generik (gTLD). gTLD yang umum adalah:

- (i).com mewakili perusahaan internasional atau Amerika seperti [www.travelocity.com](http://www.travelocity.com).
  - (ii) org ditujukan untuk organisasi nirlaba (misalnya [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org)).
  - (iii) mobi-diperkenalkan pada tahun 2006 untuk situs yang dikonfigurasi untuk telepon seluler.
  - (iv) .net adalah penyedia jaringan seperti [www.demon.net](http://www.demon.net).
- Ada juga domain tingkat atas kode negara (ccTLD) tertentu:
- (v).co.uk mewakili perusahaan yang berbasis di Inggris seperti [www.thomascook.co.uk](http://www.thomascook.co.uk).
  - (vi) au, ca, de, es, fi, fr, it, ni, dil mewakili negara lain (sintaks co.uk adalah anomali).
  - (vii).ac.uk adalah universitas atau institusi pendidikan tinggi lainnya yang berbasis di Inggris (misalnya [www.cranfield.ac.uk](http://www.cranfield.ac.uk)).
  - (viii).org.uk ditujukan untuk organisasi nirlaba yang berfokus pada satu negara (misalnya [www.mencap.org.uk](http://www.mencap.org.uk)).

Bagian 'namafile.html' dari alamat web mengacu pada halaman web individual, misalnya [products.html](#) untuk halaman web yang merangkum produk perusahaan. Penting bagi perusahaan untuk menentukan strategi URL yang akan membantu pelanggan atau mitra menemukan bagian relevan dari situs yang berisi referensi ke produk atau kampanye tertentu ketika dicetak dalam komunikasi offline seperti iklan atau brosur

## **Pencari sumber daya seragam (URL)**

Nama teknis untuk alamat web adalah pencari sumber daya (URL) yang seragam (atau universal). URL dapat dianggap sebagai metode pengalamatan standar, mirip dengan kode pos atau kode pos, yang memudahkan untuk menemukan nama domain atau dokumen di domain tersebut. Dalam bisnis yang lebih besar, khususnya yang memiliki banyak situs, penting untuk mengembangkan URL strategi sehingga ada cara yang konsisten dalam memberi label pada layanan dan sumber daya online

## **Pendaftaran Nama Domain**

Sebagian besar perusahaan memiliki beberapa domain, untuk lini produk atau negara berbeda, atau untuk kampanye pemasaran tertentu. Sengketa nama domain dapat muncul ketika seseorang atau perusahaan telah mendaftarkan nama domain yang diklaim oleh perusahaan lain sebagai haknya. Hal ini terkadang disebut sebagai 'cybersquatting'.

Manajer atau agensi yang bertanggung jawab atas situs web perlu memeriksa apakah nama domain diperpanjang secara otomatis oleh perusahaan hosting (seperti kebanyakan yang terjadi saat ini). Misalnya, domain .co.uk harus diperbarui setiap dua tahun. Perusahaan yang tidak mengelola proses ini berpotensi berisiko kehilangan nama domainnya karena perusahaan lain berpotensi mendaftarkannya jika nama domain tersebut sudah tidak berlaku lagi

## **Mengelola infrastruktur perangkat keras dan perangkat lunak sistem**

Pengelolaan infrastruktur teknologi memerlukan keputusan pada Lapisan II, III dan IV pada Gambar 3.3.

### **lapisan II-Perangkat lunak sistem**

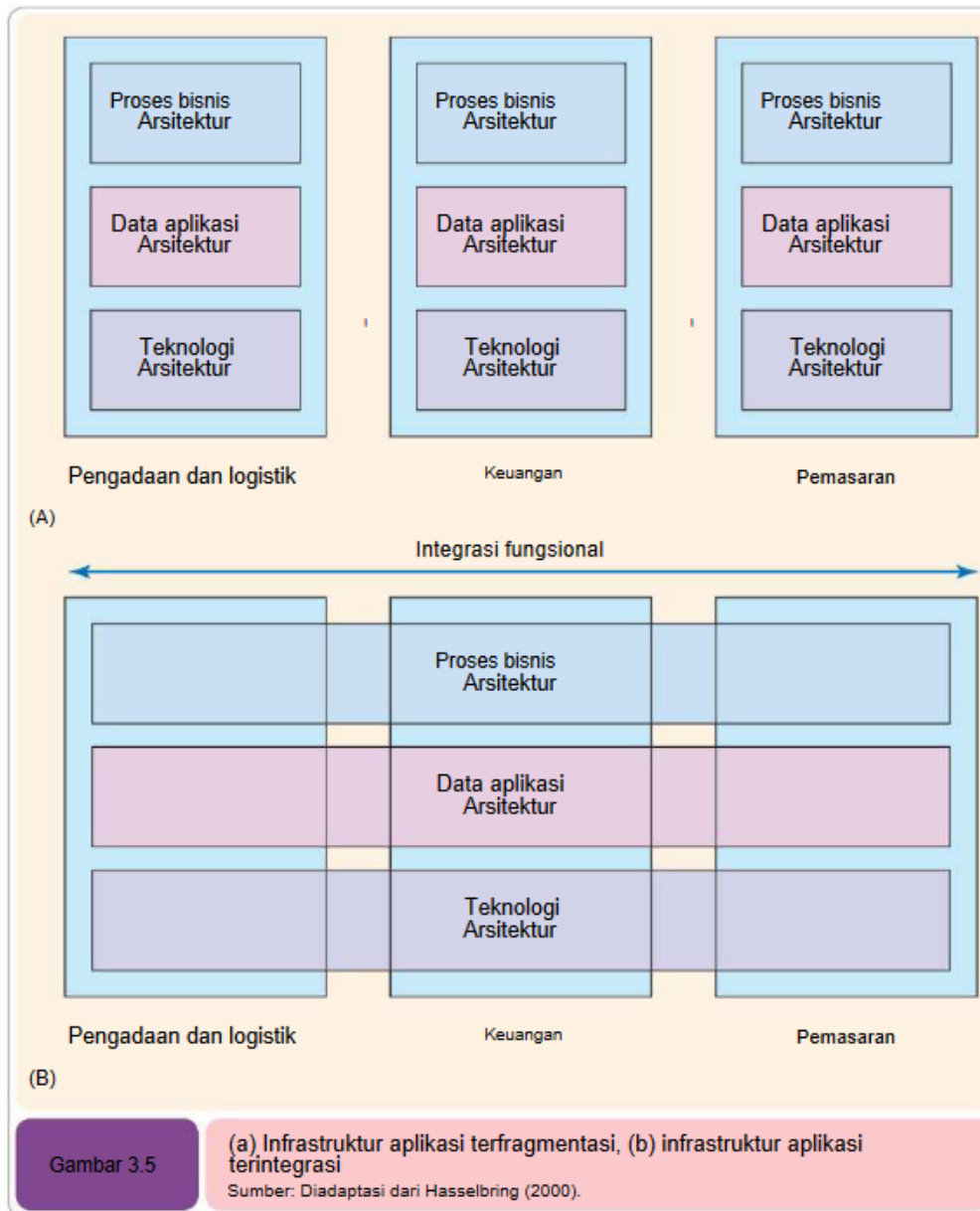
Keputusan manajemen utama adalah standarisasi di seluruh organisasi Standardisasi menyebabkan berkurangnya jumlah kontak untuk dukungan dan pemeliharaan dan dapat mengurangi harga pembelian melalui lisensi multi-pengguna Pilihan perangkat lunak sistem terjadi untuk klien server dan jaringan Pada komputer klien, keputusannya adalah perangkat lunak browser mana yang akan distandarisasi Plugin standar harus dipasang di seluruh organisasi Perangkat lunak sistem untuk klien juga akan diputuskan, ini mungkin akan menjadi Microsoft Windows, namun alternatif sumber terbuka seperti Linux juga dapat dipertimbangkan Ketika mempertimbangkan perangkat lunak sistem untuk server, harus diingat bahwa mungkin terdapat banyak server di organisasi global, baik untuk Internet maupun

intranet Menggunakan perangkat lunak server web standar seperti Apache akan membantu pemeliharaan Perangkat lunak jaringan juga akan diputuskan

### Mengelola infrastruktur aplikasi bisnis digital

Pengelolaan infrastruktur aplikasi bisnis digital menyangkut penyampaian aplikasi yang tepat kepada seluruh pengguna layanan bisnis digital. Persoalan yang terlibat adalah salah satu yang telah lama menjadi perhatian para manajer sistem informasi, yaitu memberikan akses terhadap aplikasi dan data terintegrasi yang tersedia di seluruh perusahaan Secara tradisional, bisnis telah mengembangkan aplikasi silo atau pulau informasi seperti yang dan dan pada Gambar 3.5 (a) Silo ini dapat berkembang pada tiga tingkatan yang berbeda (1) mungkin terdapat arsitektur teknologi berbeda yang digunakan di area fungsional berbeda, (2) akan terdapat aplikasi berbeda dan database terpisah di area berbeda, dan (3) proses atau aktivitas yang diikuti dalam area fungsional yang berbeda mungkin juga berbeda

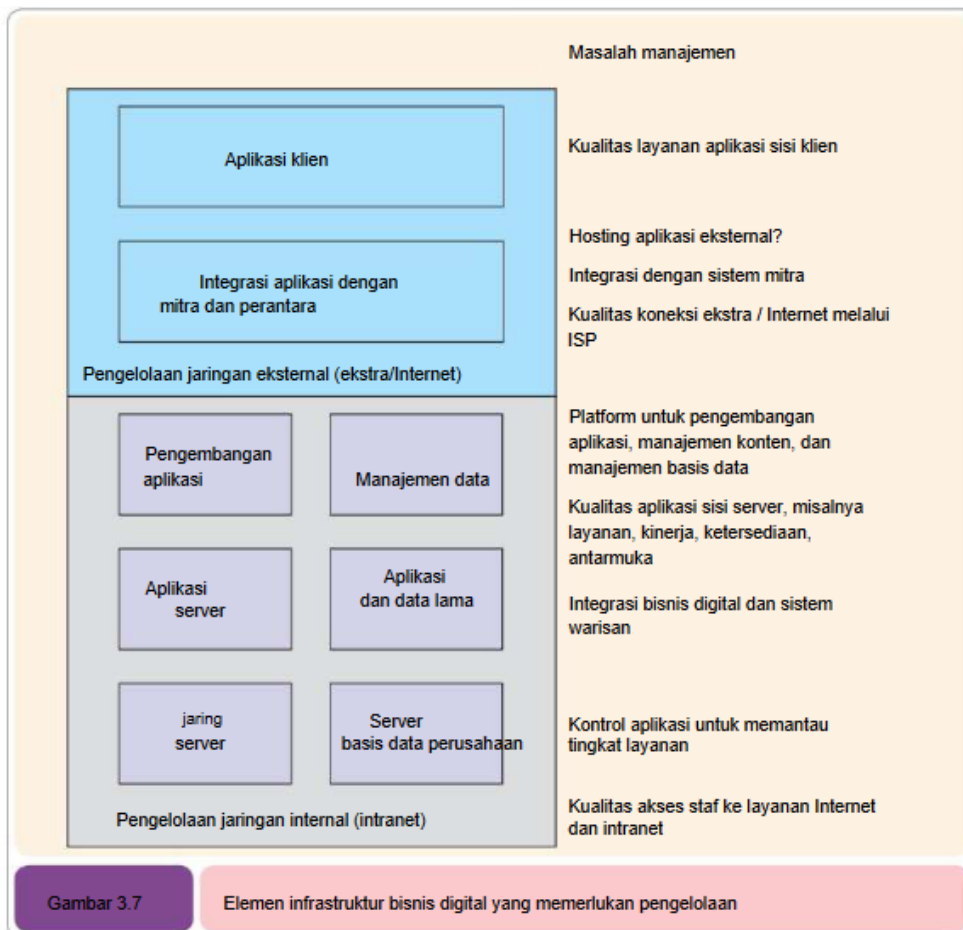
Pendekatan mengintegrasikan aplikasi yang berbeda melalui ERP sepenuhnya konsisten dengan prinsip bisnisdigital, karena aplikasi bisnis digital harus memfasilitasi integrasi seluruh rantai pasokan dan rantai nilai. Patut Dicatat bahwa banyak vendor ERP seperti SAP telah memosisikan diri mereka sebagai pemasok solusi bisnisdigital! Bab 3 Mengelola infrastruktur bisnis digital 93 Infrastruktur Aplikasi bisnisdigital Kesulitan bagi mereka yang mengelola infrastruktur bisnis digital adalah tidak ada, dan mungkin tidak akan pernah ada, solusi komponen tunggal dari satu pemasok saja. Misalnya, untuk mendapatkan keunggulan kompetitif, perusahaan mungkin perlu beralih ke solusi dari inovator yang, misalnya, mendukung saluran baru seperti WAP, atau menyediakan solusi manajemen pengetahuan atau solusi manajemen penjualan. Jika komponen-komponen tersebut tidak tersedia dari pemasok favorit mereka saat ini, apakah mereka menunggu sampai komponen-komponen ini tersedia atau mencoba untuk mengintegrasikannya?



para manajer dihadapkan pada tindakan penyeimbangan yang berbahaya antara standarisasi atau produk inti dan pengintegrasian sistem inovatif jika diterapkan. Gambar 3.6 mengilustrasikan dilema ini. Hal ini menunjukkan bagaimana berbagai jenis aplikasi cenderung memiliki kekuatan di bidang yang berbeda

sistem ERP pada awalnya berfokus pada pencapaian integrasi pada tingkat operasional suatu organisasi. Solusi untuk aplikasi lain seperti intelijen bisnis dalam bentuk data warehousing dan data mining cenderung berfokus pada pengambilan keputusan taktis berdasarkan akses data operasional dari dalam sistem ERP. Perangkat lunak manajemen pengetahuan (Bab 10) juga cenderung melintasi berbagai tingkat manajemen

Gambar 3.7 hanya menunjukkan beberapa jenis aplikasi, namun menunjukkan uji kekuatan antara aplikasi ERP monolitik dan aplikasi yang lebih spesialis yang ingin menyediakan fungsionalitas yang sama.



Gambar 3.7 merangkum beberapa permasalahan pengelolaan ini dan didasarkan pada arsitektur berlapis yang diperkenalkan pada awal bagian ini

### **Antarmuka pemrograman aplikasi (API)**

Secara tradisional, organisasi berusaha untuk menyimpan informasi hak milik di dalam firewall mereka untuk alasan keamanan dan untuk melindungi kekayaan intelektual mereka. Namun di era Internet, strategi ini mungkin membatasi peluang untuk menambah nilai pada layanan mereka atau berbagi informasi melalui perusahaan online lain dan layanan web mereka untuk meningkatkan potensi jangkauan mereka.

Berikut beberapa contoh dari perusahaan ritel, penerbitan, dan perangkat lunak yang menggunakan API, yang terkadang dikenal sebagai 'Web yang Dapat Diprogram', untuk membantu memperoleh keunggulan kompetitif:

Layanan Web Amazon (<http://aws.amazon.com>). Salah satu contoh AWS memungkinkan afiliasi, pengembang, dan penerbit situs web menggunakan Amazon Product Discovery yang memungkinkan situs lain memasukkan data tentang produk dan harga Amazon

Facebook dan Twitter menggunakan API mereka untuk membantu situs lain menyematkan konten sosial ke situs mereka

Google API ada untuk sejumlah layanannya, terutama Google Maps yang, menurut direktori ini ([www.programmableweb.com/apis/directory](http://www.programmableweb.com/apis/directory)), merupakan salah satu mashup paling populer yang dibuat melalui API. Google Analytics API telah memungkinkan banyak bisnis dan pengembang aplikasi pihak ketiga memvisualisasikan data kinerja web dengan cara yang lebih disesuaikan

Kayak adalah agregator yang memungkinkan situs pihak ketiga mengintegrasikan penelusuran dan hasil kayak.com ke dalam situs web, aplikasi desktop, atau aplikasi ponsel mereka.

### **Tantangan penerapan SaaS**

Meskipun argumen pengurangan biaya SaaS bersifat persuasif, apa kelemahan dari pendekatan ini? (Pro dan kontra serupa dengan keputusan 'membuat atau membeli' yang dibahas di Bab 12.) SaaS jelas akan memiliki kemampuan yang lebih sedikit untuk menyesuaikan dengan kebutuhan bisnis dibandingkan sistem yang dipesan lebih dahulu.

Kerugian paling nyata dari penggunaan SaaS adalah ketergantungan pada pihak ketiga untuk melakukan pengiriman layanan melalui web, yang memiliki potensi masalah berikut:

- Downtime atau ketersediaan buruk jika koneksi jaringan atau server menampung aplikasi atau server gagal.

- Kinerja lebih rendah dibandingkan database lokal. Anda dari penggunaan Gmail atau Hotmail bahwa meskipun responsif, mereka tidak bisa responsif seperti menggunakan paket email lokal seperti Outlook.

-Mengurangi keamanan data karena biasanya data akan dicadangkan secara lokal oleh staf TI internal (idealnya juga di luar lokasi), Karena kegagalan dalam sistem tidak dapat dihindari, perusahaan yang menggunakan SaaS harus memahami dengan jelas cara pengelolaan pencadangan dan pemulihan serta dukungan yang tersedia untuk menangani masalah, yang ditentukan dalam perjanjian tingkat layanan (SLA). Perlindungan data - karena data pelanggan mungkin disimpan di lokasi berbeda, maka data tersebut harus cukup dan konsisten dengan undang-undang perlindungan data dan privasi yang dibahas di Bab 4.

Contoh SaaS konsumen, pengolah kata, akan melibatkan mengunjungi situs web yang menghosting aplikasi daripada menjalankan pengolah kata seperti Microsoft Word di komputer lokal Anda dengan memulai 'Word.exe'. Layanan konsumen paling terkenal untuk pengolah kata online dan penggunaan spreadsheet adalah Google Docs (<http://docs.google.com>)

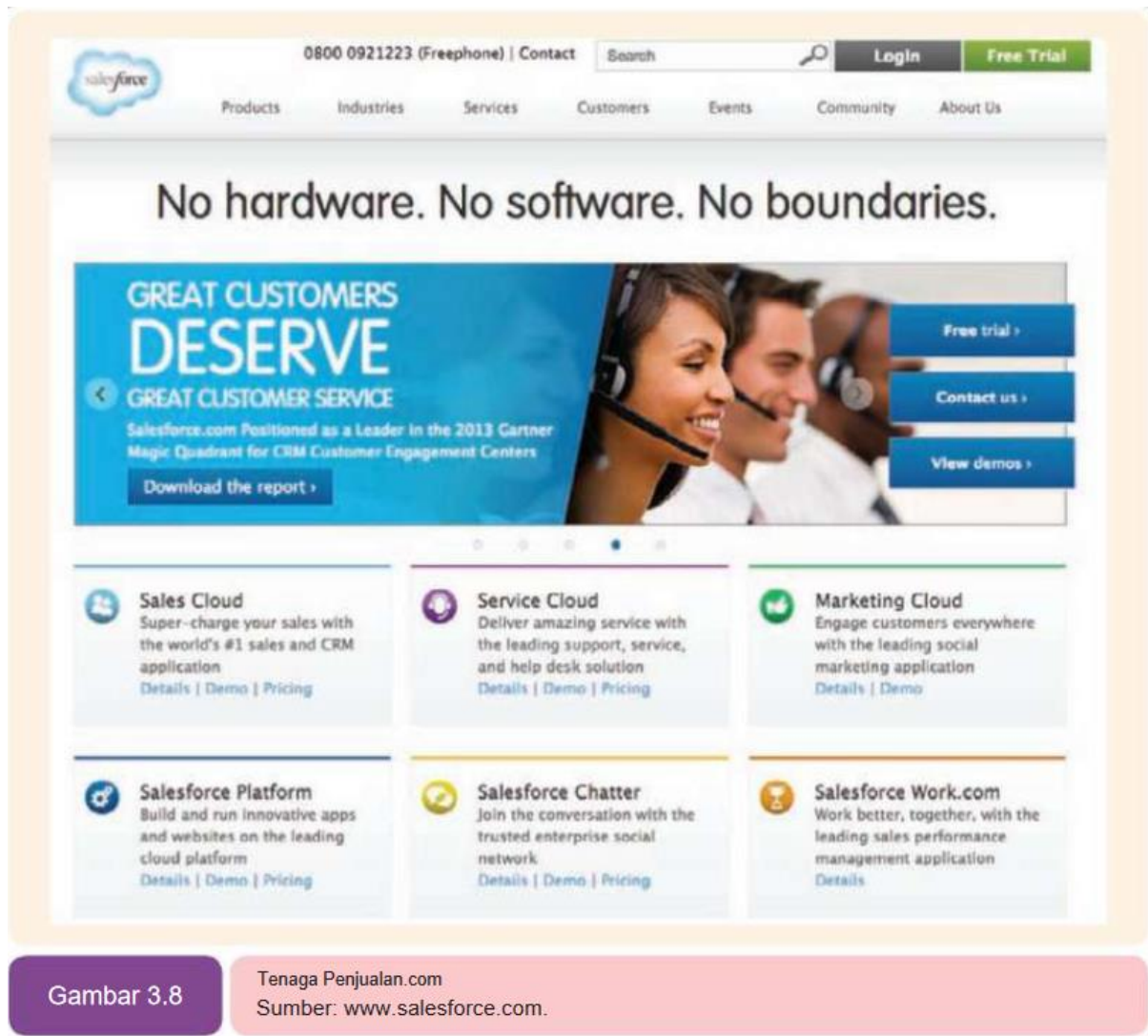
Google Apps memungkinkan organisasi mengelola banyak aktivitas mereka. Layanan dasarnya gratis, dengan Edisi Premier, yang mencakup lebih banyak ruang penyimpanan dan keamanan, dengan biaya \$50 per akun pengguna per tahun.

Konsep yang terkait dengan layanan web adalah komputasi utilitas. Komputasi utilitas melibatkan memperlakukan semua aspek TI sebagai layanan komoditas seperti air, gas atau listrik dimana pembayarannya sesuai dengan penggunaan. Langganan biasanya dikenakan biaya per bulan sesuai dengan jumlah fitur, jumlah pengguna, volume penyimpanan data, atau bandwidth yang dikonsumsi. Diskon akan diberikan untuk kontrak jangka panjang. Hal ini tidak hanya mencakup perangkat lunak yang dapat digunakan dengan basis bayar per penggunaan, namun juga penggunaan perangkat keras, misalnya untuk hosting. Istilah sebelumnya adalah penyedia layanan aplikasi' (ASP)

## **Komputasi Awan**

Dalam deskripsi layanan web, Anda akan sering mendengar, secara membingungkan, bahwa mereka mengakses cloud', atau Anda mungkin menemukan istilah 'cloud computing'. Cloud yang dimaksud adalah kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak jaringan dan penyimpanan data yang dihosting secara eksternal ke suatu perusahaan, biasanya digunakan bersama diantara banyak server terpisah atau 'terdistribusi' yang diakses melalui Internet. Jadi, misalnya, Google Docs akan disimpan di suatu tempat 'di cloud' tanpa sepengetahuan dimana lokasinya atau bagaimana pengelolaannya karena Google menyimpan data di banyak server. Tentu saja Anda dapat mengakses dokumen tersebut dari lokasi mana pun. Namun ada permasalahan yang perlu dipertimbangkan mengenai data yang disimpan dan disajikan dari cloud: 'Apakah aman, apakah dicadangkan, apakah selalu tersedia?' Ukuran cloud Google ditunjukkan oleh Pandia (2007), yang memperkirakan bahwa Google memiliki lebih dari 1 juta server yang menjalankan perangkat lunak Linux sumber terbuka. Tidak ada angka resmi

terbaru yang tersedia, namun Google telah terbuka mengenai pusat data individual. Pada bulan Maret 2009, mereka membeli Pabrik Summa dari perusahaan kertas Finlandia Stora Enso dan mengubah pabrik kertas berusia 60 tahun tersebut menjadi pusat data setelah melakukan investasi awal sebesar €200 juta. Lebih Dari 2.000 orang yang bekerja untuk 50 perusahaan (kebanyakan berasal dari Finlandia dan berasal dari daerah setempat) berkontribusi pada proyek ini. Salah satu ruang server ditampilkan pada Gambar 3.9.



Gambar 3.8

Tenaga Penjualan.com  
Sumber: www.salesforce.com.

### Contoh layanan web komputasi awan

Pikirkan contoh layanan web yang Anda atau bisnis gunakan, dan Anda akan segera melihat betapa pentingnya layanan tersebut untuk aplikasi pribadi dan bisnis. Contohnya termasuk

- pembaca email web;
- akun e-commerce dan fasilitas manajemen pembelian seperti Amazon.com;
- banyak layanan dari Google seperti Google Maps, Gmail, Picasa dan Google Analytics;
- aplikasi manajemen hubungan pelanggan dan Salesforce.com dan Siebel/Oracle;
- solusi manajemen rantai pasokan dari SAP dan Oracle,

- layanan media sosial seperti Facebook, Twitter, Instagram, Google+, Pinterest, Tumblr dan LinkedIn

Dari sudut pandang pengelolaan infrastruktur TI, perubahan ini sangat dramatis, karena secara tradisional perusahaan telah mempekerjakan staf pendukung sistem informasi mereka sendiri untuk mengelola berbagai jenis aplikasi bisnis seperti email. Biaya yang terkait dengan peningkatan dan konfigurasi perangkat lunak baru pada komputer klien dan server pengguna berkurang drastis.

## **Virtualisasi**

Virtualisasi adalah pendekatan lain untuk mengelola sumber daya TI secara lebih efektif. Namun, memang demikian terutama diterapkan dalam suatu organisasi. VMware adalah salah satu pelopornya, menawarkan layanan virtualisasi yang dijelaskan sebagai berikut (VMware, 2008):

Pendekatan VMware terhadap virtualisasi menyisipkan lapisan tipis perangkat lunak langsung pada perangkat keras komputer atau pada sistem operasi host. Lapisan perangkat lunak ini menciptakan mesin virtual dan berisi monitor mesin virtual atau 'hypervisor' yang mengalokasikan sumber daya perangkat keras secara dinamis dan transparan sehingga beberapa sistem operasi dapat berjalan secara bersamaan satu komputer fisik tanpa menyadarinya.

Namun, memvirtualisasikan satu komputer fisik hanyalah permulaan. penawaran VMware platform virtualisasi tangguh yang dapat menjangkau ratusan jaringan fisik yang saling terhubung komputer dan perangkat penyimpanan untuk membentuk seluruh infrastruktur virtual.

Selanjutnya dijelaskan bahwa virtualisasi pada dasarnya memungkinkan satu komputer melakukan pekerjaan banyak orang komputer, dengan berbagi sumber daya dari satu komputer di berbagai lingkungan. Server virtual dan desktop virtual memungkinkan Anda meng-host beberapa sistem operasi dan beberapa sistem operasi aplikasi.

Jadi virtualisasi memiliki manfaat sebagai berikut:

- Menurunkan biaya perangkat keras melalui konsolidasi server (lihat Studi kasus mini 3.6).
- Biaya pemeliharaan dan dukungan lebih rendah.
- Menurunkan biaya energi.
- Skalabilitas untuk menambah sumber daya dengan lebih mudah.
- Desktop yang terstandarisasi dan dipersonalisasi dapat diakses dari lokasi mana pun, sehingga pengguna tidak dapat mengaksesnya terikat pada komputer fisik individual.
- Peningkatan kelangsungan usaha.

## **Arsitektur berorientasi layanan (SOA)**

Arsitektur teknis yang digunakan untuk membangun layanan web secara formal dikenal sebagai 'arsitektur berorientasi layanan'. Ini adalah pengaturan proses perangkat lunak atau agen yang berkomunikasi satu sama lain untuk menyampaikan kebutuhan bisnis.

Peran utama layanan dalam SOA adalah menyediakan fungsionalitas. Ini disediakan oleh tiga karakteristik:

1. Antarmuka dengan layanan yang tidak bergantung pada platform (tidak bergantung pada jenis perangkat lunak atau perangkat keras tertentu). Antarmuka dapat diakses melalui pendekatan pengembangan aplikasi seperti Microsoft.Net atau Java dan diakses melalui protokol seperti SOAP (Simple Object Access Protocol) yang digunakan untuk pesan berformat XML.
2. Layanan dapat ditempatkan dan dipanggil secara dinamis. Satu layanan dapat menanyakan keberadaan layanan lain melalui direktori layanan – misalnya layanan e-commerce dapat menanyakan keberadaan layanan otorisasi kartu kredit.
3. Layanan ini mandiri. Artinya, layanan tersebut tidak dapat dipengaruhi oleh layanan lain; melainkan akan mengembalikan hasil yang diperlukan ke permintaan dari layanan lain, tetapi tidak mengubah keadaan. Dalam layanan web, pesan dan data biasanya dipertukarkan layanan menggunakan XML.

Semua contoh layanan web menyiratkan interaksi pengguna dengan layanan web. Tetapi dengan aturan dan model bisnis yang benar untuk diikuti, tidak perlu campur tangan manusia dan aplikasi dan database yang berbeda dapat berkomunikasi satu sama lain secara real time. Sebuah jaring layanan seperti Kelkoo.com bertukar informasi dengan semua pedagang yang berpartisipasi melalui XML menggunakan SOA. Konsep web semantik yang disebutkan di atas dan aplikasi bisnis layanan web seperti CRM, SCM dan ebXML juga didasarkan pada pendekatan SOA.

### **Memilih penyedia hosting**

Meskipun dimungkinkan bagi perusahaan untuk mengelola layanan mereka sendiri dengan menyiapkan server web di kantor perusahaan mereka sendiri, atau untuk menggunakan ISP mereka, biasanya menggunakan jasa spesialis penyedia hosting untuk mengelola layanan ini. Misalnya, Rackspace ([www.rackspace.com](http://www.rackspace.com)), adalah salah satu penyedia server terkelola dan layanan cloud terbesar untuk bisnis korporat. Menurut situs mereka, mereka telah memberikan layanan hosting tingkat perusahaan untuk bisnis semua ukuran dan jenis di seluruh dunia sejak tahun 1998 dan telah berkembang untuk melayani lebih dari 205.000 pelanggan pada tahun 2014. Mereka dinilai sebagai pemimpin dalam hosting oleh analis Gartner (2013) yang meninjau kemampuan penyedia hosting yang berbeda.

### **Mengelola kualitas layanan saat memilih layanan Internet dan penyedia hosting awan**

Penyedia layanan yang menyediakan akses ke Internet biasanya disebut sebagai 'ISP' atau 'Penyedia layanan internet'. ISP juga dapat menghosting situs web yang menerbitkan konten situs web perusahaan. Namun banyak organisasi akan beralih ke penyedia hosting terpisah untuk mengelola situs web perusahaan dan layanan bisnis digital lainnya yang diakses oleh pelanggan dan mitra seperti ekstranet, jadi penting untuk memilih penyedia hosting yang sesuai.

### **Metode koneksi ISP**

Broadband berkecepatan tinggi kini menjadi metode akses rumah yang dominan dibandingkan koneksi dial-up yang sebelumnya populer.

Namun, perusahaan harus ingat bahwa terdapat sejumlah besar Internet pengguna yang memiliki akses dial-up lebih lambat. Ofcom (2010) melaporkan bahwa proporsi individu yang memiliki akses terhadap layanan broadband di Inggris adalah 71% (fixed broadband 65% dan broadband seluler 15%).

Broadband umumnya menggunakan teknologi yang dikenal sebagai ADSL atau saluran pelanggan digital asimetris, yang berarti saluran telepon tradisional dapat digunakan untuk transfer data digital. Ini asimetris karena kecepatan unduh biasanya lebih tinggi daripada kecepatan unggah. Kecil dan usaha menengah juga dapat memperoleh manfaat dari akses berkelanjutan yang lebih cepat dibandingkan sebelumnya mungkin.

Kecepatan yang lebih tinggi tersedia melalui broadband bersamaan dengan selalu aktif koneksi telah mengubah penggunaan Internet. Akses informasi semakin cepat dan mengakses konten yang lebih kaya seperti video digital menjadi lebih praktis.

### **Masalah dalam pengelolaan hubungan ISP dan hosting**

Masalah utama bagi bisnis dalam mengelola ISP dan penyedia hosting adalah memastikan kualitas layanan yang memuaskan dengan harga yang wajar. Sebagai pelanggan dan mitra organisasi menjadi lebih bergantung pada layanan web mereka, penting untuk meminimalkan waktu henti. Namun masalah downtime yang parah dapat terjadi, seperti yang ditunjukkan pada Kotak 3.4, dan konsekuensinya hal ini perlu dihindari atau dikelola.

### **Kecepatan akses**

Sebuah situs atau layanan bisnis digital gagal jika gagal memberikan kecepatan pengunduhan yang dapat diterima pengguna. Dalam dunia broadband, hal ini masih penting seiring dengan berkembangnya aplikasi bisnis digital lebih kompleks dan situs mengintegrasikan media yang kaya. Tapi apa yang bisa diterima?

Penelitian yang didukung oleh Akamai (2006) menyarankan bahwa konten perlu dimuat dalam waktu 4 detik, jika tidak maka pengalaman situs akan terganggu. Namun penelitian juga menunjukkan bahwa harga produk dan biaya pengiriman yang tinggi serta masalah pengiriman dianggap lebih penting daripada kecepatan. Namun, untuk situs yang dianggap memiliki kinerja buruk, banyak pembeli yang mengatakan demikian kemungkinan besar tidak akan mengunjungi situs tersebut lagi (64%) atau membeli dari pengecer elektronik (62%).

### **Ketersediaan**

Ketersediaan situs web merupakan indikasi betapa mudahnya pengguna untuk terhubung ke situs tersebut. Di dalam teori angka ini seharusnya 100 persen, namun terkadang, karena alasan teknis seperti kegagalan pada perangkat keras server atau peningkatan perangkat lunak, angka tersebut bisa turun jauh di bawah ini. Kotak 3.6 mengilustrasikan beberapa potensi masalah dan bagaimana perusahaan dapat mengevaluasi dan mengatasi permasalahan tersebut mengatasi mereka.

### **Tingkatan Jasa Persetujuan**

Untuk memastikan kecepatan dan ketersediaan terbaik, perusahaan harus memeriksa perjanjian tingkat layanan (SLA) dengan hati-hati saat melakukan outsourcing layanan hosting

situs web. SLA akan menentukan standar ketersediaan dan kinerja yang dikonfirmasi diukur dalam hal latensi atau penundaan jaringan ketika informasi diteruskan dari satu titik ke titik berikutnya. SLA juga mencakup pemberitahuan kepada pelanggan yang merinci kapan layanan web tidak tersedia dengan alasan mengapa dan perkiraan kapan layanan akan dipulihkan.

## **Keamanan**

Keamanan adalah masalah penting lainnya dalam kualitas layanan. Cara mengendalikan keamanan dirujuk di bagian sebelumnya tentang firewall dan dibahas secara rinci dalam 'Fokus pada desain Keamanan untuk bisnis digital'

### **- Dua belas cara menggunakan intranet untuk menghemat biaya**

Panduan ini berasal dari Intranet Benchmarking Forum (IBF), kelompok perbandingan intranet dan portal terkemuka di dunia.

1. Bangun jembatan dengan pelanggan internal. Inisiatif intranet didorong dari unit bisnis yang akan mendapatkan keuntungan. Mereka mengatakan: 'Ketika intranet mencapai penghematan biaya, dorongannya sering kali datang dari unit atau fungsi bisnis, bukan tim intranet pusat. Mulai dari SDM dan keuangan hingga unit manufaktur dan operasi layanan pelanggan, area bisnis inilah yang paling tepat untuk mengidentifikasi proses dan praktik yang tidak efisien di area mereka, dan kemudian meminta bantuan tim intranet.'
2. Teliti kebutuhan pengguna. Hal ini tentu saja merupakan prasyarat keberhasilan proyek sistem informasi. IBF menyarankan: 'Para pemimpin di lapanganlah yang melaksanakan melakukan penelitian dengan tujuan untuk membangun gambaran, untuk masing-masing kelompok karyawan utama mereka, mengenai pola kerja mereka, proses yang mereka ikuti dan di mana letak frustrasi, hambatan dan inefisiensi, serta mencari tahu secara rinci tentang bagaimana mereka saat ini menggunakan intranet dan tempat yang menurut mereka dapat membantu mereka bekerja lebih efisien.'
3. Menerapkan atau memperluas layanan mandiri. Mengenai rekayasa ulang proses untuk memungkinkan layanan mandiri, IBF mengatakan: 'Cara intranet yang paling signifikan memangkas biaya bagi organisasi adalah dengan memungkinkan proses administratif direkayasa ulang –

khususnya di bidang SDM – dan dimigrasikan secara online melalui intranet. Hal ini dapat membuat proses menjadi jauh lebih hemat biaya (dan efektif) bagi organisasi dan pengguna individu. Mereka memberikan contoh bagaimana intranet British Airways telah mencapai beberapa hasil yang mengesankan setelah diluncurkan kembali sebagai intranet layanan mandiri:

- 100 persen rekrutmen internal kini dilakukan melalui intranet
  - 100 persen perjalanan staf dipesan melalui intranet
  - 33 persen pelatihan staf disampaikan melalui intranet
  - 80 persen karyawan memperbarui rincian kontak mereka di intranet
  - Aplikasi layanan mandiri yang paling populer adalah alat e-Pay yang relatif sederhana yang memungkinkan karyawan mengakses slip gaji mereka. Ini saja menghasilkan penghematan BA sebesar £90.000 per tahun.
4. Menargetkan penghematan desain, pencetakan, dan distribusi lebih lanjut. Pengurangan biaya fisik dan distribusi melalui peralihan menuju 'kantor tanpa kertas'.
  5. Meningkatkan kegunaan. Mempercepat pencarian informasi melalui peningkatan arsitektur informasi dan 'kemampuan untuk ditemukan', yaitu fungsi penjelajahan dan pencarian yang lebih baik.
  6. Perbaiki konten SDM. Seperti yang ditunjukkan oleh contoh di atas, peningkatan fungsi SDM seringkali memberikan manfaat terbesar bagi karyawan dan bisnis.
  7. Buat konten untuk staf yang berhubungan dengan pelanggan. Contoh yang diberikan adalah grup asuransi Prudential yang berbasis di Inggris yang telah menggunakan intranetnya untuk menyediakan konten dan alat yang membantu staf pusat kontak merespons dengan cepat pertanyaan melalui telepon, email, dan pos dari pelanggan.
  8. Buat konten meja bantuan internal. Biaya helpdesk internal, misalnya untuk IT, HR atau Keuangan, dapat disalurkan dengan lebih efisien melalui intranet. IBF menyarankan biaya sekitar £8 hingga £10 untuk menanggapi setiap permintaan bantuan melalui telepon, dan sekitar £5 untuk melakukannya melalui email.

9. Tingkatkan direktori karyawan. IBF mengatakan: 'Pencarian orang yang baik bisa menjadi aplikasi yang mematikan: banyak pakar intranet setuju bahwa, lebih dari apa pun, staf ingin menggunakan intranet untuk berhubungan satu sama lain.'
10. Tempatkan para pemimpin senior secara online. Intranet mempermudah dan menghemat biaya bagi para pemimpin senior untuk mengkomunikasikan ide-ide mereka dan 'berjalan di dunia maya' – misalnya melalui blog yang memungkinkan staf mengomentari postingan, atau melalui webcast online reguler atau sesi tanya jawab obrolan.
11. Memanfaatkan pertemuan online. Ini adalah konferensi web yang, meskipun tidak diaktifkan secara langsung oleh intranet, seharusnya memfasilitasi kolaborasi.
12. Ukur penghematan. IBF menyatakan bahwa: 'Hanya sedikit organisasi yang mencapai kemajuan dalam mengukur penghematan biaya yang dapat mereka kaitkan dengan intranet, atau bahkan sebagian darinya.' Hal ini disebabkan karena sulitnya mengukur sebab dan akibat. Namun penelitian ini memberikan beberapa contoh:
  - a. Ford memperkirakan bahwa pelatihan online yang disampaikan melalui portalnya akan menurunkan biaya pelatihan menjadi rata-rata \$0,21 per kelas, turun dari \$300–\$2,500 per kelas. 108 Bagian 1 Pendahuluan 5 Meningkatkan kegunaan. Mempercepat pencarian informasi melalui peningkatan arsitektur informasi dan 'kemampuan untuk ditemukan', yaitu fungsi penjelajahan dan pencarian yang lebih baik.
  - b. Cisco memangkas biaya pemrosesan laporan pengeluaran karyawan dari \$50,69 dengan sistem berbasis formulir sebelumnya menjadi \$1,90 tiga tahun kemudian. Total tabungan perusahaan pada tahun ketiga adalah \$7 juta. Rata-rata waktu yang berlalu untuk memproses setiap laporan pengeluaran turun dari 21 menjadi 4 hari.
  - c. Penerapan e-procurement yang dilakukan BT mencakup 95 persen seluruh barangnya – termasuk komputer desktop, alat tulis, pakaian, perjalanan, dan staf agensi – sehingga mengurangi biaya transaksi pembelian rata-rata dari £56 menjadi £40 dalam setahun. Contoh lainnya adalah diperkenalkannya layanan pemesanan kamar online beberapa tahun lalu. Dengan total biaya pengembangan sebesar £150.000, layanan ini pada awalnya mengurangi biaya langsung sekitar £450.000 per tahun. Penghematan biaya dicapai melalui penghapusan pusat panggilan yang sebelumnya menangani pemesanan.

Selain penggunaan intranet 'klasik' ini, pengembang intranet Odyssey ([www.odyssey-icom](http://www.odyssey-icom.com)) mengidentifikasi beberapa aplikasi intranet yang kurang umum:

1. Skema insentif karyawan. Perusahaan memberikan penghargaan kepada karyawan terbaik berdasarkan pemungutan suara yang dilakukan secara anonim oleh rekan-rekan mereka. Pada akhir setiap kuartal, hadiah seperti pemutar DVD dan televisi diberikan.
2. Pesan teks. Sebuah perusahaan distribusi tetap berhubungan dengan staf penjualan dan pengemudi melalui memungkinkan staf untuk menghubungi rekan-rekan yang sedang 'di jalan' menggunakan pesan teks SMS.
3. Pemesanan liburan. Sistem alur kerja meneruskan permintaan liburan ke manajer terkait dan menginformasikan pelamar secara otomatis. Manajer tim juga dapat memeriksa intranet untuk melihat kapan orang-orang dalam grup mereka telah memesan liburan.
4. Pemesanan sumber daya. Melihat dan membuat pemesanan ruang pertemuan adalah hal sederhana lainnya aplikasi yang dapat menghemat waktu.
5. Layar berita. Menampilkan berita terkini perusahaan dan pencapaian terkini pada a layar khusus dapat memberikan titik fokus ke ruang tunggu atau area foyer.
6. Sumber daya eksternal yang terintegrasi. Perencanaan rute, pemetaan, atau situs berita lalu lintas dapat diintegrasikan ke dalam intranet untuk menghemat waktu bagi staf. Salah satu contohnya adalah otoritas perumahan yang menyimpan daftar propertinya di intranet. Setiap rumah mempunyai link ke situs pemetaan (misalnya Multimap [www.multimap.com](http://www.multimap.com)), yang akan menampilkan lokasi properti berdasarkan kode posnya.

Intranet perlu menyertakan teknologi yang sesuai untuk memungkinkan staf membuat dan mengelola konten mereka sendiri. Fitur sistem manajemen konten (CMS) dibangun ke dalam sistem intranet dan ekstranet untuk mencapai hal ini (lihat Bab 12). Misalnya, Microsoft Sharepoint Server umum digunakan untuk manajemen intranet (<http://sharepoint.microsoft.com>).

Tantangan manajemen dalam menerapkan dan memelihara intranet (lihat Jurnal Intranet, 2009) serupa dengan ekstranet. Pada bagian selanjutnya, kita memeriksa lima isu manajemen utama ekstranet.

#### Aplikasi ekstranet

Meskipun ekstranet mungkin terdengar rumit, dari sudut pandang pengguna hal ini sangatlah mudah.

Jika Anda membeli buku atau CD secara online dan diberikan nama pengguna dan kata sandi untuk mengakses akun Anda, maka Anda telah menggunakan ekstranet. Ini adalah ekstranet konsumen.

Ekstranet juga digunakan untuk menyediakan layanan online yang dibatasi untuk pelanggan bisnis. Jika Anda mengunjungi ekstranet Ifazone ([www.ifazone.com](http://www.ifazone.com)) dari perusahaan jasa keuangan Standard Life, yang dirancang untuk penasihat keuangan independen yang menjual produknya, Anda akan melihat bahwa situs web hanya memiliki tiga opsi awal – masuk, mendaftar dan strategi setan. Ekstranet Ifazone sangat penting bagi Standard Life karena 90 persen bisnis kini diperkenalkan melalui sumber ini. Penggunaan istilah 'ekstranet' yang mengacu pada komunikasi elektronik bisnis-ke-bisnis adalah yang paling umum (lihat, misalnya, Vlosky dkk., 2000).

Hannon (1998) sependapat, dan juga mencatat hubungan ekstranet dengan intranet, menggambarkan ekstranet sebagai Solusi untuk Anda – Kembalikan konten belanja Anda ke sistem ERP Anda secara elektronik sebagai perantara Dell platform parut dirancang untuk membantu meningkatkan efisiensi dan akurasi pesanan, sekaligus mengurangi waktu pengiriman produk. setiap jaringan yang terhubung ke jaringan lain untuk tujuan berbagi informasi dan data. Ekstranet dibuat ketika dua bisnis menghubungkan intranet masing-masing untuk komunikasi dan transaksi bisnis.

Dell Premier adalah contoh ekstranet pelanggan bisnis untuk perusahaan besar. Anda dapat membaca bagaimana Dell memposisikan keunggulannya dalam studi kasus Mini 3.7. Sistem ini membantu Dell mendorong loyalitas pelanggan karena begitu integrasi terjadi, pelanggan cenderung tidak berpindah pemasok karena adanya biaya peralihan. Ini adalah contoh 'soft lock-in' (yang kami perkenalkan di Bab 1). • Kontrol Mudah – Grup akses khusus menentukan apa yang dapat dilihat dan dilakukan pengguna dalam Premier. Dell juga mendorong konsumen untuk memberikan saran tentang produk baru melalui layanan IdeaStorm ([www.ideastorm.com](http://www.ideastorm.com)) yang mana pelanggan harus terdaftar untuk menambahkan komentar, sehingga dapat dianggap sebagai bentuk ekstranet meskipun Dell Premier adalah contoh yang lebih baik karena layanan tersebut menunjukkan bagaimana suatu layanan dapat diberikan secara terus menerus.

Vlosky dkk. (2000) mengacu pada manfaat bisnis ekstranet berikut:

1. Berbagi informasi dalam lingkungan yang aman. Informasi yang diperlukan untuk mendukung bisnis melalui berbagai mitra bisnis dapat dibagikan menggunakan ekstranet. Vlosky dkk. (2000) memberikan contoh biro iklan Saatchi yang menggunakan ekstranet untuk memungkinkan pengiklan mereka mengakses rancangan

materi iklan selama proyek berlangsung. Informasi untuk pemasok sering kali dibagikan dengan menyediakan login ke database yang menunjukkan permintaan produk. Menyelaraskan dengan Sistem Pengadaan Anda – Dell dapat berintegrasi dengan berbagai aplikasi ERP, termasuk Ekstranet pelanggan Dell Premier menyediakan layanan bisnis digital.

2. Pengurangan biaya. Proses operasional dapat dibuat lebih efisien melalui ekstranet. Contoh yang diberikan oleh penulis ini adalah Merisel, pengecer perangkat keras komputer senilai \$3,5 miliar yang mengurangi biaya pemrosesan pesanan sebesar 70%. Pengurangan biaya tersebut dicapai dengan mengurangi jumlah orang yang terlibat dalam penempatan pesanan dan kebutuhan untuk memasukkan kembali informasi dari dokumen kertas.
3. Pemrosesan dan distribusi pesanan. Para penulis merujuk pada 'efek integrasi elektronik'. Misalnya, ekstranet dapat menghubungkan terminal titik penjualan pengecer ke sistem pengiriman pemasok, memastikan pengisian kembali barang yang terjual dengan cepat. Hal ini berpotensi berarti lebih sedikit penjualan yang hilang karena kehabisan stok dan penyimpanan inventaris yang lebih rendah diperlukan.
4. Layanan pelanggan. Meningkatkan tingkat layanan adalah salah satu manfaat utama Premier. Akan terlihat di Bab 6 bahwa ekstranet digunakan secara luas untuk mendukung manajemen rantai pasokan ketika sumber daya dipesan dari pemasok dan diubah menjadi produk dan layanan yang dikirimkan ke pelanggan. Di Marshall Industries, misalnya, ketika pesanan pelanggan baru diterima melalui ekstranet maka secara otomatis memicu penjadwalan pesanan untuk gudang (ditransfer melalui intranet), pengakuan pesanan untuk pelanggan dan status pengiriman ketika pesanan dikirimkan (Mougayer, 1998). Untuk mengaktifkan berbagai aplikasi di intranet untuk berkomunikasi, middleware digunakan oleh integrator sistem untuk membuat hubungan antara aplikasi organisasi atau antara anggota rantai pasokan yang berbeda. Misalnya, dalam sistem manajemen rantai pasokan, middleware akan menerjemahkan permintaan dari eksternal Ekstranet Dell.com dijelaskan di atas, meskipun ia juga memiliki manfaat lain yang tercantum di atas. Middleware Perangkat lunak yang digunakan untuk memfasilitasi komunikasi antar aplikasi bisnis, termasuk transfer dan kontrol data. Distributor atau agen perusahaan juga dapat menemukan informasi seperti harga yang disesuaikan atau materi iklan. Misalnya, 3M menyediakan akses web terbuka kepada pelanggan perorangan untuk mencari informasi tentang produk kantornya seperti kertas Post-it dan film trans induk ([www.3m.com/uk/office](http://www.3m.com/uk/office)), namun

juga menawarkan ekstranet untuk distributor seperti Spicers ([www.spicers.net](http://www.spicers.net)) dan Eurooffice ([www.eurooffice.co.uk](http://www.eurooffice.co.uk)).

Banyak masalah manajemen yang terkait dengan pengelolaan ekstranet serupa dengan masalah intranet. Ini adalah lima pertanyaan kunci yang perlu ditanyakan saat meninjau ekstranet yang sudah ada atau saat membuat ekstranet baru:

1. Apakah tingkat penggunaannya mencukupi? Ekstranet memerlukan investasi besar, sehingga upaya perlu dilakukan untuk mendorong penggunaan karena kami meminta pengguna layanan untuk mengubah perilaku mereka. Organisasi berkepentingan untuk mendorong penggunaan, mencapai laba atas investasi mereka dan mencapai efisiensi biaya yang diinginkan.
2. Apakah efektif dan efisien? Pengendalian harus diterapkan untuk menilai seberapa baik kinerjanya dan meningkatkan kinerjanya. Pengembalian investasi harus dinilai. Misalnya, tingkat pengunjung dapat diukur untuk berbagai jenis khalayak dan tingkat penggunaan untuk mengakses berbagai jenis informasi dapat dinilai. Penghematan biaya langsung dan tidak langsung yang dicapai melalui setiap transaksi ekstranet dapat dihitung untuk membantu menilai efektivitas. Misalnya, 3M, produsen banyak produk termasuk produk kantor seperti Post-it note, memiliki ekstranet untuk terhubung ke pengecer perlengkapan kantor (lihat [www.3m.com/uk/easy](http://www.3m.com/uk/easy)). Pengecer mengunduh daftar harga terbaru dan informasi promosi seperti gambar produk. Setiap unduhan digital menunjukkan penghematan yang signifikan dibandingkan dengan pengiriman barang fisik ke pengecer.
3. Siapa yang memiliki kepemilikan ekstranet? Fungsi yang berkepentingan dengan ekstranet meliputi TI (infrastruktur teknis), Keuangan (mengatur pembayaran dan menukar pesanan pembelian dan faktur), Pemasaran (menyediakan materi pemasaran dan data penjualan kepada distributor atau memberikan layanan kepada pelanggan) dan Manajemen Operasi (bertukar informasi tentang inventaris). Jelasnya, kebutuhan berbagai pihak ini harus diselesaikan dan pengendalian manajemen harus ditetapkan.
4. Apa saja tingkat kualitas layanan? Karena ekstranet akan menjadi bagian penting dari proses operasi organisasi, masalah dengan kecepatan atau ketersediaan ekstranet dapat menyebabkan hilangnya banyak uang; ini bisa dibilang lebih penting daripada situs Internet yang dapat dilihat publik.

5. Apakah kualitas informasi memadai? Atribut terpenting dari kualitas informasi adalah terkini dan akurat. Vlosky dkk. (2000) menunjukkan pentingnya tanggung jawab jika informasi tidak akurat atau ekstranet mengalami gangguan.

Akan terlihat di Bab 6 bahwa ekstranet digunakan secara luas untuk mendukung manajemen rantai pasokan ketika sumber daya dipesan dari pemasok dan diubah menjadi produk dan layanan yang dikirimkan ke pelanggan. Di Marshall Industries, misalnya, ketika pesanan pelanggan baru diterima melalui ekstranet maka secara otomatis memicu penjadwalan pesanan untuk gudang (ditransfer melalui intranet), pengakuan pesanan untuk pelanggan dan status pengiriman ketika pesanan dikirimkan (Mougayer, 1998). Untuk mengaktifkan berbagai aplikasi di intranet untuk berkomunikasi, middleware digunakan oleh integrator sistem untuk membuat hubungan antara aplikasi organisasi atau antara anggota rantai pasokan yang berbeda. Misalnya, dalam sistem manajemen rantai pasokan, middleware akan menerjemahkan permintaan dari eksternal sistem seperti pesanan penjualan sehingga dapat dipahami oleh sistem internal (bidang yang relevan diperbarui dalam database) dan kemudian akan memicu peristiwa tindak lanjut untuk memenuhi pesanan.

Middleware sekarang juga disebut sebagai integrasi aplikasi perusahaan (EAI) (Internet World, 1999). Aplikasi tersebut mencakup sistem pemrosesan pesanan penjualan dan sistem pergudangan. Sekarang juga mencakup program perangkat lunak dari berbagai organisasi.

Contoh terakhir penggunaan ekstranet secara global adalah Mecalux ([www.mecalux.com](http://www.mecalux.com)). Hampir semua informasi di intranet merupakan bahan referensi, bukan berita atau update terkini. Aktivitas Sebuah perusahaan B2B menemukan bahwa setelah lonjakan awal minat terhadap intranet dan ekstranet, penggunaannya telah menurun drastis. Banyak dari tanda-tanda peringatan yang disebutkan dalam artikel Kolom KM (2002) di atas terlihat jelas. Sarankan cara agar manajer bisnis digital dapat mencapai tujuan berikut:

- Sebagian besar bagian intranet digunakan semata-mata untuk mempublikasikan keberadaan bisnis (com).

Mecalux, yang berbasis di Barcelona, terlibat dalam desain, manufaktur, dan perakitan sistem penyimpanan. Sejak dibentuk pada tahun 1996, perusahaan ini telah berkembang dan memiliki kantor di Argentina, Jerman, Inggris, Prancis, Portugal, Singapura, dan Meksiko. Salah satu tantangan ekspansi ini adalah meningkatkan komunikasi antara perwakilannya di seluruh dunia dan menyediakan informasi yang diperlukan untuk meningkatkan layanan pelanggan. Tim manajemen ingin menciptakan perusahaan tanpa kertas di mana informasi mengalir dengan bebas di seluruh lokasi di seluruh dunia. Hal ini memudahkan para insinyur untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk menanggapi kebutuhan pelanggan. Ekstranet yang diciptakan untuk mengatasi masalah ini, misalnya, memungkinkan perwakilan di Singapura

memanfaatkan data yang disimpan di server di Spanyol untuk memeriksa ketersediaan produk dan mengirimkannya ke pelanggan lokal dalam jangka waktu sesingkat mungkin. Solusi ini juga memungkinkan teknisi dan insinyur untuk berkolaborasi dalam menghasilkan ide dan bekerja sama dalam desain masa depan dari mana saja di dunia.

Mendorong penggunaan intranet dan ekstranet

Intranet dan ekstranet sering kali mewakili perubahan terhadap metode kerja yang ada bagi para pebisnis, sehingga mendorong penggunaannya sering kali menjadi sebuah tantangan. Mereka mungkin diluncurkan dengan meriah, namun jika kontennya diabaikan, penggunaannya akan berkurang. Tanda-tanda peringatan umum yang diidentifikasi pada Kolom KM (2002) adalah:

- Penggunaan intranet oleh staf rendah dan tidak bertambah.
- Sebagian besar konten sudah ketinggalan zaman, tidak lengkap atau tidak akurat
- Tampilan intranet sangat tidak konsisten, terutama di seluruh bagian yang dikelola oleh kelompok yang berbeda.
- Hampir semua informasi di intranet merupakan bahan referensi, bukan berita atau update terkini.
- Sebagian besar bagian intranet digunakan semata-mata untuk mempublikasikan keberadaan bisnis kelompok dalam organisasi

### **IPTV (TV Internet)**

Pertumbuhan popularitas IPTV atau 'Internet TV', di mana TV dan video dialirkan melalui broadband melalui Internet, merupakan salah satu perkembangan paling menarik dalam beberapa tahun terakhir. Pada tahun 2007, layanan yang menawarkan streaming ratusan saluran dari penyedia seperti Joost yang berbasis di Eropa dan layanan Hulu AS ([www.hulu.com](http://www.hulu.com)) diluncurkan, dan ada banyak pesaing seperti Babelgum, Vuze dan Veoh. IPTV kadang-kadang disebut sebagai TV non-linier atau siaran berdasarkan permintaan.

IPTV juga digunakan untuk mengirimkan saluran standar yang tersedia di satelit. Lalu ada juga opsi IPTV untuk TV digital yang diunduh sebelum diputar, seperti yang mungkin terjadi pada banyak lembaga penyiaran tradisional seperti BBC, Sky, atau ITV yang menggunakan distribusi peer-to-peer, di mana banyak pengguna mengunduh dan berbagi sebagian kecil programnya. Siapa yang membayar bandwidth besar yang dibutuhkan oleh IPTV masih menjadi perdebatan, yang akan dibahas pada bagian berikutnya tentang netralitas jaringan.

Penting bagi pemasar dan biro iklan untuk mempelajari cara memanfaatkan IPTV agar dapat melakukannya menjangkau audiens daring

Suara melalui IP (VoIP)

Voice over IP (VoIP) dapat digunakan untuk transmisi suara melalui LAN atau dalam skala yang lebih luas. Anda akan ingat bahwa IP adalah singkatan dari Internet Protocol sehingga VoIP memungkinkan panggilan telepon dilakukan melalui Internet. IP memungkinkan satu jaringan untuk menangani semua jenis kebutuhan komunikasi organisasi, misalnya data, suara, dan multimedia. VoIP (diucapkan 'voyp') terbukti semakin populer untuk mengurangi biaya melakukan panggilan telepon di dalam kantor dan antar kantor, khususnya secara internasional. IOD (2005) memperkirakan bahwa setelah investasi awal, biaya pengelolaan sistem komunikasi VoIP terkonvergensi bisa 50 persen lebih rendah dibandingkan pengelolaan sistem suara dan data yang terpisah. Dalam jangka panjang, perusahaan telekomunikasi besar seperti AT&T dan BT akan mengganti jaringan suara mereka yang ada dengan jaringan IP.

Manfaat lainnya meliputi:

- Klik untuk menelepon – pengguna mengklik nomor yang mereka inginkan dari direktori di layar.
- Penerusan panggilan dan konferensi ke orang-orang di lokasi lain.
- Pesan terpadu. Email, pesan suara, dan faks semuanya terintegrasi ke dalam satu kotak masuk.
- Hot-desking – panggilan dialihkan ke staf di mana pun mereka login – di dalam atau di luar lokasi.
- Pengendalian biaya – peninjauan dan alokasi biaya antar bisnis lebih transparan.

Beberapa opsi tersedia:

1 Rekan ke rekan. Solusi peer-to-peer yang paling terkenal adalah Skype yang menawarkan panggilan gratis atau konferensi video antara PC yang terhubung ke Internet yang diaktifkan dengan headset (terkadang disebut 'softphone'). Layanan bernama SkypeOut memungkinkan panggilan ke telepon rumah

atau ponsel dengan biaya lebih rendah dibandingkan dengan penagihan tradisional. Layanan ini hanya cocok untuk bisnis kecil, namun dapat digunakan di bisnis besar untuk beberapa staf yang sering menelepon ke luar negeri untuk melewati sistem pusat.

2 Layanan yang dihosting. Sebuah perusahaan menggunakan sistem besar berbasis IP terpusat yang digunakan bersama di antara banyak perusahaan. Hal ini berpotensi mengurangi biaya,

namun beberapa perusahaan mungkin khawatir tentang outsourcing seluruh direktori telepon mereka.

3 Penggantian lengkap semua sistem telepon. Hal ini berpotensi memakan biaya besar dan mengganggu dalam jangka pendek, namun perusahaan baru atau perusahaan yang melakukan relokasi mungkin menganggap hal ini sebagai solusi yang paling hemat biaya.

4 Meningkatkan sistem telepon yang ada untuk menggunakan VoIP. Biasanya, kompromi terbaik untuk perusahaan yang sudah ada.

## **Widget**

Widget adalah alat yang tersedia di situs web atau di desktop pengguna. Mereka menyediakan beberapa fungsi, seperti kalkulator, atau menyediakan informasi real-time, misalnya berita atau cuaca.

Pemilik situs dapat mendorong mitra untuk menempatkannya di situs mereka dan ini akan membantu mengedukasi orang-orang tentang merek Anda, kemungkinan menghasilkan tautan balik untuk tujuan SEO (Bab 9) dan juga terlibat dengan merek saat mereka tidak berada di situs pemilik merek. Widget menawarkan situs mitra peluang untuk menambahkan nilai kepada pengunjungnya melalui fungsi atau konten gadget, atau untuk menambah mereknya melalui asosiasi dengan Anda (co-branding).

Jenis widget utama adalah:

1. Widget web. Widget web telah lama digunakan sebagai bagian dari pemasaran afiliasi, namun widget ini semakin canggih, memungkinkan pencarian di situs, pembaruan harga secara realtime, atau bahkan streaming video.
2. Gadget Google. Konten yang berbeda dapat dimasukkan ke halaman beranda Google 'iGoogle' yang dipersonalisasi.
3. Gadget desktop dan sistem operasi. Microsoft Windows membuatnya lebih mudah untuk dibuat dan aktifkan langganan widget ini dan letakkan di sidebar.
4. Widget media sosial. Hal ini mendorong pengunjung situs untuk berlangganan RSS atau menandai halaman di situs media sosial favorit mereka seperti Delicious, Digg atau Technorati.
5. Aplikasi Facebook. Facebook telah membuka API (antarmuka pemrograman aplikasi) untuk memungkinkan pengembang membuat program interaktif kecil yang dapat ditambahkan pengguna ke ruang mereka untuk mempersonalisasikannya.

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Bisnis perlu menyediakan berbagai infrastruktur bisnis digital yang dapat mendukung pengguna di berbagai platform desktop dan seluler serta cukup fleksibel untuk berubah dengan tuntutan bisnis yang berbeda. Keputusan platform seluler melibatkan pemilihan sistem operasi seluler mana yang akan target, penyediaan layanan berbasis seluler dan apakah aplikasi tambahan diperlukan. Mengintegrasikan layanan web yang berbeda menggunakan Cloud Computing dapat memungkinkan fungsi perangkat lunak bisnis ditambahkan dengan pengembangan dipesan lebih dahulu yang terbatas. Penyedia Perangkat Lunak sebagai Layanan (SaaS) semakin penting sebagai bisnis berupaya mengurangi biaya infrastruktur dan meningkatkan pemberian layanan melalui eksternal hosting aplikasi dan data di luar organisasi.