

# Deviasi dan Error pada Penetapan Keputusan Hukum dalam Pengadilan secara Transparansi dan On-Line menggunakan Metode Transien, Pendekatan Neural Network dan Model e\_LIST Rp

Herri Trisna Frianto<sup>1)</sup> Agus Sofwan<sup>2)</sup> Ahmad Hidayat<sup>3)</sup> Ismael<sup>4)</sup> Aja M Irham<sup>5)</sup>

<sup>1,4)</sup> Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Medan

<sup>2)</sup> Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri, Institut Sains dan Teknologi Nasional Jakarta Selatan

E-mail : [htfrianto@gmail.com](mailto:htfrianto@gmail.com)<sup>1)</sup>

---

## Abstrak

Penegakan supremasi hukum di Indonesia berjalan dengan gerak jalan di tempat dan masih goyah oleh kayuhan angin dari emtat penjuru mata angin. Pelaksanaan penetapan hukum dan berita acara hukum berdasarkan kepentingan individu dan kelompok tertentu yang dipengaruhi uang, jabatan, kekuasaan serta KKN. Tidak pernah tegak lurus kokoh hukum itu berlaku. Bilamana, data-data yang mencakup pemberkasan kelengkapan pengajuan penuntutan dalam penetapan putusan pengadilan tetap masih tidak tertib, teratur dan transparansi. Berakibatkan database sebagai pedoman pengambilan putusan akan mudah dikacaukan, ibarat database dalam komputer terkena virus oleh hacker. Hal inilah menjadi dasar, bagi penulis dalam membuat, merancang dan mengimprovisasi inisiatif bersama meneliti. Bagaimana suatu saat kelak seorang hakim akan mudah, cepat, terbuka dan transparan serta on-line, dengan menggunakan media teknologi informasi dan telematika.

Menurut beberapa sumber penerapan hukum sangat tidak menentu seperti bersumber dari media cetak, elektronik, talks show, diskusi panel ILC dll. Menyerupai Grafik Un-Transient pada perangkat Sistem Kontrol dengan Deviasi dan Error yang besar. Diperlukan sistem kontrol untuk menstabilkan peradilan mendekati putusan yang ideal ibarat Steady State Control. Oleh karena, dalam mengolah data yang berisikan variabel-variabel pendukung seperti seting-time, settling-time, observer-time dan disturbance-time begitu pula frekvensinya. Demi memperoleh error yang sangat minimum berkisar 0- 0,05 persen. Dengan mengatur variabel internal dan eksternal secara Neural Network yang telah difilterisasi diupayakan menghasilkan Model yang mendekati Ideal Value seperti Grafik Transient. Begitu pulalah pada sistem peradilan penetapan putusan hukum. Akhirnya Model yang diperoleh bertujuan untuk mendapatkan sistem yang ideal di dalam peradilan, bukan merubah atau mengintervensi sistem peradilan yang berlaku melainkan memonitoring seberapa besar penyimpangan putusan tersebut bergeser dari yang ideal. Bagi masyarakat ini sebagai informasi dan pengetahuan dan pembelajarn hukum, sedangkan bagi penyelenggara pelaksana hukum (lembaga yudikatif) ini menjadi pedoman dan indikator hasil putusan pengadilan tersebut.

**Kata kunci: Deviasi-Error, Putusan Pengadilan, Filterisasi-Transien, Neural Network dan Model e\_LIST Rp.**

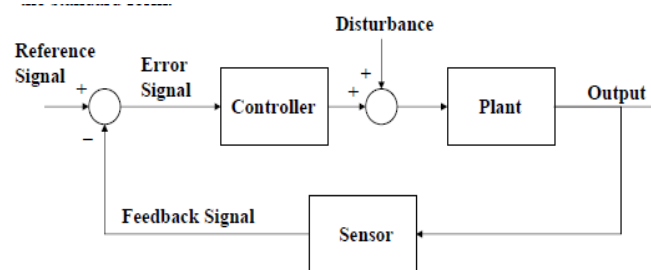
## 1. PENDAHULUAN

Dalam proses peradilan hukum di Indonesia dibutuhkan beberapa hal dan persyaratan yang khusus untuk menetapkan seseorang tersebut telah melakukan suatu tindakan pidana hukum. Sehingga dia dapat diputuskan vonis tetap yang utuh. Begitu pula pada proses industri memerlukan kondisi dan persyaratan khusus, seperti variabel, ketelitian, keakuratan, validitas, realita, harga yang konstan untuk selang waktu tertentu. Begitu pula penulis menganomalkan serta mengasumsikan bahwa sistematika hukum pun dapat diukur menurut ilmu yang dimengerti. [1]

Penulis mempertimbangkan bahwa semua ilmu memiliki dasar ukur, apapun halnya sepanjang dipahami secara etimologi empirikal pohon ilmu : logika, nalar dan normatif. Maka dia pasti bisa diukur, dengan menetapkan variabel-variabel yang terkait dan terukur secara logika matematika. Bila diperhatikan proses peradilan hukum sebelum penetapan putusan akhir yang melekat pada seseorang yang dikenakan hukuman [2], hal tersebut mendekati proses sistem pengaturan atau sistem kendali yang berdasar khususnya *Sistem Kendali PID (Proporsional, Integrator dan Diffrensiator)*. [3]

## 2. DASAR TEORI SISTEM KENDALI

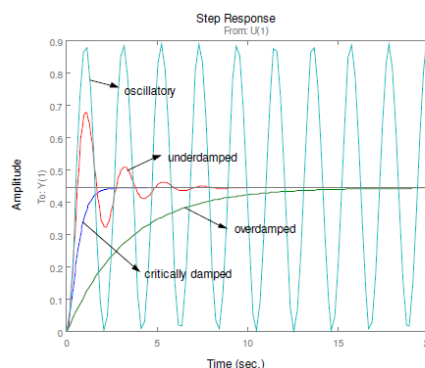
Teori sistem kendali : adalah hubungan sebab akibat antara variabel input dengan variabel output proses (**Process Variable – PV**). Ditinjau dari segi pengaturan, variabel input proses itu sendiri dapat dibedakan menjadi dua jenis (1). Variabel input yang dapat dimanipulasi (**Manipulated Variable – MV**) dan (2) Variabel Exogenous (**Exogenous Variable – EV**), yang tidak dapat dimanipulasi secara langsung. Khusus dalam bidang kendali proses selain diagram blok, diagram lain yang digunakan untuk merepresentasikan pengaturan variabel proses di industri adalah diagram instrumentasi proses atau lebih dikenal dengan Instrumentation of PID diagram. PID telah menjadi tulang punggung pengaturan beragam variabel proses industri yang di dalamnya terdapat **Time Domain Response dan Frequence Domain Response**. Perhatikan gambar berikut. [4]



Gambar 1. Control Close Loop Diagram [4]

Bila dianalogikan ke ilmu hukum, mulai dari adanya pengaduan, pelaporan, pengajuan, penetapan dan putusan pengadilan akhir. Proses hukum mendekati proses sistem kendali atau pengaturan seperti blok diagram gambar (1) di atas. Setiap blok sistem pengaturan memiliki arti dan makna yang mendekatimakan proses hukum : **Reference Signal** : sebagai adanya pengaduan yang terdapat di dalamnya, si terduga, korban, saksi, alat bukti permulaan kuat, tempat kejadian perkara, waktu dan saat kejadian. **Controller** : sebagai proses awal yang dilakukan aparat penegak hukum (polisi) menindak lanjut adanya pengaduan, proses pengajuan perkara ke kejaksaan negeri atau tinggi, **Plant** : proses pengajuan untuk diadakannya peradilan negeri atau tinggi dan **Mahkamah Agung** untuk dapat kelak diputuskan penetapan vonis hukum dalam **KUHP dan KUHP** bersifat **Final**. **Sensor** : sebagai variabel pendeteksi dan umpan balik (**Feedback Signal**) dari setiap hal hal yang mendukung terhadap perkara apakah meringankan atau memberatkan dan pun bisa sebagai proses banding, kasasi dan peninjauan kembali. **Error Signal**: sebagai adanya kesalahan atau kebenaran dalam proses pemeriksaan, penyelidikan, penyidikan dan penetapan serta putusan, **Disturbance** : adalah sebagai hal hal yang memberikan keterangan tambahan dari saksi- saksi atau bukti bukti yang memberatkan maupun yang meringankan, suatu penetapan pasal-pasal dalam KUHP dan KUHP. [5]

Jelas dari paparan di atas dapat diketahui bahwa kesemuanya itu dapat terukur dengan suatu instrumentasi di dalamnya terdapat variabel-variabel pendukung, serta memenuhi norma dan kaidah rasio, nalar dan logika serta keadilan. Meski bidang ilmu ke sosial dan hukum. Perhatikan gambar berikut.



Gambar 2. Karakteristik tanggapan waktu suatu sistem [4]

Dari gambar (2) diatas bagaimana bentuk karakteristik tanggapan waktu dan sistem. Begitu npula dengan proses hukum juga memiliki tanggapan waktu dan sistem itu sendiri. Baik secara tanggapan waktu maupun tanggapan frekuensi.

## 2.1. Teori PID

Menilik pada gambar (2) sebagai kelanjutan penjelasan bahwa, karakteristik tersebut diperoleh melalui suatu metode persamaan dan model untuk melakukan pengukuran dalam proses sistem kendali yang juga dapat

sebagai untuk mendasari analogika pengukuran dan instrumentasi persamaan *e\_LIST Rp Justice* .Pada sistemauka kendali PID menggunakan persamaan model sebagai berikut :[3,4]

$$u(t) = K_p e(t) + \frac{K_p}{T_i} \int_0^t e(t) dt + K_p T_d \frac{de(t)}{dt} \quad (1)$$

$$\frac{U(s)}{E(s)} = K_p \left( 1 + \frac{1}{T_i s} + T_d s \right) \quad (2)$$

Penjelasan , Fungsi alih Pengendali:

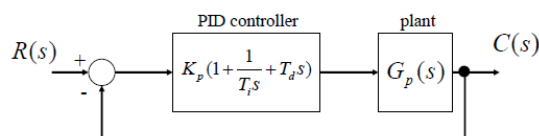
Kp : konstanta proporsional (adjustable)

Td: waktu derivatif (adjustable)

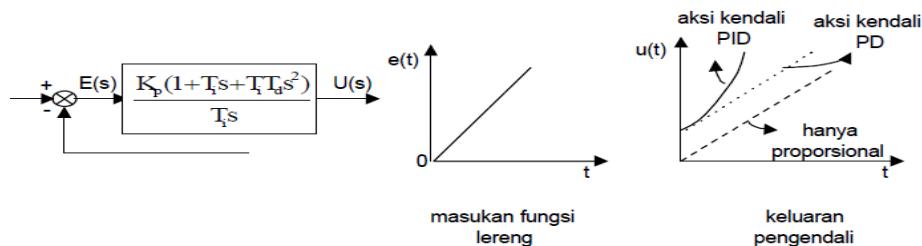
Ti: waktu integral (adjustable)

- Dapat digunakan untuk semua kondisi proses.
- Menghilangkan error offset pada mode proporsional.
- Menekan kecenderungan osilasi.

Berikut bagaimana proses nsistem kendali PID berdasasr teori



Gambar 3. Blok diagram sistem kendali PID



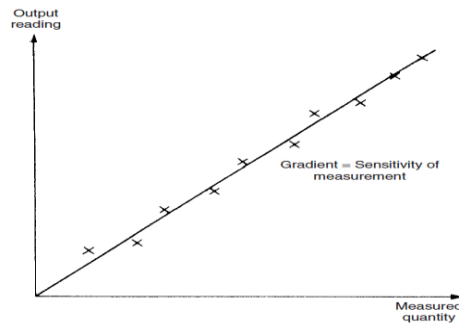
Gambar 4. Karakteristik proses sistem kendali PID [4]

## 2.2. Pengukuran

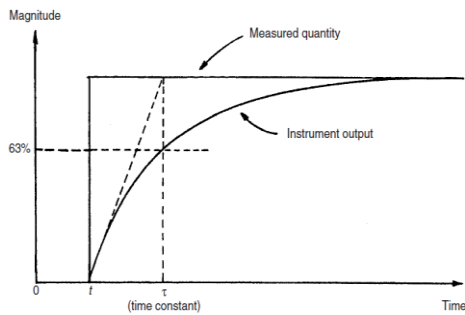
Seperti diketahui bahwa dalam melakukan pengukuran diperlukan instrumentasi – instrumentasi pendukung. Untuk tindakan pengukuran dalam ilmu hukum khususnya hukum pidana juga memiliki variabel – variabel pendukung seperti : diduga tersangkakan, bukti permulaan yang kuat dan fakta, saksi-saksi, tempat kejadian perkara, waktu dan pasal-pasal yang dapat dikenakan sesuai dengan KUHP dan KUHAP.

Maka variabel – variabel tersebut penulis analogikan suatu ilustrasi kejadian yindak pidana kekerasan yang termaktub dalam buku KUHP dan KUHAP. Di dalamnya terdapat variabel mandiri (*Independent Variable – IV*) atau (*Exogenous Variable – ExV*) dan variabel tidak mandiri (*Dependent Variable – DV*) atau (*Endogenous Variable – EnV*) sebagai masukan, kendali – proses , umpan balik, dan keluaran, serta kesalahan dan variabel tambahan. Dalam halnya yang berlaku pada sistematika penelitian keteknikan dan berdasar peluang dan statistika maupun penelitian kualitas dan kuantitas, juga ilmu ukur dan pengukuran.

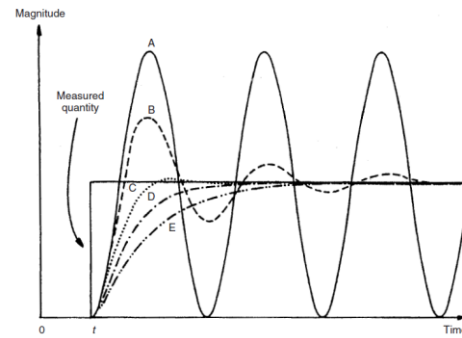
Berisikan metode metode utama dalam pengukuran baik keakuratan pembacaan angka atau nilai pada alat ukur serta selisih pandang dalam pengukuran (*Parallax*). Perhatikan gambar berikut.



Gambar 5. Karakteristik keluaran instrumentasi ideal pada sistem kendali PID [6]



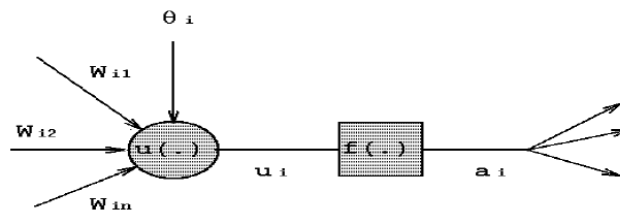
Gambar 6. Karakteristik turunan pertama instrumentasi [6]



Gambar 6. Karakteristik tanggapan turunan berikutnya [6]

### 2.3. Jaringan Syaraf Tiruan

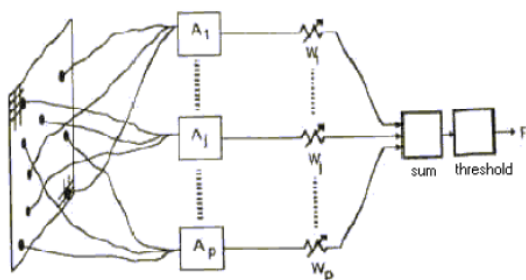
Model Dasar Jaringan Syaraf Tiruan Mengadopsi esensi dasar dari system syaraf biologi, syaraf tiruan digambarkan sebagai berikut : Menerima input atau masukan (baik dari data yang dimasukkan atau dari output sel syaraf pada jaringan syaraf. Setiap input datang melalui suatu koneksi atau hubungan yang mempunyai sebuah bobot (*weight*). Setiap sel syaraf mempunyai sebuah nilai ambang. Jumlah bobot dari input dan dikurangi dengan nilai ambang kemudian akan mendapatkan suatu aktivasi dari sel syaraf (*post synaptic potential*, PSP, dari sel syaraf). Signal aktivasi kemudian menjadi fungsi aktivasi / fungsi transfer untuk menghasilkan output dari sel syaraf. Jika tahapan fungsi aktivasi digunakan ( output sel syaraf = 0 jika input < 0 dan l jika input  $\geq 0$ ) maka tindakan sel syaraf sama dengan sel syaraf biologi yang dijelaskan diatas (pengurangan nilai ambang dari jumlah bobot dan membandingkan dengan 0 adalah sama dengan membandingkan jumlah bobot dengan nilai ambang). Biasanya tahapan fungsi jarang digunakan dalam Jaringan Syaraf Tiruan. Fungsi aktivasi ( $f(\cdot)$ ) dapat dilihat pada Gambar 7 [7,8,9,10]



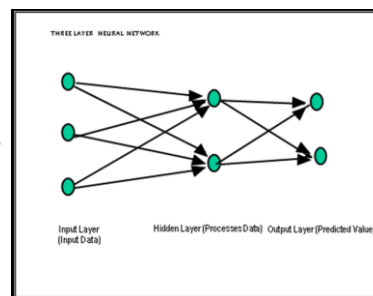
Gambar 7. Fungsi Aktivasi Jaringan Syaraf Tiruan

#### 2.3.1. Perceptron

Perceptron termasuk kedalam salah satu bentuk Jaringan Syaraf Tiruan yang sederhana. Perceptron biasanya digunakan untuk mengklasifikasikan suatu tipe pola tertentu yang sering dikenal dengan istilah pemisahan secara linear. Pada dasarnya perceptron pada Jaringan Syaraf dengan satu lapisan memiliki bobot yang bisa diatur dan suatu nilai ambang. Algoritma yang digunakan oleh aturan perceptron ini akan mengatur parameter-parameter bebasnya melalui proses pembelajaran. Fungsi aktivasi dibuat sedemikian rupa sehingga terjadi pembatasan antara daerah positif dan daerah negatif. Perceptron dapat dilihat di gambar 8



Gambar 7. Bentuk Perceptron



Gambar 8. Bentuk Multi Layer Perceptron

Persamaan Fungsi Aktivasi

$$f(Y) = \frac{1}{1 + e^{-Y}} \quad (3)$$

$$Y = w_0 + w_1 * X_1 + w_2 X_2 \dots + w_n X_n \quad (4)$$

## 2.4. Statistika

Statistika adalah suatu cabang matematika dikenal secara luas sebagai satu disiplin ilmu yang mempelajari teknik teknik pengambilan keputusan terhadap suatu masalah dengan menggunakan sebgaiain keterangan kuantitaif dari masalah tersebut. Cakupan statistika sebagai alat pengambilan kesimpulan yang palin g ampuh meliputi :[11,12,13]

1. Bahasan mengenai tatacara pengumpulan data melalui percobaan, observasi atau survei untuk tujuan tertentu.
2. Bahasan mengenai tatacara analisa data. Berkaitan dengan hal ini data disarikan sedemikian rupa sehingga mudah diinterpretasikan dan disimpulkan.
3. Bahasan mengenai tatacara menyimpulkan dan menginterpretasikan data termasuk tatacara pengukuran tingkat kepercayaan terhadap kesimpulan dan keputusan yang akan diambil.

Dilihat dari segi cakupannya, statistika dibedakan atas:

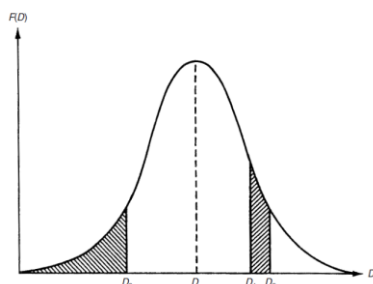
1. Statistika Diskriptif. Mempersoalkan tatacara pengumpulan, nalaisa dan penyajian data.
2. Statistika I nferensia (Induktif). Medmpersoalkan tentang tatacara pengambilan keputusan, termasuk penentuan ukuran keandalan dari kesimpulan keputusan tersebut.

## Simpangan Baku (Deviasi)

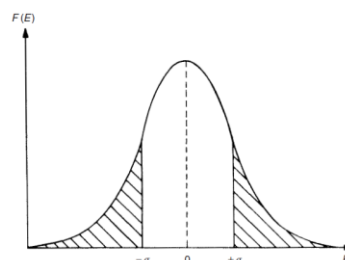
Ragam dan fungsi simpangan baku (Deviasi) dihitung berdasarkan

1. Data trak berkelompok  $\sigma^2 = 1 / N \times \sum_{i=1}^N [X - \mu]^2$  (5)

2. Data berkelompok  $\sigma^2 = 1 / N \times \sum_{i=1}^N [X - \mu]^2$  (6)



Gambar 9. Karakteristika pengukuran statistika deviais [6]



Gambar 10 Karakteristik Deviasi akhir [6]

## 2.5 Ilmu Hukum Pidana

Dalam hal berlakunya hukum pidana tidak dapat dihindari adanya penafsiran (Interpretate), karena hal berikut ini. [2]

1. Hukum tertulis tidak dapat dengan segera mengikuti arus perkembangan masyarakat.
2. Ketika hukum tertulis dibentuk, ada hal – hal yang tidak diatur karena tidak menjadi perhatian pembentuk undang – undang.
3. Keterangan yang menjelaskan arti istilah atau kata dalam undang – undang itu sendiri tidak mungkin memuat seluruh istilah, kata dan pasal perundang – undangan karena mengingat begitu banyaknya rumusan dalam ketentuan hukum pidana.
4. Acap kali dalam suatu norma dirumuskan dalam secara singkat dan bersifat sebagai umum sehingga menjadi kurang jelas maksud dan artinya.

### Sistem Peradilan Pidana Kontemporer

Suatu sistem peradilan pidana adalah sistem pengendalian kejahatan yang terdiri dari lembaga – lembaga kepolisian, kejaksaan, pengadilan dan masyarakatan terpidana. Adapun bentuk pendekatan dalam suatu sistem peradilan pidana :[2]

1. Pendekatan Normatif: memandang bahwa keempat aparaturnya sebagai institusi pelaksana peraturan perundang – undangan yang berlaku.
2. Pendekatan Administratif: memandang keempat aparaturnya sebagai suatu organisasi manajemen yang memiliki mekanisme kerja.
3. Pendekatan Sosial : memandang keempat aparaturnya sebagai suatu sistem yang tidak dapat dipisahkan sehingga masyarakat secara keseluruhan ikut bertanggung jawab akan keberhasilan penegakan hukum.

## 3. Ilustrasi dan Simulasi Hukum dalam Sistem Kendali

### 3.1 Penetapan Pasal di Hukum Pidana

Dasar penetapan pemberatan dan meringankan pidana hukum [14]

1. Dasar – dasar yang memberatkan :  
Karena jabatan (Pasal 52 KUHP), menggunakan bendera kebangsaan (Pasal 52 KUHP) dtambahkan dengan Undang-undang No: 73 tahun 1959 (Lembaran Negara No. 127 tahun 1959), pengulangan (*Recidive*) melakukan tindakan berulang kali dikenakan pasal 486, 487, dan 488 KUHP.
2. Dasar – dasar yang meringankan.  
Belum berumur 16 tahun menurut KUHP,

Hal hal penetapan tindak pidana khusus [15]

1. Kualifikasi pencurian dirumuskan dalam Pasal 363 dan 365
2. Jenis penipuan (Oplighting) pasal 379
3. Kualifikasi penggelapan dirumuskan dalam Pasal 374 dan 375
4. Kualifikasi pembunuhan dirumuskan dalam Pasal 3339 dan 340
5. Kualifikasi penganiayaan dikenakan diperberat dalam Pasal 351 (ayat 2,3), Pasal 353 (ayat 1,2,3) Pasal 354 (ayat 1,2), Pasal (ayat 1,2) dan pasal 356.
6. Kualifikasi perusakan barang diperberat dengan rumusan Pasal 408, 409 dan 410.

### 3.2. Ilustrasi

Bila seseorang melakukan tindakan kejahatan pencurian, penganiayaan dan pembunuhan. Sudah sama diketahui bahwa pasal – pasal yang dikenakan berlapis sesuai dengan penjelasan sebelumnya. Maka seseorang tersebut setelah diadukan oleh korban, dengan bukti permulaan yang kuat dan faktual. Diikuti dengan saksi – saksi pelapor baik itu memberatkan atau meringankan berdasar tempat kejadian perkara dan waktu. Maka aparat penegak hukum (polisi) menindak lanjuti pelaporan tersebut dengan melakukan pemeriksaan di tnp mencari barang bukti permulaan sesuai dengan aduan (delik aduan), melakukan pemeriksaan terhadap si terduga (diduga tersangka atau melakukan pencarian si duga tersangka karena melarikan diri – misalnya. Setelah diperiksa para seluruh saks-saksi yang terkait kemudian melakukan penyidikan untuk mencari kebenaran fakta , aktual dan terpercaya serta akurat dan valid. Dan melakukan penyidikan. Setelah rangkum maka penegak hukum membuat berita acara kepidanaan untuk diajukan perkara ke kejaksaan. Pada penegeka hukum kejaksaan akan

melakukan penyidikan, dan penyelidikan lanjut demi melengkapi berkas berita acara pidana agar dapat dilanjutkan ke tingkat penuntutan dalam pengadilan negeri. Bila seluruh berkas lengkap dan data – data akurat , fakta untuk pengadilan bisa melakukan terjdawal waktu peradilan dilaksanakan. Sudah barang tentu seluruh keterkaitan akan dipanggil dan dipertanggung jawabkan dalam persidangan. Di sini aparat penegak hukum jaksa penuntut akan mengajukan penuntutan akan tuindakan melawan hukum normatif yang dilakukan oleh si tersangka dari tingkat penegak hukum (polisi) kemudian terdakwa (kejaksaan) meski ada sifat praduga tak bersalah, terhadap terdakwa dengan hal hal yang memberatkan. Sementara pengacara atau kusasa hukum si terdakwa akan berusaha mencari bukti, saksi yang kuat dan fakta untuk dapat membela serta meringankan hukuman si terdakwa, setelah penetapan putrusab=n akhir / final dalam persidangan terlaksana oleh hakim yang menjadi pemutus putusan final yakni vonis pengadilan tetap dan terikat.

Nah, coba peerhatikan dari ilustrasi di atas, akan sistematika yang juga tingkat kerumitan dan betapa lama serta kemungkinan penyelewengan atau pergeseran penetapan final putusan pengadilan yang seharusnya memberatkan atau meringankan akan terjadi bila tidak ada tolok ukur sebagai instrumentasi dalam penilaian yang obyektif dari tiap-tiap prose penegakan hukum pidana tersebut.

Penulis, merancang suatu metode untuk mempersingkat lama waktu dan mempercepat dengan ketelitian, akurat faktual dan kebenaran dalam pengambilan keputusan persidangan dengan instrumen kecerdasan teknologi informasi. Yakni suatu saat kelak pelaksanaan proses peradilan dari awal hingga akhir tidak butuh ewaktu lama dan tidak bertele-tele. Maksudnya berdasarkan ilmu sistem kendali PID yang telah dijelaskan. Bahwa tiap-tiap komponen proses peradilan dijadikan variabel matematika yang terukur nilainya. Nilai nominal dijadikan ukuran masukan komponen model plant sistem kendali PID, selanjutnya variabel tersebut kemudian di EnCoding ke dalam kode biner untuk diproses dalam jaringan syaraf tiruan (*multi layer perceptron dan genetic algortihm*) yang berfungsi sebagai duplikasi otak atau pemikiran para hakim untuk menetapkan putusan pasal final yang tepat dikenakan kepada terdakwa. Akhirnya akan diketahui bilamana pasal pasal tersebut yang menjadi penetapan nilai nominal dalam masukan ssitem kendali PID terjadi pergeeran atau selisih yang cvukup besar, maka hal inilah yang menjadi ide dasar penulis untuk mendeteksi seberapa besar selisih simpangan baku (deviasi dan error) interval  $0 - 5\%$  , mengetahui terjadinya penyelewengan atau penyalahgunaan jabatan dalam atau terindikasi unsur *KKN (korupsi kolusi dan nepotisme)* penegakan hukum.

### 3.3 Algoritma Sistem Kendali dalam Hukum

1. **Proporsional** : adalah komponen variabel sistem kendali, diterjemahkan dalam hukum :semua yang berkaitan pemeriksaan / data kasus menjadi masukan, sesuai dengan proporsinya.
2. **Integral** : segala macam bukti, saksi, tkp berkaitan dengan kapasitas pendukung baik meringankan dan memberatkan dijadikan variabel
3. **Derivative** : menjadi varibel pendukung untuk mencari kebenaran fakta dan akurat persidangan, yang mana saja pasal- pasal yang tepat dan sesuai, dengan memperhatikan selisih atau diffrensiasi dari kelayakan , kepantasan dan kewajaran.

Ketiga komponen utama tersebut dipengaruhi waktu dan frekuensi:

1. **Waktu** : lamanya tiap – tiap proses dari awal sejak aduan korban hingga akhir putusan final dalam persidangan ditetapkan.
2. **Frekuensi** : jumlah banyaknya data – data, saksi- aksi, bukti yang autentik , faktual, valid serta sah untuk mendukung aparat dalam penilaian penetapan putusan PaSAL yang dikenakan.

#### Pengkodean

Pada proses ini adalah mengganti nilai – nilai ntiap ketiga komponen menjadi bilangan biner sesuai dengan proses jaringan syaraf tiruan ( $-1 < \text{Pasal (putusan final pengadilan)} < 1$ ), mengikuti metode jaringan syaraf tiruan MLP dan GA. [16,17]

Dari gabungan kedua metode tersebut akan membentuk suatu karakteristik grafik **Transient Sistem Kendali PID**.

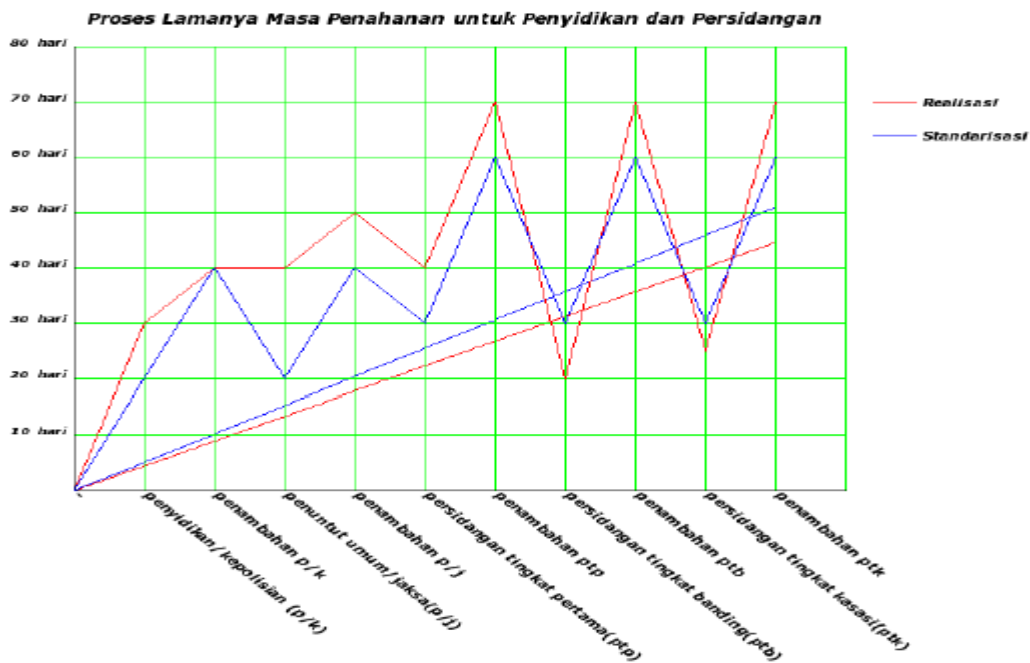
Sehingga setelah selesai semua dilaksanakan dan mendapatkan hasil dari pengkodean, ternyata akan diperoleh nilai-nilai yang bercabag tidak linieritas bila diukur secara Statistika.Berarti adanya pergeseran atau selisih besara yang tidak idela dalam penetapan putusan akhir / final. dalam pengadilan.

## 4. Implementasi dan Analisa

### Implementasi

Berikut adalah hasil implementasi persamaan dengan pemaknaan dari hukum pidana kepada sistem kendali PID setelah di JST (MPL dan GA) [18]

Simulasi model ini telah dilakukan dengan cara terlebih dahulu memperhitungkan waktu dan frekuensi dari data data pendukung untuk memenuhi syarat (Time dan Frequency Domain) pada sistem kendali PID yang di JST kan. Berdasarkan waktu penulis mempersembahkan hasil berikut untuk dapat sama – sama di analisa.[16]



Gambar 11 Karakteristik akhir pengukuran Sistem Kendali PID [6,19]

```

<?php
// create a 200*200 image
//$img = imagecreatetruecolor(300, 300);
$img = imagecreate(1000, 650);
// allocate some colors
$white = imagecolorallocate($img, 255, 255, 255);
$hijau = imagecolorallocate($img, 0, 255, 0);
$merah = imagecolorallocate($img, 255, 0, 0);
$biru = imagecolorallocate($img, 0, 0, 255);
$hitam = imagecolorallocate($img, 0, 0, 0);
// The text to draw
$text = 'Testing... grafik';
// Replace path by your own font path
$font = 'verdanaz.ttf';
$sp[0]=0;
$sp[1]=3;
$sp[2]=4;
$sp[3]=4;
$sp[4]=5;
$sp[5]=4;
$sp[6]=7;
$sp[7]=2;
$sp[8]=7;

$rp[9]=2.5;
$rp[10]=7;
$s[0]=0;
$s[1]=2;
$s[2]=4;
$s[3]=2;
$s[4]=4;
$s[5]=3;
$s[6]=6;
$s[7]=3;
$s[8]=6;
$s[9]=3;
$s[10]=6;
for ($i=1; $i<=10; $i++)
{
    $rp = $rp + $rp[$i] ;
    $rs = $rs + $s[$i] ;
}
$rp = $rp / 10 ;
$rs = $rs / 10 ;
$sts[1]='-';
$sts[2]='penyidikan/kepolisian (p/k)';
$sts[3]='penambahan p/k';

```



```

$sts[4]='penuntut umum/jaksa(p/j)';
$sts[5]='penambahan p/j';
$sts[6]='persidangan tingkat pertama(ftp)';
$sts[7]='penambahan ftp';
$sts[8]='persidangan tingkat banding(ptb)';
$sts[9]='penambahan ptb';
$sts[10]='persidangan tingkat kasasi(ptk)';
$sts[11]='penambahan ptk';
$no1x = 50;
$no1y = 450;
$sky = 50;
$rp = $rp * 50 ;
$rs = $rs * 50 ;
$rp1 = 650 - $rp ;
$rp = 650 - $rp1 ;
$rs1 = 650 - $rs ;
$rs = 650 - $rs1 ;
imageline($img, 50, 450, 550, $rp, $merah); //garis
ideal realisasi
imageline($img, 50, 450, 550, $rs, $biru); //garis
ideal standarisasi
$judul = 'Proses Lamanya Masa Penahanan untuk
Penyidikan dan Persidangan';
imagetftext($img, 10, 0, 60, 30, $hitam, $font,
$judul);
$judulmerah ='Realisasi';
$judulbiru ='Standarisasi';

imagetftext($img, 8, 0, 655, 105, $hitam, $font,
$judulmerah);
imageline($img, 620, 100, 650, 100, $merah);
//grid x KETERANGAN
imagetftext($img, 8, 0, 655, 135, $hitam, $font,
$judulbiru);
imageline($img, 620, 130, 650, 130, $biru); //grid x
KETERANGAN
for ($i=1; $i<=8; $i++)
{
    $igr = $i * $sky ;
    $no = (9 - $i)*10 ;
    imageline($img, $no1x, $igr, 600, $igr, $hijau);
//grid x

    imagetftext($img, 7, 0, 5, $igr, $hitam,
    $font, $no);
    $thr = 'hari' ;
    imagetftext($img, 7, 0, 25, $igr, $hitam,
    $font, $thr);
}
for ($i=1; $i<=12; $i++)
{
    $igr = $i * $sky ;
    imageline($img, $igr, 50, $igr, $no1y, $hijau);
//grid y
    imagetftext($img, 8, 315, $igr, 455, $hitam,
    $font, $sts[$i]);
}
    imageline($img, $no1x, $no1y, 600, $no1y,
    $hitam); //grid x
    imageline($img, $no1x, 50, $no1x, $no1y,
    $hitam); //grid y

for ($i=1; $i<=10; $i++)
{
//berjalan
    $a = $i - 1 ;
    $x = $a * $sky ;
    $y = $p[$a] * $sky ;
    $x1 = $i * $sky ;
    $y1 = $p[$i] * $sky ;
    $y = $no1y - $y ;
    $y1 = $no1y - $y1 ;
//standar
    $ys = $s[$a] * $sky ;
    $ys1 = $s[$i] * $sky ;
    $ys = $no1y - $ys ;
    $ys1 = $no1y - $ys1 ;
        $x = $x + $no1x ;
        $x1 = $x1 + $no1x ;
    imageline($img, $x, $y, $x1, $y1, $merah);
    imageline($img, $x, $ys, $x1, $ys1, $biru);
}
// output image in the browser
header("Content-type: image/png");
imagepng($img);
?>

```

## Analisa

Perhatikan grafik karakteristik pada gambar 11. terlihat bahwa garis berwarna biru adalah ideal, namun kenyataan muncul hasil garis merah dan pula terjadi pergeseran yang cukup signifikan bahwa diperbandingkan dari grafik kelineritasannya tidak sesuai dengan harapan. Maka dimungkinkan bahwa ilustrasi ini sebagai simulasi atau contoh yang berdasarkan pelaksanaan waktu saja (Time Domain) akan memicu ketimpangan hasil penetapan dan putusan akhir atau final dalam persidangan. Sehingga diindikasikan terjadi penyimpangan akibat unsur kepentingan dari dalam atau luar.

## 5. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Simpulan

1. Bahwa ilmu sosial dapat diimplementasikan sebagai tranfer ilmu dari non teknik juga non komputer ke ilmu keteknikan (Expert System) [20]
2. Dengan penalaran dan rasional bahwa pelaksanaan proses hukum yang berlaku di Indonesia dapat diaplikasikan ke dalam ilmu teknik elektro, yakni sistem kendali, menerapkan sistem kendali PID

3. Dengan evaluasi dan analisa perhitungna yang akurat dan pasti, meggunkan metode jaringan syaraf tiruan MLP dan Genetic Algorithm akan membuktikan seberapa cerdas dan besar keakuratan dan kevaliditasan penilaian dari penagak hakim dalam mentapkan putusan – putusan PASAL.
4. Melalui analisa statistika simpangan baku (deviasi) akan dapat diketahui seberapa besar bahaw putrusan pengadilan tersebut ketidak sesuaian dan ketidak adilan, secara normatif, potif dan adil, logika.

## 5.2 Saran

1. Ide ini adalah sebagai pionir sistem informasi hukum dengan meggunakan teknologi informatika.
2. Idenya kelak suatu saat dari awal perkara hingga akhir proses peradilan akan stndarisasi dan tersentral dengan menggunakan teknologi multimedia yang servernya ada di Mahkamah Agung.
3. Ide ini untuk sebagai alat bantu media bagi penagak hukukm daan alt bantu mengolah, menyimpan, manipulasi data atau suatu perkara secara kecanggihn teknologi, kelak.
4. Alat bantu bagi para mahasiswa, dosen pembelajaran hukum.
5. Untuk mengenalkan dan memahami serta pembelajaran huklum bagi masyarakat yang awam hukum.
6. Ide ini adalh cita cita saya memunculkan ilmu baru yang akan di Hak Cipta di Patenkan

## 6. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Pakpahan, S. 1987. *Kontrol Otomatik Teori dan Penerapan*, Erlangga, Jakarta.
- [2] Atmasasmita, R. 2010. *Sistem Peradilan Pidana Kontemporer*, Predana Media Group, Jakarta.
- [3] Setiawan, I. 2008. *Kontrol PID untuk Industri*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta..
- [4] Ogata, K. 1996. *Teknik Kontrol Automatik jilid 1 dan jilid 2*, Erlangga Jakarta.
- [5] Kitab Lengkap.2013, *KUHPer, KUHAPer, KUHP, KUHAP, KUHD*,Pustaka Yustisia, Yogyakarta.
- [6] Morris, A,S, 2001. *Measurement and Istrumentation Principles* , Butterworth, Oxford.
- [7] Sutojo,T. 2010. *Kecerdasan Buatan*, Andi Offset, Jakarta.
- [8] Musi, S. 2006. *Teknik Jaringan Syaraf Tiruan*,Graha Ilmu Yogyakarta
- [9] Panjaitan, L, W. 2007. *Dasar – dasar Komputasi Cerdas*,Andi Offset, Jakarta.
- [10] Djati, BSL 2007. *Simulasi Teori dan Aplikasinya*, Andi Offset., Jakarta.
- [11] Lungan, R. 2006. *Aplikasi Statistika dan Hitung Peluang*, Grha Ilmu, Yogyakarta
- [12] Walpole, RE. 1995Ilmu Peluang dan Statistika untuk Insinyur dan Ilmuwann Edisi ke 4,ITB Bandung
- [13] Ritonga, A. 1987. *Statistika Terapan untuk Penelitian*, LP FE UI, Jakarta.
- [14] Sahetapy, JE.2011. *Hukum Pidana*, IKAPI, Jakarta.
- [15] Chazawi, A2011. *Pelajaran Hukum Pidana*, RadjaGrafindo Persada, Jakarta.
- [16] Wati, DAR,2011. *Sistem Kendali Cerdas*, Graha Ilmu, Yogyakarta
- [17] Herlambang, S.2005. *Sistem Informasi Konsep Teknologi dan Manajeen*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [18] Hartanto, TWD. 2008. *Analisis dan Desain Sistem Kontrol denagn Matlab*, Graha Ilmu, Yogyakarta
- [19] Proakis, JG,. *Pemrosesan Sinyal Digital* , Erlangga, Jakarta
- [20] Wahtono, T..2003. *Prinsip Dasar dan Teknologi Komunikasi Dart*,Graha Ilmu Yogyakarta.