

# PERBANDINGAN KONSEP KERJA SISTEM KOMPUTER BERBASIS KECERDASAN BUATAN DENGAN KecERDASAN ALAMIAH

Suhanda

Dosen Jurusan Teknik Informatika Universitas Sangga Buana YPKP Bandung

Email: [suhanda75@yahoo.co.id](mailto:suhanda75@yahoo.co.id)

## ABSTRAK

*Sistem kecerdasan Buatan sering dijadikan andalan oleh pengguna komputer sebagai pembantu untuk mempercepat pekerjaannya. Kecerdasan Buatan ini akan membantu para Analis Komputer untuk menangani pekerjaan secara cepat dan mudah. Jika para ahli tersebut berhalangan melayani Masyarakat dapat ditangani oleh Komputer yang berbasis Kecerdasan Buatan, walaupun untuk sementara dimana sudah diprogram sesuai kebutuhan Masyarakat seperti di bidang Kesehatan, Teknologi, Pendidikan, Bahasa, Informasi dsb. Tetapi Kecerdasan Buatan ini, hanya dapat digunakan pada saat Masyarakat perlu pelayanan cepat. Serta tidak bisa memberikan pelayanan secara Psikologi, sebab hanya diprogram untuk melakukan pelayanan seperti halnya Manusia dalam melayani Masyarakat, atau meniru kelakuan Manusia. Artinya tidak bisa memberikan jawaban Mengapa, Bagaimana, Apa Sebabnya. Sedangkan Kecerdasan Alamiah yang dimiliki oleh Manusia, dapat memberikan jawaban secara Psikologi dan bisa memberikan alasannya atas jawaban dalam melayani Masyarakat. Tetapi kecerdasan yang dimiliki oleh Manusia secara Alamiah adalah lambat, dikarenakan Manusia adalah makhluk hidup yang mempunyai keterbatasan, sedangkan Kecerdasan yang dimiliki oleh Sistem Komputer adalah Mesin yang punya kecepatan dan sudah diprogram. Maka dengan demikian Perencanaan kerja ada di Kecerdasan Alamiah yang dipunyai oleh Manusia, sedangkan Kecerdasan Buatan ada di Kecerdasan hasil Ilmiah yang dimiliki Oleh Komputer yang sudah diprogram untuk membantu menyelesaikan pekerjaan yang dibutuhkan. Jadi lebih sempurna Kecerdasan Alamiah dibandingkan dengan Kecerdasan Buatan. Karena Kecerdasan Alamiah ciptaan Tuhan yang Maha Esa, Kecerdasan Buatan ciptaan Manusia. Tetapi kedua Kecerdasan ini sangat dibutuhkan dalam melakukan pekerjaan untuk perencanaan atau Manajemen Kerja, dan untuk mempercepat menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan bidangnya, yang dibutuhkan untuk kepentingan hidupnya dalam penggunaan Teknologi alat Komputer.*

Kata Kunci : *Kecerdasan Buatan, Kecerdasan Alamiah, Teknologi Komputer.*

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Kecerdasan Buatan sebenarnya sudah dimulai sejak musim panas tahun 1956. Pada waktu itu sekelompok pakar komputer, pakar dan peneliti dari disiplin ilmu lain dari berbagai akademi, industri serta berbagai kalangan berkumpul di Dartmouth College untuk membahas potensi komputer dalam rangka menirukan atau mensimulasi kepandaian manusia. Beberapa ilmuwan yang terlibat adalah Allen Newel, Herbert Simon, Marvin Minsky, Oliver Selfridge, dan John McCarthy.

Sejak saat itu, para ahli mulai bekerja keras untuk membuat, mendiskusikan, merubah dan mengembangkan sampai mencapai titik kemajuan yang penuh. Mulai dari laboratorium sampai kepada pelaksanaan kerja nyata. Serta digunakan untuk kebutuhan di bidang kerja untuk menangani masalah, dan membantu menyelesaikan pekerjaannya.

Pada mulanya Kecerdasan Buatan hanya ada di universitas-universitas dan laboratorium-laboratorium penelitian, dan hanya sedikit sekali jika ada produk praktis yang sudah dikembangkan. Tetapi untuk menangani pekerjaan dalam bidang Aplikasi cukup sulit kalau tidak melibatkan sistem Kecerdasan Buatan, untuk mempercepat penyelesaian Produk kerjanya.

Menjelang akhir tahun 1970-an dan awal tahun 1980-an, mulai dikembangkan secara penuh dan hasilnya secara berangsur-angsur mulai dipasarkan. Saat ini, sudah banyak hasil penelitian yang sedang dan sudah dikonversikan menjadi produk nyata yang membawa keuntungan bagi pemakainya. Terutama dalam menyelesaikan tugas di bidang kerjanya.

### **Ruang Lingkup**

Berdasarkan uraian pada bagian Pendahuluan, maka dapat dirumuskan ruang lingkup dari perencanaannya, bahwa masalah yang akan diselesaikan adalah :

Bagaimana merancang suatu Sistem dari Kecerdasan Buatan untuk menangani pekerjaan terutama pekerjaan dalam bidang menangani Pelayanan terhadap Masyarakat misalnya dalam bidang kesehatan. Juga mengerjakan suatu pekerjaan dalam bidang Industri misalnya pekerjaan membuat Produk yang memerlukan pelayanan Data dan Simbol-simbol dan Bahasa, serta pekerjaan dalam pelayanan di bidang Pendidikan. Dalam masalah penggunaannya supaya pekerjaan dari masing-masing bidang tersebut, dapat mencapai target waktu yang ditentukan dan hasil pelayanan kepada Masyarakat sangat Akurat dan Sangat memuaskan. Untuk perancangan Aplikasi Kecerdasan Buatan ini, tidak lepas dari Kecerdasan Alamiah yang muncul dari Pemikiran seorang Ahli atau pakar. Dimana keduanya sangat dibutuhkan dalam menangani masalah Pekerjaan sesuai dengan bidang kebutuhannya. Jadi Kecerdasan Alamiah merupakan faktor utama dalam menentukan Kecerdasan Buatan yang dijalankan oleh alat Komputer. Karena Kecerdasan Alamiah merupakan perumus kerja yang dijalankan oleh Manusia, yang melibatkan Kecerdasan Buatan untuk mempercepat proses pekerjaan yang dihadapinya.

## **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari Penelitian ini adalah Merumuskan konsep kerja dari seorang ahli atau pakar dalam bidang tertentu kedalam bentuk Sistem Kecerdasan Buatan untuk membantu menangani pekerjaan sesuai dengan bidangnya. Kemudian mencari perbandingan kelebihan dan kekurangannya dalam penggunaan Kecerdasan Buatan dan Kecerdasan Ilmiah yang dimiliki oleh Manusia, sebagai perancang Kecerdasan Buatan. Sehingga dalam melaksanakan pekerjaan yang dibantu oleh Sistem Kecerdasaan Buatan, maka pekerjaan yang dilakukan terutama dalam melayani Masyarakat menjadi lebih cepat, walaupun seorang Ahli atau Pakar tidak ada ditempat. Serta bisa dijadikan pendamping Karyawan dalam meksanakan tugasnya sesuai dengan bidang kerjanya masing-masing.

## **Manfaat Penelitian**

Pada penelitian yang dilakukan ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Membantu dan mempermudah Karyawan dan seorang ahli atau pakar dalam melaksanakan pekerjaannya, sesuai dengan bidangnya masing-masing.
2. Meringankan Karyawan, jika ada masalah yang tidak dimengerti sedangkan seorang Ahli atau pakarnya tidak ada di tempat terutama dalam pelayanannya.
3. Memperjelas dan mempertegas kepada Masyarakat dan Karyawan tentang kelebihan dan kekurangan dari Kecerdasan Alamiah daam menangani bidang pekerjaan.
4. Membuat Masyarakat menjadi lebih mengerti, bahwa Kecerdasan Alamiah lebih utama di bandingkan dengan Sistem Kecerdasan Buatan yang dijalankan oleh alat Komputer, melalui Programnya yang dirancang oleh Kecerdasan Alamiah.
5. Dapat membuktikan kepada Masyarakat dan Karyawan, bahwa Sistem Kecerdasan Buatan tidak bisa diandalkan selamanya, dan hanya Kecerdasan Alamiah yang dapat menyelesaikan Tugas dan Pekerjaan Manusia secara Psikologi berdasarkan kemampuannya dan keahliannya masing-masing.

## **Metodologi Penelitian**

Metode Penelitian dilakukan dengan cara yaitu sebagai berikut :

1. Wawancara  
Wawancara dilakukan terhadap salah seorang Karyawan dan seorang Ahli dalam bidang kerja, untuk mengetahui sistem kerja yang dilakukan oleh Karyawan dan yang dilakukan seorang Ahli atau Pakar, Dalam menggunakan Sistem Kecerdasan Buatan sebagai pendukung pelaksanaan kerjanya.
2. Observasi  
Observasi dilakukan langsung ke tempat kerja, untuk mengetahui secara langsung pekerjaan apa yang dilakukan oleh Karyawan, sebagai perbandingan hasil kerja yang dilakukan dengan Sistem Kecerdasan Buatan, dan dengan Kecerdasan Alamiah. Serta melihat hasil kerjanya dari Sistem kecerdasan Buatan.
3. Studi Pustaka  
Studi pustaka dilakukan untuk mencari Reperensi yang sesuai dengan masalah yang penulis bahas, yaitu tentang Kecerdasan Buatan yang berhubungan dengan pelaksanaan

kerja, Aplikasi dari seorang Ahli atau Pakar dalam merumuskan sistem Kecerdasan Buatan, sebagai bahan acuan untuk pembuatan jurnal ini.

## PEMBAHASAN

### Perbandingan Kecerdasan Buatan dengan kecerdasan Alamiah

Ada beberapa keuntungan kecerdasan buatan dibanding kecerdasan alamiah, yaitu:

1. Lebih Permanen
2. Memberikan kemudahan dalam duplikasi dan penyebaran
3. Relatif lebih murah dari kecerdasan alamiah
4. Konsisten dan teliti pada saat melakukan kerja
5. Dapat didokumentasi lebih lama
6. Dapat mengerjakan beberapa task dengan lebih cepat dan lebih baik dibanding manusia.

Keuntungan kecerdasan alamiah dibanding kecerdasan buatan :

1. Bersifat lebih kreatif.
2. Dapat melakukan proses pembelajaran secara langsung, sementara
3. AI harus mendapatkan masukan berupa symbol dan representasi.
4. Fokus yang luas referensi untuk pengambilan keputusan, sebaliknya AI menggunakan fokus waktu yang sempit.

Komputer dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang obyek, kegiatan (events), proses dan dapat memproses sejumlah besar informasi dengan lebih efisien dari yang dapat dikerjakan manusia. Namun di sisi lain, manusia dengan menggunakan insting dapat melakukan hal yang sulit diprogram pada komputer, yaitu kemampuan mengenali (recognize) hubungan antara hal-hal tersebut, menilai kualitas dan menemukan pola yang menjelaskan hubungan tersebut.

### Perbedaan Komputasi AI dengan Proses Konvensional

Data yang diproses oleh komputer konvensional dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Pemrosesan data komputer Konvensional

Proses	Keterangan
Kalkulasi	Matematis Mengerjakan operasi-operasi Matematis seperti: +, -, x, :, atau mencari akar persamaan seperti +, -, x, /, atau mencari akar persamaan, menyelesaikan rumus/persamaan
Logika	Mengerjakan operasi logika seperti and, or, invert
Penyimpanan	Menyimpan data dan gambar pada file

Retrieve	Mengakses data yang disimpan pada file
Translate	Mengonversi data dari satu bentuk ke bentuk yang lain
Sort	Memeriksa data dan menampilkan dalam urutan yang diinginkan
Edit	Melakukan Penghapusan pada Data perubahan, penambahan, penghapusan pada data
Monitor	Mengamati event eksternal dan internal serta melakukan tindakan jika kondisi tertentu tercapai
Kontrol	Memberikan perintah atau mengendalikan peralatan luar

Perbandingan antara AI dengan pemrograman konvensional adalah seperti tabel berikut ini:

Table 1.3 Perbandingan AI dan pemrograman konvensional

<b>Dimensi</b>	<b>AI</b>	<b>Pemrograman Konvensional</b>
Processing	Simbolik	Algoritmik
Input	Tidak harus lengkap	Harus lengkap
Search	Heuristik	Algoritmik
Explanation	Tersedia	Tidak tersedia
Major interest	Pengetahuan	Data dan informasi
Struktur	Terpisah antara control dan pengetahuan	Kontrol terintegrasi dengan data
Output	Tidak harus lengkap	Harus lengkap
Maintenance dan update	Mudah Karena menggunakan modul-modul	Umumnya susah dilakukan
Hardware	Workstation dan PC	Semua tipe
Kemampuan pemikiran	Terbatas tetapi dapat Ditingkatkan	Tidak ada

### **Persamaan dan Perbedaan Konsep Komputasi Antara Kecerdasan Buatan dengan Komputasi Konvensional**

Persamaannya :

1. Sama-sama mengolah simbol-simbol yang dapat berupa huruf, kata, atau bilangan yang digunakan untuk menggambarkan *obyek*, *proses*, dan *saling hubungannya*. Obyek dapat berupa orang, benda, ide, pikiran, peristiwa atau pernyataan suatu fakta.
2. Menggunakan komputer digital untuk melaksanakan operasi.

Perbedaanya :

Table 1.4 Perbedaan Komputasi Konvensional dengan kecerdasan Buatan

<b>Komputasi Konvensional</b>	<b>Kecerdasan Buatan</b>
Menggunakan fungsi otak manusia.	Meniru beberapa fungsi otak manusia.
Komputer diperintahkan untuk menyelesaikan suatu masalah.	Komputer diberitahu tentang suatu masalah.
Hanya dapat ditulis dalam bahasa pemrograman biasa seperti Assembler, C/C++, Fortran, Basic dan Pascal.	Programnya dapat ditulis dalam semua bahasa pemrograman termasuk bahasa pemrograman khusus untuk aplikasi Kecerdasan Buatan seperti Prolog dan LISP.
Dapat dijalankan pada semua jenis komputer tetapi tidak dibuatkan <i>hardware</i> khusus.	Dapat dibuatkan <i>hardware</i> khusus dan dapat pula dijalankan pada semua jenis komputer.
Komputer diberikan <i>data</i> dan <i>program</i> yang berisi spesifikasi langkah demi langkah bagaimana cara data itu digunakan dan diolah untuk menghasilkan solusi	Komputer diberi <i>pengetahuan</i> tentang suatu wilayah subyek masalah tertentu dengan ditambah kemampuan <i>inferensi</i> .
Didasarkan pada suatu <i>algoritma</i> yang dapat berupa rumus matematika atau prosedur berurutan yang tersusun jelas.	Didasarkan pada <i>representasi</i> dan <i>manipulasi simbol</i> .
Pengolahan obyek bersifat <i>kwalitatif</i> .	Pengolahan obyek bersifat <i>kwantitatif</i> .

**Kecerdasan Buatan ( *Artificial Intelligence* )**

Pada dasarnya AI Atau Kecerdasan Buatan adalah suatu pengetahuan yang membuat Komputer dapat meniru kecerdasan manusia sehingga Komputer dapat melakukan hal-hal yang dikerjakan manusia dimana membutuhkan suatu kecerdasan.

Misalkan melakukan analisa penalaran untuk mengambil suatu kesimpulan atau keputusan atau penerjemahan dari satu bahasa ke bahasa lain.

Kecerdasan buatan merupakan suatu bagian dalam bidang sains komputer Sains yang mengkaji tentang bagaimana untuk melengkapi sebuah komputer dengan kemampuan atau kepintaran seperti manusia. Sebagai contoh, bagaimana komputer bisa belajar sendiri dari pengalaman dan data-data yang telah dikumpulkannya, bagaimana komputer mampu berkomunikasi dan mengucapkan kata demi kata. Dengan kemampuan ini, diharapkan komputer mampu mengambil keputusan sendiri untuk berbagai kasus yang ditemuinya. memecahkan persoalan yang spesifik. Biasanya disebut juga dengan *ExpertSystem*, atau sistem pakar. Misalnya bagaimana seorang Dokter mengatakan penyakit seseorang, mulai dari tanya jawab, pemeriksaan kondisi tubuh seperti mata, tekanandarah, suhu tubuh dan sebagainya. Begitu juga dalam bidang pekerjaan khususnya dalam pelayanan kepada Masyarakat yang memerlukan waktu cepa dan Akurat, serta hasilnya yang baik.

## **Keamanan Komputer**

Komputer yang akan digunakan untuk pada Sistem Kecerdasan Buatan haruslah memadai, artinya bebas dari gangguan, terutama gangguan Software dan gangguan Sistem Informasi. Dimana gangguan tersebut akan muncul secara mendadak menyerang atau mengganggu Daya atau hasil dari pekerjaan yang sudah selesai maupun sedang dikerjakan. Gngguan tersebut rata-rata menyerang File Data kerja karyawan. Maka perlu adanya keamanan Komputer yang dapat menjaga hasil kerja atau File Data penting.

Dewasa ini perkembangan teknologi informasi sangatlah pesat, terutama pada penggunaan internet, yang tidak lain disebabkan oleh perkembangan dalam bidang pendidikan dan pengetahuan. Oleh karena perkembangan tersebut, maka juga perlu dikembangkannya pula sistem penanggulangan kejahatan dunia maya atau sistem keamanan komputer di dalam dunia maya atau dalam penggunaan internet supaya dalam penggunaan atau pengaksesan internet lebih terasa aman dan nyaman, sehingga *User* tidak lagi merasa khawatir dalam penggunaan internet, dan juga tidak disalahgunakannya oleh pihak-pihak tertentu yang memungkinkan untuk melakukan tindakan *cybercrime* atau kejahatan dalam dunia maya. Contoh kejahatan dunia maya di mana komputer sebagai alat adalah *spamming* dan kejahatan terhadap hak cipta dan kekayaan intelektual. Contoh kejahatan dunia maya di mana komputer sebagai sasarannya

adalah akses ilegal (mengelabui kontrol akses), *malware* dan serangan DoS. Contoh kejahatan dunia maya di mana komputer sebagai tempatnya adalah penipuan identitas. Sedangkan contoh kejahatan tradisional dengan komputer sebagai alatnya adalah pornografi anak dan judi *online*

### **Penanggulangan Kejahatan Dunia Maya/Komputer**

Penanggulangan kejahatan di dunia maya atau yang biasa dikenal dengan keamanan komputer adalah suatu cabang teknologi yang dikenal dengan namakeamanan informasi yang diterapkan pada komputer. Sasaran keamanan komputer antara lain adalah sebagai perlindungan informasi terhadap pencurian atau korupsi, atau pemeliharaan ketersediaan, seperti dijabarkan dalam kebijakan keamanan.

Menurut Garfinkel dan Spafford, ahli dalam *computer security*, komputer dikatakan aman jika bisa diandalkan dan perangkat lunaknya bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Penanggulangan kejahatan memiliki 6 tujuan, yaitu:

#### 1. Privacy/Confidentiality

- a. Defenisi Privacy yaitu menjaga informasi dari orang yang tidak berhak mengakses.
- b. *Privacy* lebih kearah data-data yang sifatnya privat. Contoh :*e-mail* seorang pemakai (*user*) tidak boleh dibaca oleh administrator.
- c. *Confidentiality* berhubungan dengan data yang diberikan ke pihak lain untuk keperluan tertentu dan hanya diperbolehkan untuk keperluan tertentu tersebut. dengan menggunakan teknologi kriptografi. Contoh : data-data yang sifatnya pribadi (seperti nama, tempat tanggal lahir, *social security number*, agama, status perkawinan, penyakit yang pernah diderita, nomor kartu kredit, dan sebagainya) harus dapat diproteksi dalam penggunaan dan penyebarannya. Bentuk Serangan seperti usaha penyadapan (dengan program *sniffer*. Usaha - usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan *privacy* dan *confidentiality*).

#### 2. Integrity

- a. Maksud dari Integrity yaitu informasi tidak boleh diubah tanpa seijin pemilik informasi. Contoh :*e-mail* di *intercept* di tengah jalan, diubah isinya, kemudian diteruskan ke alamat yang dituju.
- b. Bentuk serangan berupa *virus*,*trojan horse*, atau pemakai lain yang mengubah informasi tanpa ijin, "*man in the middle attack*" dimana seseorang menempatkan diri di tengah pembicaraan dan menyamar sebagai orang lain.

#### 3. Authentication

- a. Authentication merupakan sebuah metoda untuk menyatakan bahwa informasi betul-betul asli, atau orang yang mengakses atau memberikan informasi adalah betul-betul orang yang dimaksud.
- b. Adanya Tools membuktikan keaslian dokumen, dapat dilakukan dengan teknologi *watermarking* (untuk menjaga "*intellectual property*", yaitu dengan menandai dokumen atau hasil karya dengan "tanda tangan" pembuat ) dan digital signature.



- c. *Access control*, yaitu berkaitan dengan pembatasan orang yang dapat mengakses informasi. *User* harus menggunakan *password*, *biometric* (ciri-ciri khas orang), dan sejenisnya.

#### 4. Availability

- a. Availability yang dimaksud adalah berhubungan dengan ketersediaan informasi ketika dibutuhkan. Contoh hambatan : “*denial of service attack*” (*DoS attack*), dimana server dikirim permintaan (biasanya palsu) yang bertubi-tubi atau permintaan yang diluar perkiraan sehingga tidak dapat melayani permintaan lain atau bahkan sampai *down*, *hang*, *crash*.
- b. *Mailbomb*, dimana seorang pemakai dikirim *e-mail* bertubi-tubi (katakan ribuan *e-mail*) dengan ukuran yang besar sehingga sang pemakai tidak dapat membuka surat elektroniknya atau kesulitan mengakses surat elektroniknya.

#### 5. Access Control

- a. Access Control merupakan cara pengaturan akses kepada informasi. berhubungan dengan masalah *authentication* dan juga *privacy*.
- b. Metode : menggunakan kombinasi *user id* dan *password* atau dengan menggunakan mekanisme lain.

#### 6. Non-repudiation

Non-repudiation merupakan aspek yang menjaga agar seseorang tidak dapat menyangkal telah melakukan sebuah transaksi. Dukungan bagi *electronic commerce*. Penanggulangan kejahatan di dunia maya memberikan persyaratan terhadap komputer yang berbeda dari kebanyakan persyaratan sistem karena sering kali berbentuk pembatasan terhadap apa yang tidak boleh dilakukan komputer. Ini membuat penanggulangan menjadi lebih menantang karena sudah cukup sulit untuk membuat program komputer melakukan segala apa yang sudah dirancang untuk dilakukan dengan benar. Persyaratan negatif juga sukar untuk dipenuhi dan membutuhkan pengujian mendalam untuk verifikasinya, yang tidak praktis bagi kebanyakan program komputer. Penanggulangan kejahatan di dunia maya memberikan strategi teknis untuk mengubah persyaratan negatif menjadi aturan positif yang dapat ditegakkan.

Pendekatan yang umum dilakukan untuk penanggulangan kejahatan Komputer. Antara lain adalah dengan membatasi akses fisik terhadap komputer, menerapkan mekanisme pada perangkat keras dan sistem operasi untuk penanggulangan kejahatan, serta membuat strategi pemrograman untuk menghasilkan program komputer yang dapat diandalkan.

### **Klasifikasi Penanggulangan Kejahatan Dunia Maya**

Penanggulangan tersebut diantaranya adalah :

- a. Penanggulangan yang bersifat fisik (*physical security*): termasuk akses orang kegedung, peralatan, dan media yang digunakan, seperti contoh :

1. *Wiretapping* atau hal-hal yang berhubungan dengan akses ke kabel atau komputer yang digunakan juga dapat dimasukkan ke dalam kelas ini.
  2. *Denial of service*, dilakukan misalnya dengan mematikan peralatan atau membanjiri saluran komunikasi dengan pesan-pesan (yang dapat berisi apa saja karena yang diutamakan adalah banyaknya jumlah pesan).
  3. *Syn Flood Attack*, dimana sistem (*host*) yang dituju dibanjiri oleh permintaan sehingga dia menjadi terlalu sibuk dan bahkan dapat berakibat macetnya sistem (*hang*).
- b. Penanggulangan yang berhubungan dengan orang (*personal*), contoh :
    1. Identifikasi *user* (*username* dan *password*)
    2. Profil resiko dari orang yang mempunyai akses (pemakai dan pengelola).
  - c. Penanggulangan dari data dan media serta teknik komunikasi (*communications*).
  - d. Penanggulangan dalam operasi: Adanya prosedur yang digunakan untuk mengatur dan mengelola sistem penanggulangan, dan juga termasuk prosedur setelah serangan (*post attack recovery*).

## Model Penyerangan keamanan

Model penyerangan keamanan menurut W. Stallings, terdiri dari :

1. *Interruption* merupakan Perangkat sistem menjadi rusak atau tidak tersedia. Serangan ditujukan kepada ketersediaan (*availability*) dari sistem. Contoh serangan adalah “*denial of service attack*”.
2. *Interception* merupakan Pihak yang tidak berwenang berhasil mengakses asset atau informasi. Contoh dari serangan ini adalah penyadapan (*wiretapping*).
3. *Modification* merupakan Pihak yang tidak berwenang tidak saja berhasil mengakses, akan tetapi dapat juga mengubah (*tamper*) aset. Contoh dari serangan ini antara lain adalah mengubah isi dari *web site* dengan pesan-pesan yang merugikan pemilik *web site*.
4. *Fabrication* merupakan Pihak yang tidak berwenang menyisipkan objek palsu ke dalam sistem. Contoh dari serangan jenis ini adalah memasukkan pesan-pesan palsu seperti *e-mail* palsu ke dalam jaringan komputer.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Pada saat melaksanakan kerja Kecerdasan Buatan mempunyai kelebihan dibanding dengan kecerdasan manusia dalam mempercepat kerja, dengan meniru kecerdasan otak Manusia dalam melaksanakan kerja sesuai dengan bidangnya.

2. Kecerdasan Buatan tidak bisa selamanya diandalkan untuk menangani pekerjaan, tetapi perumusan kerja dan rancangan Sistem, tetap ada pada pemikiran otak manusia yaitu dari Kecerdasan Alamiah yang jadi andalan dalam pekerjaannya.
3. Penggunaan Teknologi Internet tidak selamanya pengaruhnya Positif dalam pekerjaan, tetapi juga mempunyai efek Negatif juga dalam melaksanakan pekerjaan.
4. Kecerdasan buatan dapat membaca sistem yang diterapkan pada suatu masalah, jika kecerdasan alamiah telah mengaplikasikannya ke sistem kerja komputer, dan hanya alat komputerlah yang dapat menjalankannya. Tetapi alat komputer tersebut tidak dapat dijamin dalam keamanan kerjanya. Tidak seperti kecerdasan Alamiah.

## **Saran**

Saran yang dapat disampaikan yaitu :

1. Dengan adanya pemakaian kecerdasan buatan, sebaiknya personel kerja atau seorang ahli merumuskan aplikasi kecerdasan buatan, disesuaikan dengan keperluan kerja pada saat itu supaya terhindar dari gangguan yang timbul dari luar jaringan komputer.
2. Untuk para karyawan jangan tergantung dari kecerdasan buatan pada saat melaksanakan pekerjaan, tetapi ditinjau kembali hasil kerja secara Logika pemikiran manusia, karena kecerdasan buatan hanya pengendalian saja, sebagai pendamping kerja, yang dilaksanakan oleh karyawan sesuai dengan keahliannya.
3. Dalam penggunaan Internet dan Kecerdasan Buatan, sebaiknya para Karyawan diberikan dulu pelatihan untuk menoperasikan Sistem Kecerdasan dan Internet tersebut, supaya kerjanya lebih terampil. Serta jangan tergantung dari hasil Internet saja, Karena Internet tidak menjamin hasil kerja secara memadai, karena sering adanya gangguan yang timbul pada jaringan Komputer.
4. Pada pelaksanaan kerja diharapkan para karyawan atau user, lebih mengandalkan kecerdasan alamiah yang ditimbulkan oleh Pemikiran Otak Manusia, dibandingkan dengan Sistem Kecerdasan Buatan. Karena pemikiran Manusia yang merupakan Kecerdasan Alami akan menentukan Sistem kerja dari Kecerdasan Buatan. Serta harus menjaga dan memelihara alat pengolahan Data dan Komunikasi data yaitu alat Komputer, yang melaksanakan Sistem Kecerdasan Buatan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [ 1.] [http://www.scribd.com/doc/73484975/46310084 -Kecerdasan-Buatan-Rev](http://www.scribd.com/doc/73484975/46310084-Kecerdasan-Buatan-Rev) akses terakhir tanggal Maret 2013
- [2.] [http://himateta.lk.ipb.ac.id/2011/03/Kecerdasan\\_Buatan\\_vs\\_Kecerdasan\\_Alamiah/](http://himateta.lk.ipb.ac.id/2011/03/Kecerdasan_Buatan_vs_Kecerdasan_Alamiah/). akses terakhir tanggal Maret 2013
- [ 3.] <http://10110577.blog.unikom.ac.id/dream-project.3on>. akses terakhir tanggal Maret 2013

- [ 4.] Kuswandi, Son, 2000, Kendali Cerdas (Integent Control) Surabaya, EEPIS Pres
- [ 5.] Handi Setiawan, 2002, *Artificial Inelligence*, Andi Ofset Yogyakarta
- [ 6.] El-Nasr Magy Seif, Ioerger Thomas R., Yen John .(1998). *Learning and Emotional Intelligent in Agents*
- [ 7 ] Purbo, ondo w. dan Tony Wiharijo, 2000, Buku Pintar Internet Keamanan Jaringan Internet.(Jakarta : Elex Media Komputindo)
- [ 8 ] Raharjo, agus, 2002, *CYBERCRIME* : Pemahaman dan upaya pencegahan kejahatan berteknologi.(Jakarta : Citra Abadi Aditya).
- [ 9 ] Seti, dedy, 2005, Sistem Penanggulanga Kejahatan Dunia Maya. (Jakarta : Elex Media Komputindo)
- [ 10] Chasman, shelly, 2007, *Discovering Computer* ( Menjelajah Dunia Komputer ) edisi 3. (Jakarta : Salemba Infotek)
- [ 11] Wicak, hidayat, 2007, mengamankan computer dari Spyware (, Media Kita , Jakarta
- [ 12] Ariyus, doni, 2008, Pengantar Ilm Kriptografi: Teori Analisis dan Implementasi, penerbit Andi Offset, Jakarta