

**TIS13531 METODOLOGI PENELITIAN**  
**Minggu 11 – Penulisan 2**



# Apa Itu Teori?

Teori adalah serangkaian definisi, konstruk, konsep, asumsi dan proposisi untuk menjelaskan fenomena atau kejadian sosial dengan cara merumuskan hubungan antar variabel secara sistematis

<https://metopenkomp.blogspot.com/2017/04/teknik-penyusunan-landasan-teori.html>.



# Fungsi Teori

- Menyediakan sebuah kerangka konsepsi untuk penelitian, dan memberi pertimbangan diperlukannya penyelidikan.
- Dengan teori kita bisa membuat pertanyaan untuk penyelidikan yang terinci.
- Memperlihatkan hubungan antar variabel yang sedang diteliti.
- Kajian pustaka terdiri dari pengidentifikasian dengan cara sistematis, penemuan, serta analisis dokumen yang berisi informasi yang berhubungan dengan permasalahan penelitian.
- <https://metopenkomp.blogspot.com/2017/04/teknik-penyusunan-landasan-teori.html>.



# Tinjauan Studi

- Tinjauan Studi (**Related Research**)  
*(uraikan minimal 3 penelitian lain yang berhubungan (masalah-metode-hasil), serta tunjukkan bedanya dengan penelitian kita)*
- Tinjauan Pustaka (**Landasan Teori**)
- Kerangka Pemikiran  
*(gambar kerangka pemikiran beserta penjelasannya)*



# Tinjauan Studi

- Di bagian pertama ini menceritakan masalah utama yang sedang dijadikan bahan penelitian.
- Setelah itu baru diceritakan solusi yang menjadi pemecah permasalahan yang sedang dihadapi.
- Ceritakan juga hasil akhir yang **diharapkan** ketika solusi tersebut diimplementasikan.
- Di bagian ini pula kita dapat menjelaskan solusi tersebut secara lebih detail dan jelas



## Contoh Penceritaan Masalah

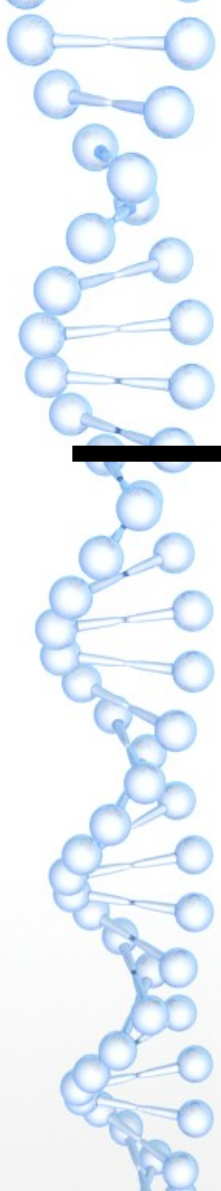
- Pembacaan file tanpa izin atau cracking menjadi masalah yang besar kali ini. Dengan mengetahui kelemahan sistem, penyerang dapat mengambil informasi rahasia di dalam file tersebut. Jika penyerang dapat menggunakan kelemahan sistem, penyerang mampu membuat perubahan tanpa izin yang tentunya dapat membahayakan sistem, informasi palsu, dan gangguan sistem.



# Penjelasan

- Contoh di atas tadi merupakan penjelasan dari masalah yang terdapat di dalam file database jika berhasil dibongkar oleh orang yang tidak bertanggung jawab
- Jika bidang kriptografi fokus kepada objek keamanannya
- Maka dibidang lain juga fokus kepada objeknya, dan perhatikan apa yang terjadi jika “metode/solusi” tidak diterapkan

# Ilustrasi



Objek Masalah



Efek

Objek Masalah



Solusi  
Metode



Efek





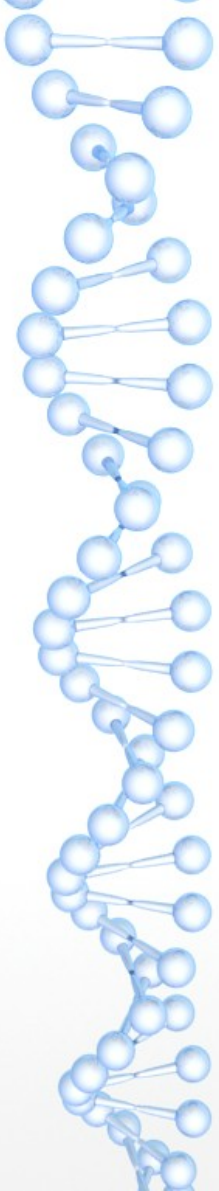
# Contoh Lain

- **Teknologi SmartHome:**
  - Ceritakan apa yang akan terjadi jika SmartHome tidak diterapkan:
    - Pencurian
    - AC lupa dimatikan = pemborosan listrik
    - Keadaan rumah tidak bisa terpantau



# Contoh Lain

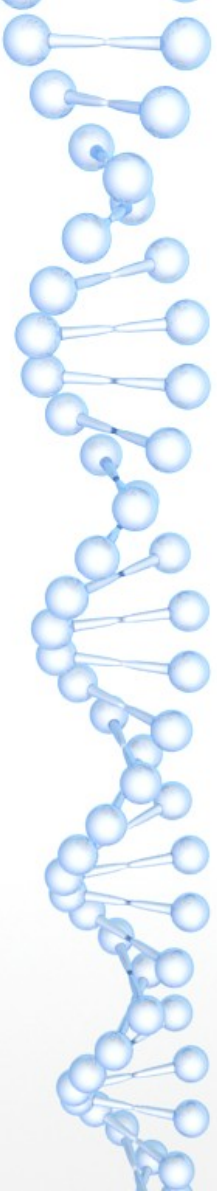
- Penerapan algoritma A untuk penjadwalan
  - Ceritakan jika algoritma A tidak diterapkan:
    - Penjadwalan kacau
    - Kelas double booking
    - Dosen mengajar 4 mata kuliah per hari
    - Hari minggu ada kelas reguler



- Ditulis sekejam mungkin tapi jangan mendramatisir, atau berlebih-lebihan.
- Contoh: Rumah yang tidak terpantau, dapat mengakibatkan harta pemilik yang dapat dicuri. Selain itu pula kerugian yang akan terjadi bisa jadi tidak murah. Seperti barang berharga, surat-surat berharga, BPKP, STNK, dll yang bisa dicuri
- Berguna untuk menunjukkan adanya kepentingan/*urgency* untuk segera diselesaikan

## Bagian 2

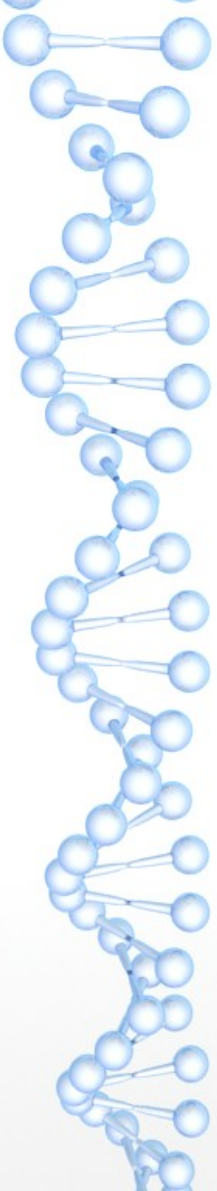
- Menjelaskan mengenai solusi tersebut, apa yang dibutuhkan solusi agar bisa memecahkan masalah, bagaimana ia berjalan, dan apa yang akan dilakukan
- Jelaskan sedikit apa kelebihan dan kekurangan algoritma yang digunakan





## Contoh

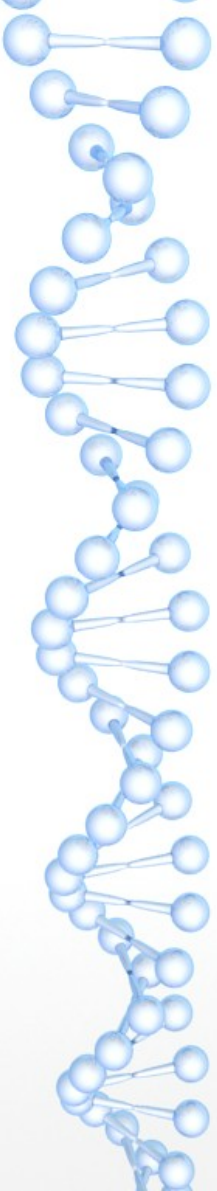
- Untuk mendapatkan keamanan yang lebih baik, tiga buah algoritma akan digunakan untuk meningkatkan proses enkripsi dan dekripsi. Mereka adalah algoritma Rijndael (atau yang dikenal sebagai Advanced Encryption Standard), Initialization Vector (IV), dan algoritma hashing SHA512. Ketiga algoritma ini memiliki kelemahan dan kelebihan masing-masing.



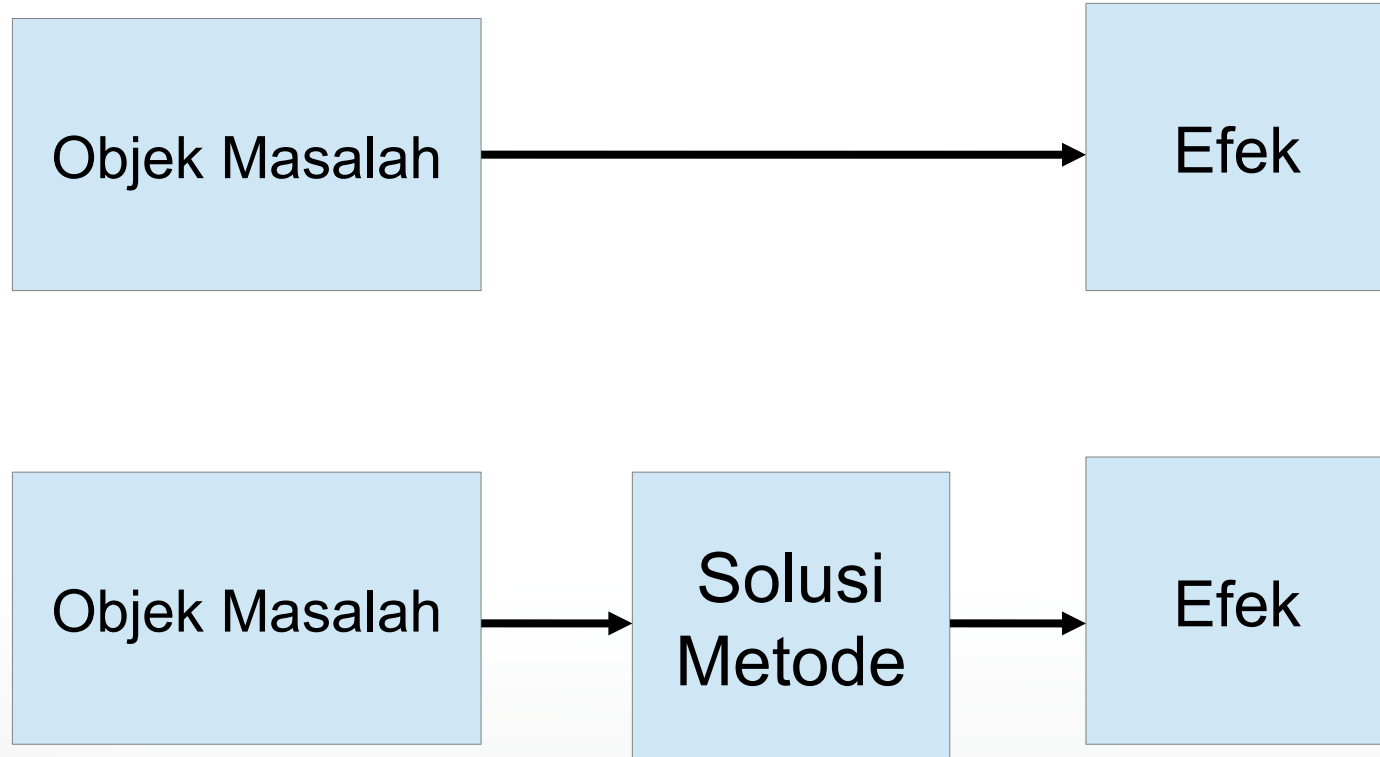
- Jelaskanlah sedetail mungkin mengenai solusi yang digunakan.
- Kalau bisa gunakanlah sitasi untuk memperkuat solusi tersebut.

## Bagian 3

- Dibagian ini kita menjelaskan hasil yang diharapkan ketika solusi diterapkan.
- Bukan hasil penelitian yang kita buat apa lagi dari hasil orang lain.



# Ilustrasi







## Contoh

- Hasil dari sistem yang diusulkan adalah file terenkripsi yang tidak dapat terbaca oleh perangkat lunak apa pun yang membuat file. File harus didekripsi dengan benar dengan menggunakan kunci yang sama yang dihasilkan pada proses enkripsi. Jika kuncinya tidak identik, maka hasil dekripsi tidak akan sama dengan file asli (plaintext). Proses dekripsi itu sendiri sukses, tetapi byte di dalam file akan berbeda dengan yang asli. Dalam sistem yang diusulkan ini, kunci-kunci tersebut disimpan di dalam registri OS.



## Bagian 3

- Dari bagian ini kita dapat memperpanjang lagi penjelasan yang bersangkutan dengan solusi yang diberikan.
- Contohnya:
  - Berapa banyak kunci algoritma AES yang dapat dipakai
  - Bagaimana AES melakukan enkripsi dekripsi
  - Bagaimana peran password dan hashing ketika enkripsi dekripsi dilakukan



# Lanjutan

Semua yang dijelaskan di sub-bab pertama ini harus memiliki korelasi dengan paper-paper lain.

Yang dapat ditunjukkan dengan adanya paper-paper sitasi. Apa-apa yang disitasi harus juga disebutkan di Tabel State-of-the-art



## Table State-of-the-art

- Tabel ini digunakan untuk mengakhiri paragraf-paragraf sebelumnya.
- Masih menggunakan format yang sama dengan SLR, yaitu:
  - Judul, Author, Tahun, Masalah, Metode, Hasil

# Contoh

Title	Author	Year	Problem	Method	Result
Enhancing File Security by Rijndael Algorithm Using Combination of Other New Generation Security Algorithms	Anshu Dixit, Aishish Kumar Jain	2013	The vulnerability of a file become weakness of the system. Unauthorized access will result unneeded or	Advanced Encryption Standard	The proposed system by the author resulting encryption with unique key. In which decryption won't occur unless byte

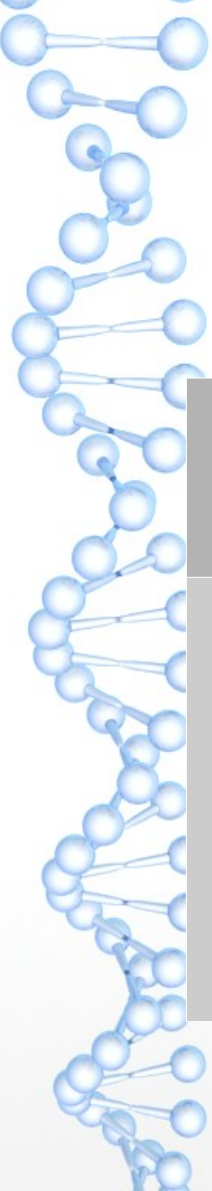


## Tips Formatting Tabel

- Gunakan tabel 2 baris sebagai frame tabel.
- Garis 1 untuk judul tabel
- Garis 2 untuk tabel State-of-the-art
- Jangan lupa hilangkan border Tabel 1

# Ilustrasi

Tabel 2.1 Tabel state-of-the-art






# Literature Review

- Di bagian ini berisi penjelasan istilah-istilah yang bersangkutan dengan masalah dan solusinya.
- Isi dari bagian ini berbeda-beda dengan tulisan mahasiswa lain, kecuali bidang maupun algoritmanya sama
- Penjelasan-penjelasan istilah tersebut bisa didapatkan dari paper/jurnal





# Contoh

## 2.2 Literature Review

- 2.2.1 Open Source Software
- Lisensi di mana perangkat lunak komputer dan kode sumbernya terbuka, dapat dimodifikasi, dan didistribusikan oleh siapa pun untuk tujuan apa pun. Pemegang hak cipta memberikan lisensi ini untuk pengembangan kolaboratif dengan cara umum. Dengan lisensi semacam ini, siapa pun dapat memodifikasi, dan mendistribusikan perangkat lunak secara bebas [9].



# Lanjutan

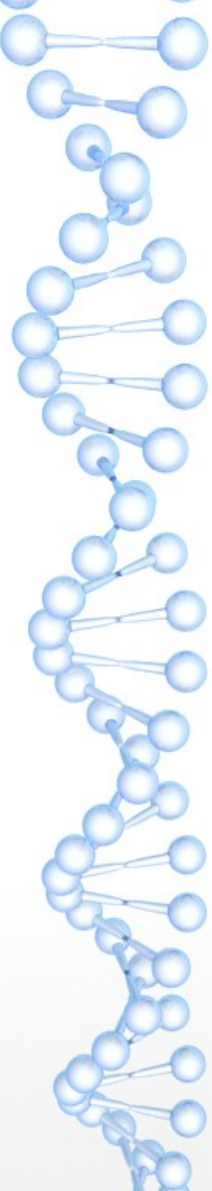
- Penjelasan yang diberikan bisa jadi istilah umum yang bersangkutan dengan masalah/solusi
- Contohnya:
  - Java
  - Open Source
  - Algoritma AES



# Untuk Data Mining

- Algoritma Jaringan Syaraf Tiruan
- Data Sampel
- Data Contoh
- Pre-pemrosesan Data
- dll

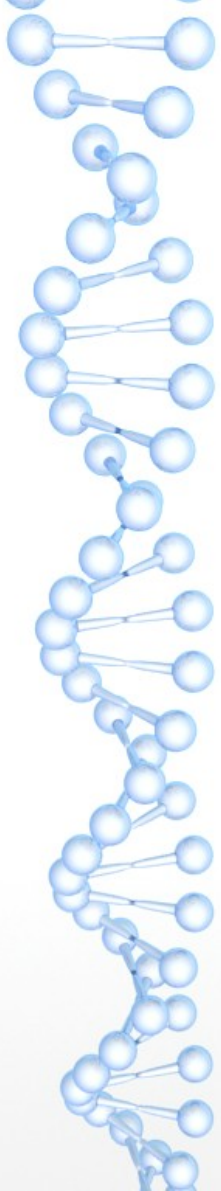
# Untuk Jaringan

- 
- Server
  - Router
  - Switch
  - Routing
  - Bridging
  - Tunnel



# Kerangka Penelitian

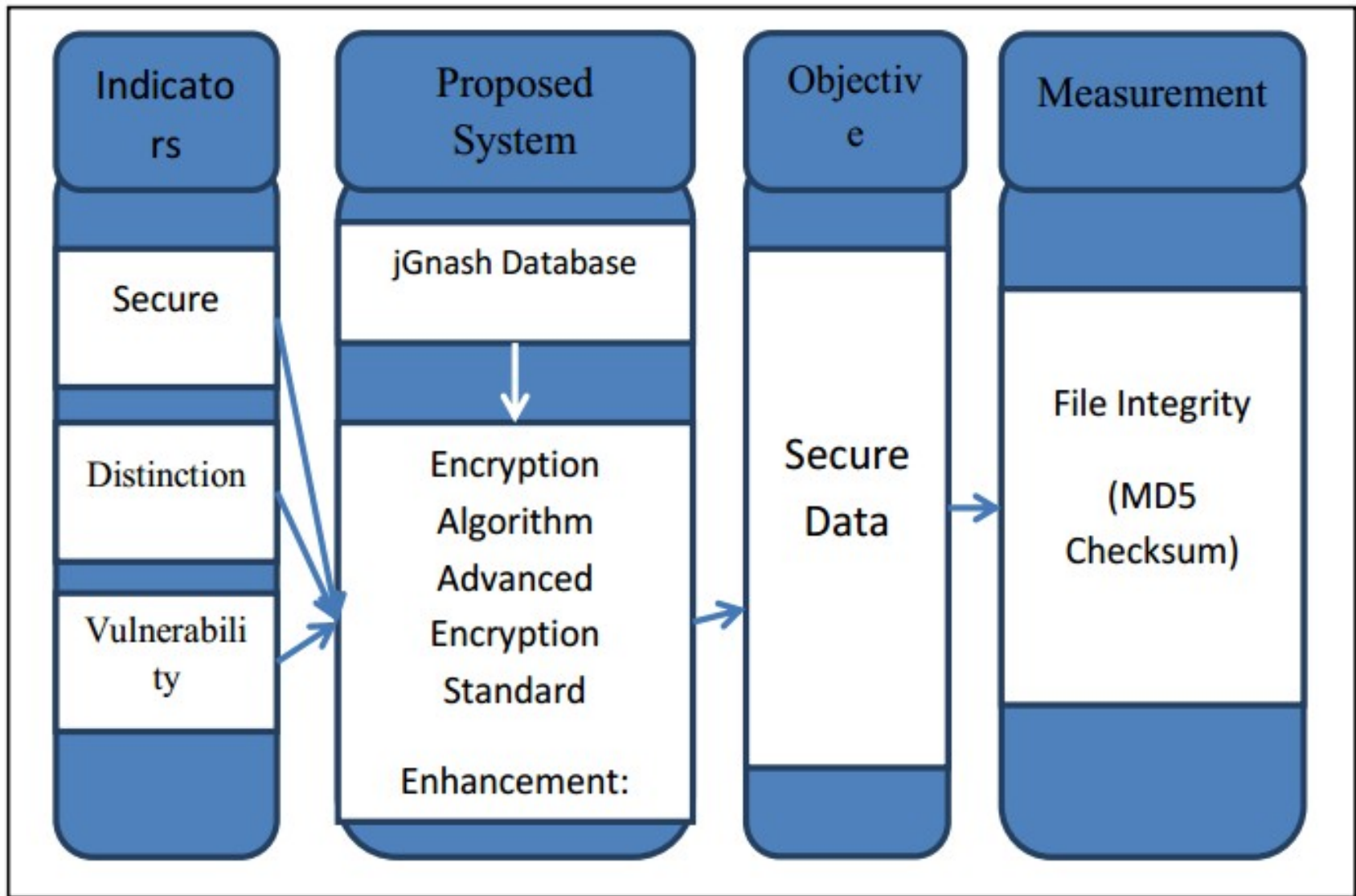
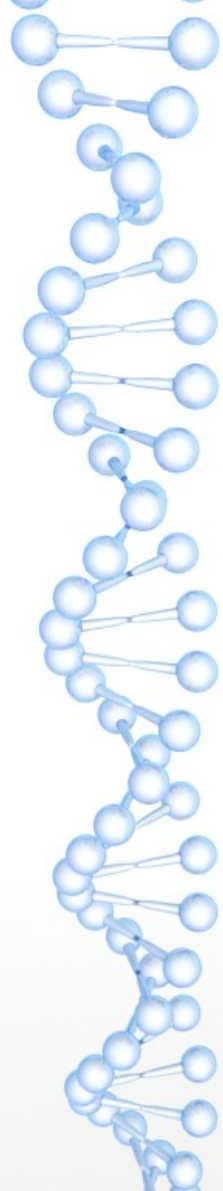
- Kerangka pemikiran adalah suatu bagan alur yang **menghubungkan masalah dan pendekatan penelitian** yang dihasilkan dari teori/konsep/model yang ada di landasan teori
- Kerangka pemikiran menjelaskan bagaimana **pola pikir dan konsep kita dalam melakukan penelitian**
- Kerangka pemikiran akan menjadi **acuan kita dalam menyusun metodologi penelitian**
- Kerangka pemikiran bisa digunakan untuk **menguji logika penelitian**





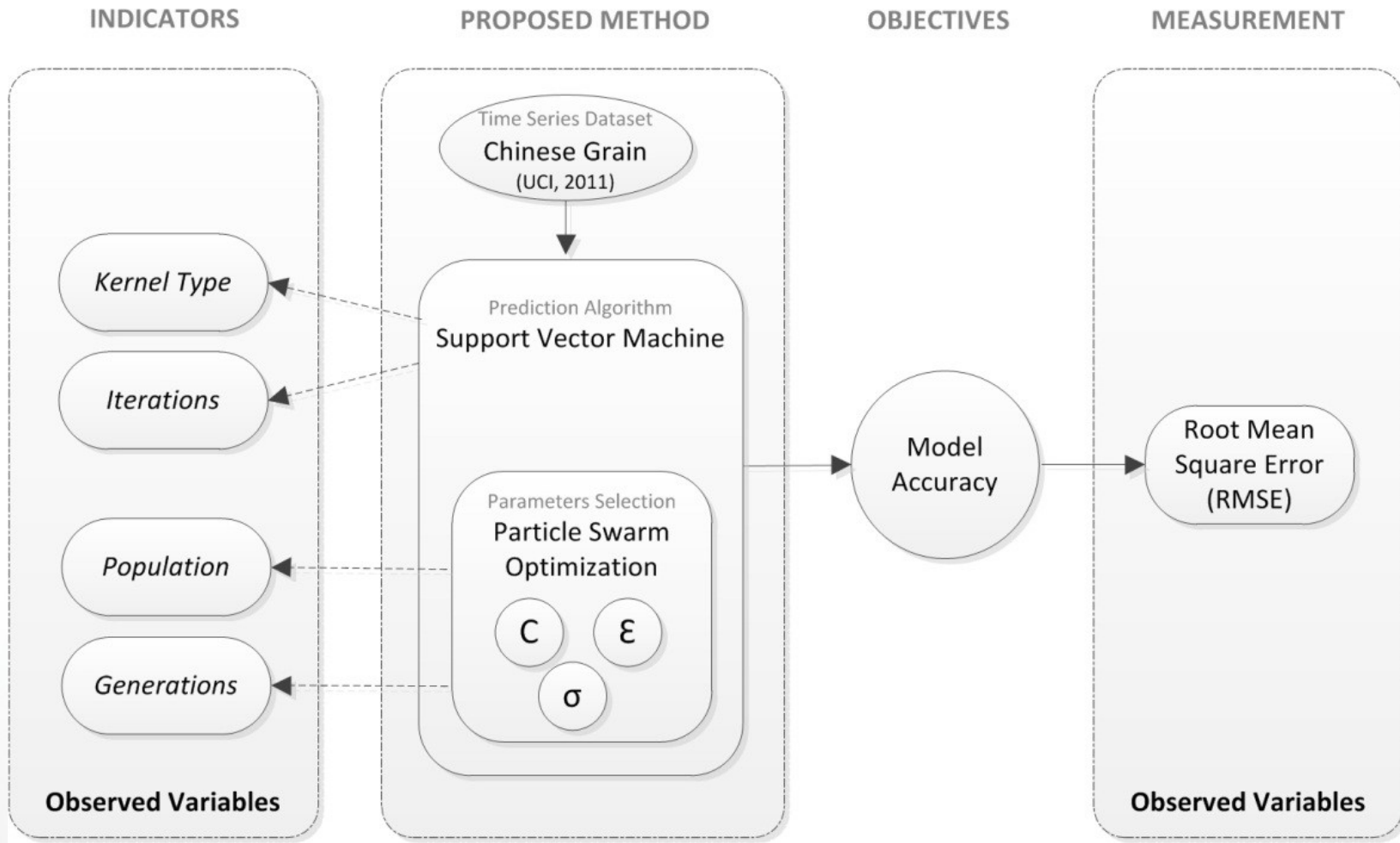
# Isi dari Kerangka Penelitian

- Indikator (dibalik masalah tersebut)
- Metode yang diusulkan
- Objektif
- Pengukuran (pengujian keberhasilan)

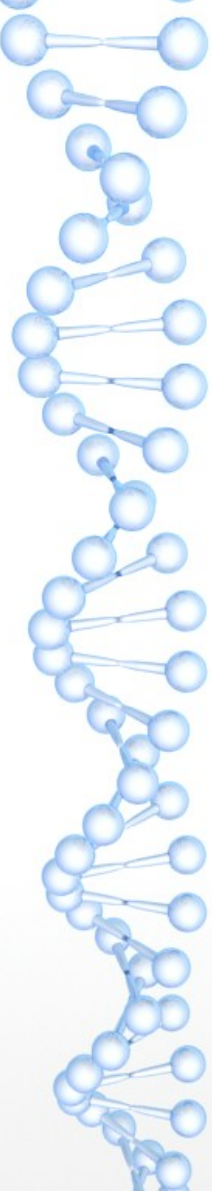
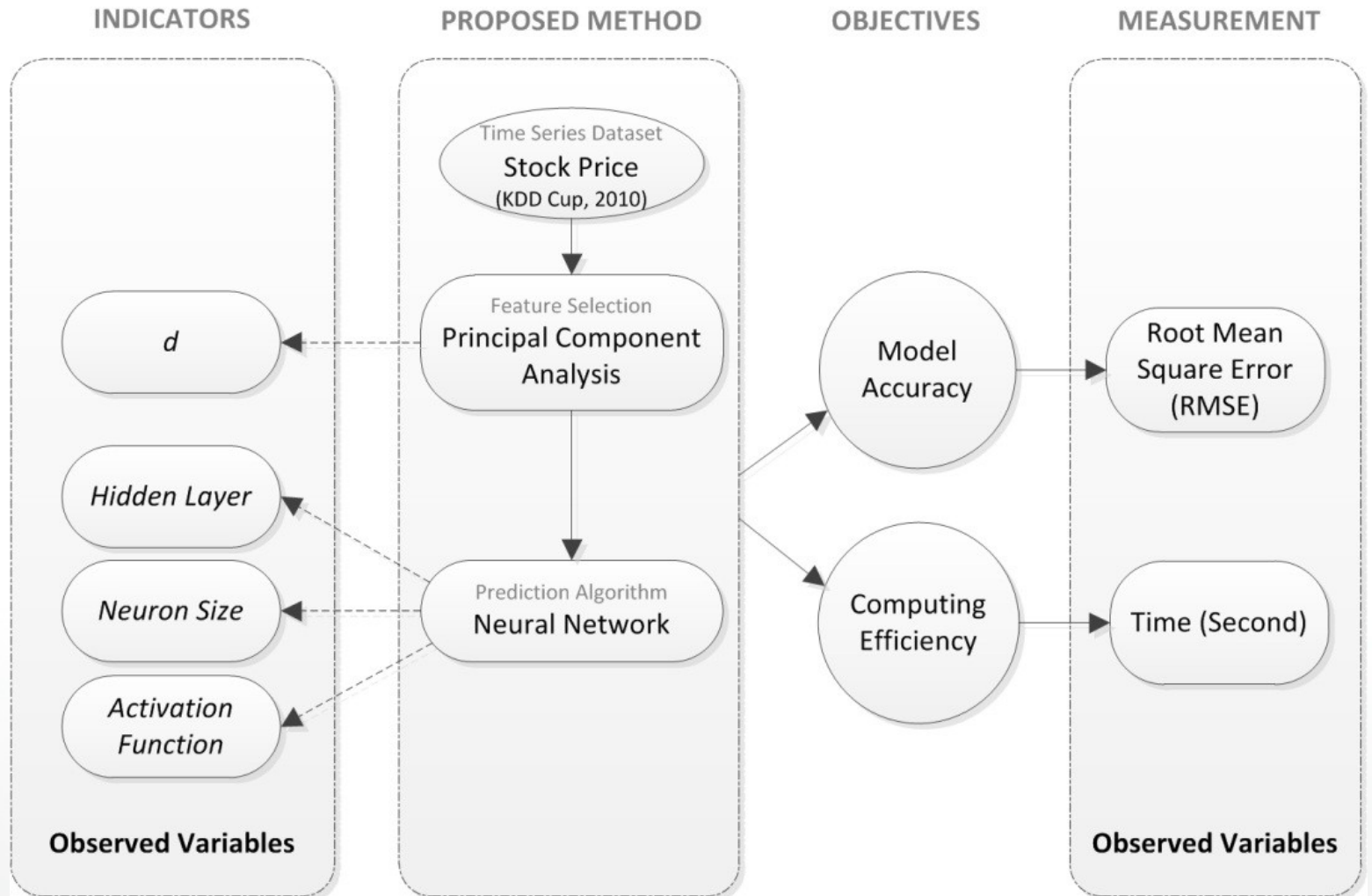




# Particle Swarm Optimization based Support Vector Machine for Grain Prediction



# Principal Component Analysis based Neural Network Model for Stock Price Prediction





# Penjelasan Kerangka

Parameter aman dikenal dengan cara mengamankan file melawan serangan orang yang tidak sah. Dalam parameter ketidaksamaan, file yang dienkrpsi konten harus berbeda dengan file asli. Oleh karena itu, file yang dienkrpsi adalah tidak terbaca oleh perangkat lunak. Parameter kerentanan diketahui dengan seberapa rentannya kebocoran informasi. Jika database normal dibaca dengan editor biner, informasinya akan ditampilkan di editor. Informasi yang ditampilkan dapat mengandung rahasia informasi seperti kata sandi atau otentikasi database



# Saran Penulisan

- Sebaiknya kerangka teori memakai acuan yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti serta acuan-acuan yang berisi hasil penelitian sebelumnya (dapat disajikan pada Bab II atau dibuatkan sub bab sendiri).
- Cara penulisan dari sub bab sub bab yang lain harus tetap mempunyai hubungan yang jelas serta memperhatikan aturan pada penulisan pustaka.



# Beruntutan

- Software
  - Lisensi
    - Bahasa Pemrograman
- Algoritma
  - Teknik Enkripsi Dekripsi
    - Peningkatan keamanan
- dkk



# Lanjutan

- Dengan banyaknya sumber bacaan, maka membuat kualitas penelitian yang dilakukan menjadi semakin baik, terlebih sumber bacaan yang terdiri dari teks book atau sumber lainnya congoh jurnal, koran, artikel dari majalah, internet dan yang lainnya.
- Pedoman kerangka teori tersebut berlaku untuk jenis penelitian apapun.
- Teori tidaklah sebuah pendapat pribadi (kecuali pendapat itu telah tertulis dalam buku)