

PENERAPAN KNOWLEDGE BASE DALAM MANAJEMEN JARINGAN BERSKALA ENTERPRISE UNTUK Mendukung Peningkatan Proses Bisnis PERUSAHAAN

Tamsir HS ^{#1}

[#] *Departemen Sistem Informasi*

Institut Teknologi Harapan Bangsa (ITHB)

¹ tamsir@ithb.ac.id

Abstrak— Penanganan jaringan dengan menerapkan sistem pengetahuan (*knowledge*) memberikan peluang bagi perusahaan dalam kepemilikan pengetahuan yang luas atas jaringan. Dengan adanya arsitektur jaringan yang berskala enterprise maka peningkatan kinerja dalam menghasilkan *produk/service* yang dibutuhkan customer dapat tercapai. Akan tetapi tantangan yang mungkin muncul menyebabkan perusahaan harus berpikir kembali atas bagaimana strategi dalam menangani jaringan berskala enterprise tersebut. Dengan memanfaatkan pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki serta meningkatkannya maka perusahaan akan semakin siap menghadapi permasalahan jaringan yang mungkin bisa muncul. Dengan pengetahuan tersebut maka perusahaan dapat meminimalkan kemungkinan kerugian-kerugian yang berakibat pada bidang finansial perusahaan.

Kata kunci— jaringan, enterprise, knowledge base

Abstract- The implementation of knowledge base management for enterprise network, can give some opportunities to help the company for acquiring the wide range of the knowledge to handle the network problem. Network management based on enterprise network architecture can help the company to get the clue or model and they can use it to increase the company performance when they are producing what the user need such as product or service. But the unpredictable of the network problem can raising the awareness of company to rethinking of they current network strategy. The using of the knowledge base, can make the company ready to any risk that can rise on it. With the network knowledge base, the company can minimize the risk of financial cost.

Keyword : network, enterprise, knowledge base

I. PENDAHULUAN

Di era teknologi informasi ini pada umumnya perusahaan sudah menerapkan pemakaian teknologi informasi dalam untuk menunjang aktifitas bisnisnya. Salah satu teknologi informasi yang banyak digunakan sekarang adalah teknologi jaringan. Teknologi ini sudah terbukti dapat memberikan efektifitas serta efisiensi dalam melakukan proses bisnis.

Dengan teknologi ini perusahaan sedikit banyaknya terbantu terlebih dalam usaha menjangkau customer yang bisa berada diberbagai lokasi diseluruh dunia. Jaringan itu sendiri terdiri dari beberapa jenis.

Jenis jaringan yang ada mulai dari [1]:

1. LAN (*Local Area Network*)
2. MAN (*Metropolitan Area Network*)
3. WAN (*Wide Area Network*)

A. Teknologi jaringan

Teknologi jaringan ini bisa dikatakan teknologi yang digunakan untuk mentransmisikan data elektronik melalui media pengirim, perantara dan penerima. Secara khusus teknologi jaringan tersebut terbagi atas tiga (3) bagian yaitu :

1. Sumber pengiriman : yaitu awal permulaan data dikirimkan.
2. Media komunikasi : yaitu jalan secara fisik atau non-fisik yang dilalui data.
3. Penerima : yaitu bagian yang menerima data.

Teknologi jaringan yang digunakan dapat berupa perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat-perangkat tersebut dapat ditemukan di pasaran dengan mudah tergantung dengan kebutuhan yang mendukung aktifitas bisnis perusahaan. Untuk komunikasi dengan area yang luas perusahaan dapat menggunakan *internet* dengan menjalin kerjasama dengan pihak ketiga (*internet service provider / ISP*).

B. Jaringan dalam organisasi

Jaringan komputer adalah serangkaian point-point atau node-node yang terhubung satu sama lain melalui jalur komunikasi [1]. Jaringan dapat terhubung dengan jaringan lainnya dan dapat terdiri dari *subnetwork*. Prinsip dasar dari teknologi jaringan adalah dapat menghubungkan semua orang dari berbagai lokasi untuk melakukan transaksinya masing-masing, dalam hal ini transaksi diantara perusahaan yang menghasilkan produk/layanan dengan para customernya sebagai pengguna produk/layanan tersebut.

Agar semua area fungsional dapat bekerjasama dengan baik maka perusahaan menggunakan teknologi jaringan tersebut sebagai tulang punggung dalam aktifitas bisnis. Area fungsional yang umumnya ada didalam perusahaan adalah [5]:

1. Area fungsional sales/marketing.
2. Area fungsional manufaktur/produksi
3. Area fungsional akunting/finansial
4. Area fungsional customer service
5. Area fungsional human resource
6. Area fungsional inventory

Jaringan komputer dapat dikatakan sebagai alat untuk komunikasi didalam lingkungan bisnis[1]. Object yang dikomunikasikan adalah data diantara semua area fungsional yang ada didalam perusahaan (komunikasi *internal*) dan juga komunikasi dengan customer dan supplier (komunikasi *eksternal*).

Fungsi komunikasi data tersebut adalah:

1. Memberikan informasi kepada orang yang tepat dalam waktu yang tepat.
2. Sistem komunikasi data harus memperoleh data bisnis selagi data tersebut dibuat.
3. Sistem komunikasi data memungkinkan orang dan bisnis yang mempunyai lokasi geografi yang berbeda dapat saling berkomunikasi.

Semua area fungsional diatas diharapkan dapat saling bekerjasama sebagai suatu team yang dengan tujuan agar proses bisnis perusahaan dapat berjalan dengan baik. Oleh karena itu kebutuhan akan jaringan dimaksudkan agar semua area fungsional dapat terhubung sehingga area fungsional dapat saling berkomunikasi serta berkolaborasi dalam menjalankan aktifitas proses bisnis. kebutuhan teknologi jaringan yang berskala enterprise sudah harus direncanakan. Dalam merencanakan teknologi informasi jaringan yang bersifat enterprise yang meliputi seluruh kegiatan proses bisnis yang mencakup area yang berbeda-beda mulai dari area yang sempit sampai area yang lebih luas [3].

C. Arsitektur enterprise

Dalam merancang jaringan yang bersifat enterprise maka perusahaan dapat mempertimbangkan penggunaan metode-metode yang dapat merancang arsitektur enterprise jaringan. Metode yang sudah umum digunakan adalah metode framework zachman. Network (jaringan) didalam arsitektur enterprise framework zachman yaitu merepresentasikan lokasi secara geografis dan keterhubungan diantara node-node dari sebuah enterprise. Node-node tersebut dapat terdiri dari kantor-kantor bisnis, penyedia layanan dan koneksi ke vendor. Koneksi diantara node dapat berupa *data*, *voice*, *image*. Metode zachman terdiri dari dua dimensi klasifikasi skema diagram dalam format matrix enam kali enam [7]. Baris dalam dua dimensi merepresentasikan perspektif yang berbeda dari bagian yang terlibat yang meliputi: *Planner*, *Owner*, *Designer*, *Builder*, *Sub-Contractor* dan *System*. Kolom yang ada dalam framework zachman merepresentasikan aspek-aspek dari proses-proses yang meliputi *Data*, *Function*, *Network*, *People*, *Time* dan *Motivation*.

1. Dari perspektif *planner* adalah ini merupakan daftar tempat dimana perusahaan melakukan bisnis.

2. Dari perpektif *owner* merupakan bagan komunikasi secara rinci yang menjelaskan bagaimana lokasi yang berbeda dapat berinteraksi satu sama lain.
3. Dari perspektif *designer* menghasilkan arsitektur untuk distribusi data, perincian informasi dibuat dimana dan dimana akan digunakan.
4. Dari perspektif *builder* distribusi tersebut diterjemahkan kedalam jenis-jenis fasilitas komputer yang dibutuhkan disetiap lokasi.
5. Dari perspektif *sub-contractor* kebutuhan fasilitas tersebut diterjemahkan kedalam komputer tertentu, protokol-protokol, fasilitas komunikasi dan sejenisnya.
6. Pada *system* merupakan implementasi fasilitas-fasilitas komunikasi.

D. Masalah yang dihadapi

Dengan menerapkan sistem jaringan yang dibangun berdasarkan arsitektur enterprise maka masalah yang dihadapi bisa dikatakan mempunyai level enterprise. Masalah yang mungkin muncul ini dapat berakibat pada terganggunya aktifitas bisnis perusahaan. Permasalahan yang berkaitan dengan sistem jaringan enterprise dapat terjadi sewaktu-waktu tanpa melihat keadaan perusahaan, sehingga seringkali dapat menimbulkan kerugian yang tanpa diduga-duga. Dengan terganggunya aktifitas bisnis tersebut maka hal itu akan berpengaruh pada keuntungan perusahaan secara finansial. Oleh karena itu perusahaan perlu menerapkan suatu metode dalam mengantisipasinya.

Pertanyaan yang muncul atas masalah yang dihadapi:

1. Sudah siapkah tim IT dalam mengantisipasi ketika masalah tersebut muncul?
2. Sudah cukupkah pengetahuan yang dipunyai?
3. Bagaimana meresponi permasalahan yang muncul?
4. Apakah semua tim IT dalam perusahaan (pada lokasi yang berbeda) sudah mempunyai pengetahuan yang merata?
5. Seberapa cepat antisipasinya?
6. Seperti apa penanganan masalah apabila berkaitan dengan life cycle jaringan.

Semua pertanyaan diatas ini menjadi acuan bahwa jaringan yang berskala enterprise membutuhkan suatu pengetahuan yang berlevel enterprise sehingga semua kemungkinan yang muncul dapat ditangani dengan cepat.

II. KEBUTUHAN AKAN PENGELOLAAN JARINGAN YANG BAIK

Dengan mempunyai sebuah arsitektur enterprise yang menitikberatkan pada lokasi aktifitas bisnis (network) maka perusahaan perlu menerapkan pengelolaan atas semua teknologi yang digunakan. Pengelolaan dimaksudkan agar semua teknologi yang digunakan memberikan layanan yang handal dalam menjalankan aktifitas bisnis perusahaan. Kebutuhan akan pengelolaan jaringan yang baik adalah didasarkan pada keinginan perusahaan mempertahankan eksistensinya dalam menjalankan proses bisnisnya [4]. Dalam menjalankan eksistensi tersebut bisa ditemukan beragam

permasalahan yang dihadapi. Permasalahan yang dihadapi tersebut adalah :

1. Bagaimana menjamin jaringan tetap berjalan untuk mendukung aktifitas bisnis.
2. Seberapa cepat penanganan apabila terjadi masalah pada jaringan yang berpotensi mengganggu proses bisnis.
3. Seperti apa analisa atas permasalahan yang muncul.
4. Seperti apa fasilitas yang tersedia agar semua bagian dapat berpartisipasi dalam melaporkan setiap gangguan yang mungkin terjadi baik dari pihak internal maupun eksternal.
5. Seperti apa prioritas penanganan atas masalah yang muncul.

A. Klasifikasi permasalahan yang muncul

Agar penanganan masalah yang muncul pada teknologi jaringan perusahaan dapat dianalisa dan dicarikan jalan keluar, maka perlu mengklasifikasikan permasalahan tersebut menjadi:

1. Klasifikasi kemungkinan permasalahan yang muncul dari internal atau eksternal.
2. Klasifikasi kemungkinan permasalahan yang muncul atas perangkat keras
3. Klasifikasi kemungkinan permasalahan yang muncul atas perangkat lunak
4. Klasifikasi kemungkinan permasalahan yang muncul yang berkaitan dengan telekomunikasi.
5. Klasifikasi kemungkinan permasalahan yang muncul yang berkaitan dengan pihak ketiga penyediaan jasa layanan internet (ISP).

B. Dokumentasi atas permasalahan

Penggunaan dokumentasi atas permasalahan disebabkan perlunya perusahaan dalam mencari pengetahuan yang cukup serta perlunya antisipasi dimasa yang akan datang. Dalam pendokumentasian masalah yang muncul tersebut dapat menyertakan pihak *internal* maupun pihak *external* perusahaan [6]. Untuk itu tim IT perlu menyediakan perangkat komunikasi untuk pelaporan permasalahan kepada tim manajemen teknologi informasi yang dapat berupa telepon, email, chat, web-base dan sms yang sudah disediakan (channel). Selain itu tim IT perlu membuat template untuk setiap laporan yang didapatkan. Template laporan tersebut dibuat berdasarkan definisi arsitektur jaringan yang sudah ditetapkan sebelumnya.

C. Pencarian pengetahuan yang memadai

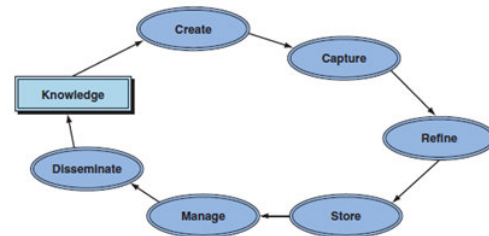
Berbeda dengan konsep-konsep efisiensi prosedur, knowledge management di fokuskan untuk menjadi seseorang / sebuah institusi agar menang dalam kompetisinya karena memiliki pengetahuan yang lebih baik daripada kompetitor-nya. Isu utama di knowledge management adalah *competitiveness*. *Competitiveness* tersebut di peroleh dengan cara mengelola pengetahuan yang kita miliki dengan baik dan efisien [2].

Dalam menangani masalah yang muncul dalam penerapan arsitektur jaringan yang bersifat enterprise dibutuhkan pengetahuan yang cukup bagi tim IT perusahaan. Untuk itu pengetahuan-pengetahuan dalam penanganan masalah jaringan perlu dikumpulkan dalam suatu wadah yang dapat berupa dokumen-dokumen ataukah dengan sebuah tempat penyimpanan (database). Dengan mengklasifikasikan setiap permasalahan yang ada maka tim IT dapat dengan mudah mencari pemecahan permasalahannya. Pengetahuan (knowledge) dapat diperoleh dengan mengumpulkan semua informasi yang berisikan pengetahuan tentang jaringan.

Proses dalam knowledge management meliputi :

1. Pengumpulan dan pemasukan data
2. Pengorganisasian
3. Pemurnian dan pemberian konteks
4. Aliran diseminasi (penyebaran)

Untuk mendapatkan pengetahuan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan dalam hal ini manajemen jaringan maka setiap pengetahuan yang ada haruslah berbasiskan pada bisnis inti perusahaan (*business core*). Pemanfaatan dokumentasi masalah pada jaringan perusahaan dapat memberikan peluang bagi pengembangan pengetahuan jaringan dikemudian hari.



Gambar 1. Siklus manajemen pengetahuan [2].

A. Pendekatan-pendekatan dalam pemanfaatan knowledge management

Terdapat dua pendekatan dalam manajemen pengetahuan (knowledge management) yaitu pendekatan berbasis proses dan pendekatan berbasis praktis.

Pada pendekatan berbasis proses, usaha dalam melakukan kodesifikasi pengetahuan dalam organisasi dilakukan melalui formalisasi kendali, proses-proses dan teknologi.

Pada pendekatan proses secara terus-menerus melibatkan penggunaan IT untuk meningkatkan kualitas dan kecepatan pembuatan pengetahuan (knowledge) dan distribusinya di dalam organisasi. Teknologi yang digunakan dapat meliputi intranet, data warehousing, knowledge repositori, decision support tools, dan groupware

Lain halnya dengan pendekatan praktis, pada pendekatan praktis, difokuskan pada pembangunan lingkungan sosial atau komunitas-komunitas dalam praktis yang diperlukan untuk memfasilitasi sharing pemahaman dari tacit knowledge.

Untuk memudahkan pengumpulan dan penyimpanan semua knowledge tersebut, maka organisasi membutuhkan perencanaan pembuatan knowledge base.

III. PENGGUNAAN KNOWLEDGE BASE

D. Pembuatan knowledge base

Kita sudah mencoba mengklasifikasikan masalah yang muncul pada jaringan perusahaan diatas. Dengan memanfaatkan klasifikasi tersebut maka perusahaan dapat membuat knowledge management-nya sendiri. Tim IT perusahaan dapat menggunakan database yang dapat menyimpan pengetahuan tersebut secara elektronik (database).

Usaha pembuatan knowledge base berdasarkan proses knowledge yang ada dapat meliputi:

1. Pada proses pengumpulan dan pemasukan data, tim IT perusahaan dapat mengumpulkan semua permasalahan yang ada dan mencoba mengatasinya dan mendokumentasikan teknik-teknik yang digunakan beserta dengan pengetahuan yang mendasarinya sebagai sebuah pengetahuan yang baru.
2. Pada pengorganisasiannya, tim IT dapat membuat katalog pengetahuan yang ada dengan pengindexan, filterisasi, penghubungan (link).
3. Pada pemurnian dan pemberian konteks, tim IT dapat melakukan aktifitas yaitu kerjasama, compacting, projecting, data mining.
4. Pada aliran diseminasi, tim IT dapat melakukan penyebaran untuk sharing informasi ke seluruh bagian yang membutuhkan pengetahuan tersebut (*internal, external*)

PELUANG PENGGUNAAN KNOWLEDGE BASE DIMASA MENDATANG

Dengan adanya knowledge base pada manajemen jaringan perusahaan maka untuk dimasa yang akan datang diharapkan perusahaan dapat terus mengembangkan knowledge tersebut sebagai suatu pembelajaran yang baik perusahaan. Kerjasama dengan seluruh pihak baik dari internal maupun external perusahaan akan memberikan kontribusi yang banyak atas setiap permasalahan yang akan dihadapi. Knowledge yang sudah dipunyai perusahaan dapat memberikan suatu dukungan dari sisi penguasaan teknologi mulai yang ada sekarang maupun menghadapi perkembangan teknologi dimasa depan yang semakin pesat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aftab Ahmad, DATA COMMUNICATION PRINCIPLES For Fixed and Wireless Networks, KLUWER ACADEMIC PUBLISHERS, 2002.
- [2] Turban, McLean, Wetherbe, Information Technology for Management-Transformation Business in Digital Economy, 5th, Wiley, 2005.
- [3] Novica Zarvic and Roel Wieringa, An Integrated Enterprise Architecture Framework for Business-IT Alignment, University of Twente, Department of Computer Science, Information Systems Group P.O. Box 217, 7500 AE Enschede, The Netherlands.
- [4] Kornel Terplan, Communication Networks Management, 2nd Edition, Prentice Hall, 1992.
- [5] Steven Alter, Information System, The Foundation of E-business, 4th Edition, Prentice hall, 2004
- [6] Tamsir H.S, Indra G, Analyzing, Design & Innovation Of Network Documentation To Gain Effectiveness Inside IT Organization, journal internasional Universitas Teknik Yogyakarta (UTY), 2007.
- [7] David C. Hay, A Different Kind of Life Cycle: The Zachman Framework, Essential Strategies, Inc., 2000