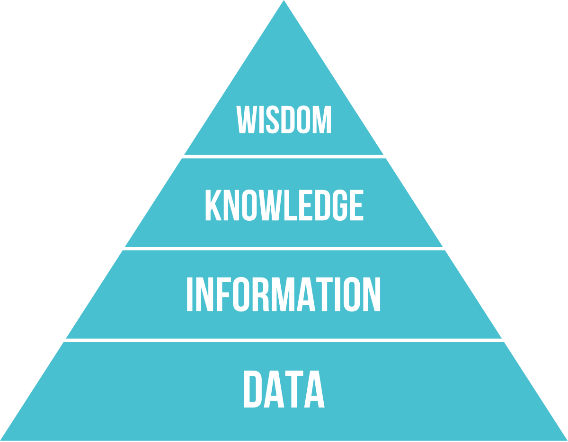
**DASAR-DASAR TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI**

1. **Konsep informasi**



. Secara Etimologi, Kata informasi ini berasal dari kata bahasa Perancis kuno informacion (tahun 1387) mengambil istilah dari bahasa Latin yaitu informationem yang berarti “konsep, ide atau garis besar”. Menurut Luciano Floridi Informasi adalah Data yang terbentuk dengan baik dan benar, sedangkan makalah mereka baru-baru ini, McCreadie dan Rice meninjau konsep-konsep informasi yang diusulkan selama lima puluh tahun terakhir. Ringkasan konsep yang mereka pertimbangkan diberikan di bawah ini.

1. Informasi sebagai representasi pengetahuan. Informasi adalah pengetahuan yang tersimpan. Secara tradisional media penyimpanan telah buku, tetapi semakin media elektronik menjadi penting.
2. Informasi sebagai data di lingkungan Informasi dapat diperoleh dari berbagai rangsangan dan fenomena lingkungan; tidak semuanya dimaksudkan untuk â € messagemenyampaikanâ € ™ pesan, tetapi yang bisa informatif ketika ditafsirkan dengan tepat.
3. Informasi sebagai bagian dari proses komunikasi Makna ada pada orang daripada kata atau data. Waktu dan faktor sosial memainkan peran penting dalam pemrosesan dan interpretasi informasi.
4. Informasi sebagai sumber daya atau komoditas Informasi ditransmisikan dalam pesan dari pengirim ke penerima. Penerima mengartikan pesan sebagaimana dimaksud oleh pengirim. Mungkin ada nilai tambah ketika informasi disebarluaskan atau dipertukarkan.

**Ciri- Ciri Informasi**

* Benar atau Salah Informasi berhubungan dengan kebenaran terhadap kenyataan.
* Baru Informasi benar-benar baru bagi si penerima.
* Penambah Informasi dapat memperbaharui/memberikan perubahan terhadap informasi yang telah ada.
* Korektif Informasi dapat digunakan untuk melakukan koreksi terhadap informasi sebelumnya yang salah/kurang benar.
* Penegas Informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada sehingga keyakinan terhadap informasi semakin meningkat.

1. **Hubungan data dan informasi**

Data adalah material mentah dari informasi yang dihasilkan. Dalam piramida pengetahuan data adalah materi yang dapat digunakan untuk menghasilkan informasi dan berada dalam tingkatan paling dasar, semakin banyak data yang dihasilkan maka informasi yang akan dibuat semakin banyak.

1. **Hubungan dalam pengambilan keputusan**

* Penerima atau Pusat : sebagai penerima informasi, manajer mengumpulkan informasi untuk kemudian disimpan atau didistribusikan. Alat bantu yang dapat digunakan dalam peran ini ialah Sistem Informasi Manajemen
* Penyebar : sebagai penyebar informasi ke bagian-bagian yang membutuhkan di dalam unit kerja organisasi. Dalam peran ini dapat dibantu dengan Sistem Otomatisasi Kantor.
* Pembicara : sebagai penyampai informasi ke luar dari unit kerja atau organisasi.

1. **Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi**
2. Masa Prasejarah Masa Pra-Sejarah (...s/d 3000 SM) Pada awalnya Teknologi Informasi yang dikembangkan manusia pada masa ini berfungsi sebagai sistem untuk pengenalan bentuk-bentuk yang mereka kenal, mereka menggambarkan informasi yang mereka dapatkan pada dinding-dinding gua, tentang berburu dan binatang buruannya. Pada masa ini mereka mulai melakukan pengidentifikasian benda-benda yang ada disekitar lingkungan mereka tinggal dan mewakilinya dengan bentuk-bentuk yang kemudian mereka lukis pada dinding gua tempat mereka tinggal, karena kemampuan mereka dalam berbahasa hanya berkisar pada bentuk suara dengusan dan isyarat tangan sebagai bentuk awal komunikasi mereka pada masa ini.
3. Masa Sejarah Pada masa ini Teknologi Informasi belum menjadi teknologi masal seperti yang kita kenal sekarang ini, teknologi informasi masih digunakan oleh kalangan-kalangan terbatas saja, digunakan pada saatsaat khusus, dan mahal!
4. 3000 SM Untuk yang pertama kali tulisan digunakan oleh bangsa sumeria dengan menggunakan simbol-simbol yang dibentuk dari pictograf sebagai huruf.Simbol atau huruf-huruf ini juga mempunyai bentuk bunyi yang berbeda(penyebutan), sehingga mampu menjadi kata, kalimat dan bahasa.
5. 2900 SM Penggunakan Huruf Hierogliph pada bangsa Mesir KunoHierogliph merupakan bahasa simbol dimana setiap ungkapan di wakili oleh
6. simbol yang berbeda, yang ketifka digabungkan menjadi satu akan mempunyai cara pengucapan dan arti yang berbeda, bentuk tulisan dan bahasa hierogliph ini lebih maju dibandingkan dengan tulisan bangsa Sumeria.
7. 500 SM Serat Papyrus digunakan sebagai kertasKertas yang terbuat dari serat pohon papyrus yang tumbuh disekitar sungai nil ini menjadi media menulis/media informasi yang lebih kuat dan fleksibel dibandingkan dengan lempengan tanah liat yang sebelumnya digunakan sebagai media informasi.
8. 105 M Bangsa Cina menemukan KertasKertas yang ditemukan oleh bangsa Cina pada masa ini adalah kertas yang kita kenal sekarang, kertas ini dibuat dari serat bambu yang dihaluskan, disaring,dicuci kemudian diratakan dan dikeringkan, penemuan ini juga memungkinkan sistem pencetakan yang dilakukan dengan menggunakan blok kayu yang ditoreh dan dilumuri oleh tinta atau yang kita kenal sekarang dengan sistem Cap.

**Masa Modern (1400 M s/d sekarang)**

* 1. Tahun 1455 Mesin Cetak yang menggunakan plat huruf yang tebuat dari besi yang bisa diganti-ganti dalam bingkai yang tebuat dari kayu dikembangkan untuk yang pertama kalinya oleh Johann Gutenberg.
  2. Tahun 1830 Augusta Lady Byron Menulis program komputer yang pertama didunia berkerjasama dengan Charles Babbage menggunakan mesin Analytical-nya. Yang didesain mampu memasukan data, mengolah data dan menghasilkan bentuk keluaran dalam sebuah kartu. Mesin ini dikenal sebagai bentuk komputer digital yang pertama walaupun cara kerjanya lebih bersifat mekanis daripada bersifat digital, 94 tahun sebelum komputer digital pertama ENIAC I dibentuk.
  3. Tahun 1837 Samuel Morse mengembangkan Telegraph dan bahasa kode Morse bersama Sir William Cook dan Sir Charles Wheatstone yang dikirim secara elektronik antara 2 tempat yang berjauhan melalui kabel yang menghubungkan kedua tempat tersebut. Pengiriman dan Penerimaan Informasi ini mampu dikirim dan diterima pada saat yang hampir bersamaan waktunya. Penemuan ini memungkinkan informasi dapat diterima dan dipergunakan secara luas oleh masyarakat tanpa dirintangi oleh jarak dan waktu.
  4. Tahun 1861 Gambar bergerak yang peroyeksikan kedalam sebuah layar pertama kali di gunakan sebagai cikal bakal film sekarang.Tahun 1876Melvyl Dewey mengembangkan sitem penulisan Desimal.Tahun 1877a. Alexander Graham Bell menciptakan dan mengembangkan Telepon yang dipergunakan pertama kali secara umum.b. Fotografi dengan kecepatan tinggi ditemukan oleh Edweard Maybridge.
  5. Tahun 1899 Dipergunakan sistem penyimpanan dalam Tape (pita) Magnetis yang pertama.
  6. Tahun 1923 Zvorkyn menciptakan tabung TV yang pertama.
  7. Tahun 1940 Dimulainya pengembangan Ilmu Pengetahuan dalam bidang Informasi pada masa Perang Dunia 2 yang dipergunakan untuk kepentingan pengiriman dan penerimaan dokumendokumen militer yang disimpan dalam bentuk magnetic tape.
  8. Tahun 1945 Vannevar Bush mengembangkan sistem pengkodean menggunakan Hypertext.
  9. Tahun 1946 Komputer digital pertama di dunia ENIAC I dikembangkan.
  10. Tahun 1948 Para peneliti di Bell Telephone mengembangkan Transistor.
  11. Tahun 1957 Jean Hoerni mengembangkan transistor Planar. Teknologi ini memungkinkan pengembangan jutaan bahkan milyaran transistor dimasukan kedalam sebuah keping kecil kristal silikon. USSR (Rusia pada saat itu) meluncurkan sputnik sebagai satelit bumi buatan yang pertama yang bertugas sebagai matamata. Sebagai balasannya Amerika membentuk Advance Research Projects Agency (ARPA) dibawah kewenangan Departemen Pertahanan Amerika untuk mengembangkan ilmu Pengetahuan dan Teknologi Informasi dalam bidang Militer. l. Tahun 1962 Rand Paul Barand, dari perusahaan RAND, ditugaskan untuk mengembangkan suatu sistem jaringan desentralisasi yang mampu mengendalikan sistem pemboman dan peluncuran peluru kendali dalam perang Nuklir.Tahun 1969Sistem jaringan yang pertama dibentuk dengan menghubungkan 4 nodes (titik), antara University of California, SRI (Stanford), University California of Santa Barbara, dan University of Utah.dengan kekuatan 50Kbps.
  12. Tahun 1972 Ray Tomlinson menciptakan program e-mail yang pertama.
  13. Tahun 1973 – 1990 Istilah INTERNET diperkenalkan dalam sebuah paper mengenai TCP/IP kemudian dilakukan pengembangan sebuah protokol jaringan yang kemudian difkenal dengan nama TCP/IP yang dikembangkan oleh grup dari DARPA, 1981 National Science Foundation mengembangkan Backbone yang disebut CSNET dengan kapasitas 56 Kbps untuk setiap institusi dalam pemerintahan. kemudian pada tahun 1986 IETF mengembangkan sebuah Server yang berfungsi sebagai alat koordinasi diantara; DARPA, ARPANET, DDN dan Internet Gateway.
  14. Tahun 1991- Sekarang Sistem bisnis dalam bidang IT pertama kali terjadi ketika CERN dalam menanggulangi biaya operasionalnya memungut bayaran dari para anggotanya. 1992 pembentukan komunitas Internet, dan diperkenalkannya istilah World Wide Web oleh CERN. 1993, NSF membentuk InterNIC untuk menyediakan jasa pelayanan Internet menyangkut direktori dan penyimpanan data serta database (oleh AT&T), Jasa Registrasi (oleh Network Solution Inc,), dan jasa Informasi (oleh General Atomics/CERFnet),1994 pertumbuhan Internet melaju dengan sangat cepat dan mulai merambah kedalam segala segi kehidupan manusia dan menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari manusia. 1995, Perusahaan umum mulai diperkenankan menjadi provider dengan membeli jaringan di Backbone, langkah ini memulai pengembangan Teknologi Informasi khususnya Internet dan penelitian-penelitian untuk mengembangkan sistem dan alat yang lebih canggih.

1. **Pemanfaatan teknologi informasi**

**1. BIDANG PENDIDIKAN**

Di bidang pendidikan sangat memicu perkembangan teknologi informasi. Pemanfaatan TIK dalam pendidikan di Indonesia telah memiliki sejarah yang cukup panjang. Inisiatif menyelenggarakan siaran radio pendidikan dan televisi pendidikan sebagai upaya melakukan penyebaran informasi kesatuan-satuan pendidikan yang tersebar di seluruh nusantara, merupakan wujud dari kesadaran untuk mengoptimalkan pendayagunaan teknologi dalam membantu proses pendidikan masyarakat. Kelemahan utama siaran radio maupun televisi pendidikan adalah tidak adanya interaksi imbal balik yang seketika. Siaran bersifat searah, dari nara sumber belajar atau fasilitator kepada pembelajar. Introduksi komputer dengan kemampuannya mengolah dan menyajikan tayangan multimedia (teks, grafis, gambar, suara, dan movie) memberikan peluang baru untuk mengatasi kelemahan yang tidak dimiliki siaran radio dan televisi. Bila televisi hanya mampu memberikan informasi searah (terlebih lebih bila materi tayangannya adalah materi hasil rekaman), pembelajaran berbasis teknologi internet memberikan peluang berinteraksi baik secara sinkron (real time) maupun asinkron (delayed). Pembelajaran berbasis Internet memungkinkanterjadinya pembelajaran secara sinkron dengan keunggulan utama bahwa pembelajar maupun fasilitator tidak harus berada di satu tempat yang sama. Pemanfaatan teknologi video conference yang dijalankan berdasar teknologi Internet, memungkinkan pembelajar berada di mana saja sepanjang terhubung ke jaringan komputer. Selain aplikasi puncak seperti itu, beberapa peluang lain yang lebih sederhana dan lebih murah juga dapat dikembangkan sejalan dengan kemajuan TIK.

**2. BIDANG PEMERINTAHAN**

Di bidang pemerintahan mengacu pada penggunaan teknologi informasi pemerintahan, seperti penggunaan intranet dan internet yang mempunyai kemampuan menghubungkan keperluan penduduk, bisnis dan kegiatan lainnya, karena sistem pemerintahan yang baik adalah yang memenuhi tuntutan masyarakatnya. Hal ini memicu Penciptaan alat-alat yang mendukung perkembangan teknologi informasi guna tercapainya keterpaduan sistem penyelenggaraan Pemerintah.

3. **BIDANG KEUANGAN DAN PERBANKAN**

Di bidang Keuangan dan Perbankan para pelaku ekonomi khususnya di kota-kota besar telah memanfaatkan layanan Perbankan modern. Dalam dunia perbankan Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah diterapkannya transaksi perbankan lewat internet atau dikenal dengan Internet Banking. Beberapa transaksi yang dapat dilakukan melalui Internet Banking antara lain transfer uang, pengecekan saldo,

pemindahbukuan, pembayaran tagihan, dan informasi rekening. Oleh karenanya di bidang ini dibutuhkan teknologi informasi yang handal yang dapat diakses oleh nasabahnya. Hal inilah yang memicu perkembangan teknologi untuk lebih canggih lagi guna menunjang keberhasilan sebuah lembaga keuangan / perbankan.

1. **Konsep dasar sistem informasi perpustakaan**

Yusup (2001 : 61) mendefinisikan sistem sebagai seperangkat benda yang saling berhubungan satu sama lain dan membentuk suatu kesatuan secara terpadu. Hubungan-hubungan antar benda atau bagian di sini sifatnya berupa peranan atau fungsional. Artinya bagian yang satu mempunyai peran atau fungsi tertentu baik ke dalam maupun keluar terhadap bagian-bagian lain di dalam lingkup system itu sendiri. Perpustakaan, pusat dokumentasi, kearsipan dan museum juga merupakan system. Lembaga (institution) tersebut terdiri dari berbagai bagian, dan antar masing-masing bagian terdapat hubungan, ketergantungan dan keterkaitan. Hubungan terjadi antar bagian secara horizontal, juga secara vertical bersifat hirarkis. Keseluruhan bagian membentuk sinergi, terfokus ke visi, misi dan tujuan lembaga ataupun organisasi. Menurut David (2001:12) Sistem Manajemen Perpustakaan (Library Management System) juga disebut dengan system perpustakaan terotomasi (automated library system) adalah software yang dikembangkan untuk menjalankan fungsi-fungsi pekerjaan di perpustakaan. Software tersebut mungkin menjalankan satu fungsi pekerjaan saja, atau mengintegrasikan berbagai fungsi. Istilah otomasi perpustakaan, menurut. umum digunakan ketika teknologi informasi dan komunikasi (TIK) diterapkan untuk menggantikan system manual di perpustakaan. Penerapan TIK tersebut mungkin hanya terhadap satu fungsi, atau berbagai fungsi pekerjaan di perpustakaan. Mungkin diterapkan pada jaringan, atu hanya pada computer local. Sistem perpustakaan terpadu (integrated library system) menurut merupakan istilah untuk menyebut ketika system manajemen perpustakaan (library management system) menggunakan sharing database server untuk menjalankan semua fungsi pekerjaan perpustakaan. Sistem perpustakaan terpadu menerapkan teknologi client server untuk menjalankan dan mengintegrasikan berbagai fungsi pekerjaan perpustakaan.

1. **Pemanfaatn teknologi informasi dan komunikasi dalam bidang perpustakaan**

Menurut Maryono (2014) Layanan otomasi perpustakaan yang terintegrasi mencakup dua aspek horizontal dan vertical. Horizontal dimaksudkan agar suatu bagian (unit), bisa mengakses informasi dari bagian (unit) lain dengan skema dan batasan hak akses masing-masing. Vertikal dimaksudkan agar segala informasi yang dihasilkan bisa dibuatkan ringkasan (summary) nya menjadi informasi yang bersifat eksekutif dan membantu dalam pengambilan keputusan (decision support system). Integrasi vertikal menghasilkan informasi yang bersifat luas cakupannya, strategis, interpretatif, dan mendasar baik untuk perencanaan ataupun untuk pembuatan keputusan. Informasi tersebut ada yang bersifat public, ada yang bersifat rahasia (secure). Termasuk kategori informasi rahasia menyangkut data pribadi anggota perpustakaan dan rekening (account) nya. Semua informasi tersebut dihasilkan oleh system otomasi yang terpadu (integrated), terakumulasi ke dalam system penyimpanan (storage) atau yang lebih popular data warehouse. Melalui proses preservasi data dari tahun ke tahun, memungkinkan dilakukan proses ekstraksi data untuk memperoleh data perkembangan dari tahun ke tahun ataupun data proyeksi. Teknologi software database server sekarang memungkinkan dilakukan berbagai proses multi user dan multi tasking, mengerjakan ekstraksi data dan dimunculkan dalam bentuk laporan (report) statistic. Knowledge discovery in database (KDD), adalah prosedur standar dalam proses ekstraksi tersebut.

**Sumber:**

McCreadie, M. and Rice, R.E. Trends in analyzing access to information. Part I: cross-disciplinary conceptualizations of access. Information Processing and Management, 35(1), 1999, 45-76.

Yusup, Pawit M.2001.Pengantar Aplikasi Teori Ilmu Sosial Komunikasi Untuk Perpustakaan Dan Informasi. Bandung:Program Studi Ilmu Perpustakaan Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Padjadjaran.

Maryono. (2014). Informasi keluaran sistem informasi perpustakaan (the information output of library information system). Yogyakarta: UPT Perpustakaan UGM