

# **APLIKASI ILMU DAN TEKNOLOGI KEPOLISIAN DALAM BIDANG IDENTIFIKASI MANUSIA MELALUI METODE SIDIK JARI MENUJU PUSAT DAKTILOSKOPI NASIONAL (PIDATO DIES NATALIS PTIK - KE - 43)**

## **1. PENGANTAR**

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah Swt. pada hari yang berbahagia ini kita sekalian dapat bersama-sama memperingati Dies Natalis Perguruan Tinggi Ilmu Kepolisian (PTIK) yang ke-43 dalam suasana sederhana namun penuh kekhidmatan.

Perkenankanlah pembicara mengawali pidato Dies ini dengan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas kesempatan yang diberikan oleh GARBA WIYATA LUHUR BHAYANGKARA PTIK kepada pembicara untuk menyiapkan dan menyampaikan Pidato Dies yang sederhana ini.

Bagi seorang alumni adalah merupakan suatu kehormatan dan tiada suatu kebahagiaan yang lebih besar daripada suatu kesempatan mengabdikan diri dalam

bentuk menyumbangkan ala kadarnya pengetahuan dan pengalamannya demi kemajuan GARBA WIYATA LUHUR dan Ilmu Pengetahuan khususnya serta Bangsa, Negara dan perikemanusiaan pada umumnya.

Dalam kesempatan ini pembicara memberanikan diri memilih judul "Aplikasi Ilmu dan Teknologi Kepolisian dalam bidang Identifikasi manusia melalui metode sidik jari menuju Pusat Daktiloskopi Nasional".

Pemilihan judul tersebut di atas didasarkan pada beberapa pertimbangan antara lain:

1. Judul tersebut sangat selaras dengan tema Dies Natalis PTIK ke-43 tahun ini yang berbunyi: "Pengembangan Ilmu dan Teknologi Kepolisian dalam rangka

penegakan hukum khususnya dan Pembinaan Kamtibmas pada umumnya”.

2. Masalah identifikasi, khususnya identifikasi terhadap manusia senantiasa merupakan problema yang paling menonjol dalam Ilmu Kriminalistik dan Ilmu-ilmu Forensik khususnya maupun dalam praktek pelaksanaan tugas penegakan hukum pada umumnya.

Kemampuan dan keberhasilan meng-identifisir manusia secara akurat melalui metode ilmiah yang tepat, di satu pihak akan menjadi bukti yang kuat untuk menyeret tersangka pelaku kejahatan ke muka sidang pengadilan dan di lain pihak akan menjadi dasar untuk menyelematkan dan membebaskan seseorang yang tak bersalah dari segala tuduhan.

Para hadirin yang saya muliakan

Usaha Pemerintah Republik Indonesia di segala bidang untuk memantapkan kerangka landasan bagi berkembangnya masyarakat industri dan pertanian pada era tinggal landas nanti, jelas menuntut pula kondisi stabilitas nasional yang mantap dan dinamis. Hal ini berarti bahwa sistem Kamtibmas secara Swakarsa yang berintikan Polri sebagai alat negara penegak hukum dan pembina keamanan dan ketertiban masyarakat yang terampil, bersih dan berwibawa sebagaimana yang diama-

natkan didalam GBHN tahun 1988 pada hakekatnya merupakan wujud dari profesionalisme Kepolisian yang harus lebih dimantapkan lagi selama Pelita ke-V ini.

Upaya-upaya pembenahan, peningkatan dan pemantapan kemampuan teknis profesional khas Kepolisian, sebagaimana kita ketahui bersama, sejak awal tahun 1980 untuk pertama kalinya secara formal dijadikan salah satu materi pokok kebijaksanaan Pimpinan Polri dengan diterbitkannya Buku Polda Dasar Pembenahan Polri berdasarkan Surat Keputusan Kapolri Jenderal Polisi Prof. Dr. Awaloedin, No. Pol.: Skep/02/I/1980 tanggal 31 Januari 1980.

Kebijaksanaan tersebut di atas kemudian dilanjutkan oleh Pimpinan-pimpinan Polri penerus beliau dan pada periode Kepemimpinan Kapolri yang sekarang Bapak Jenderal Polisi Drs. Moch. Sanoesi kebijaksanaan tersebut di atas dilanjutkan bahkan lebih dioptimalkan dan didinamisasikan pelaksanaannya.

Sasaran yang ingin dicapai adalah terwujudnya tingkat kemampuan teknis profesional Polri yang kian hari kian menjadi lebih baik dan lebih mantap seiring dengan tingkat perkembangan masyarakat, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, perkembangan dan perubahan lingkungan strategis serta tantangan tugas yang dihadapi oleh Polri yang ternyata selalu

menunjukkan trend perkembangan yang kian meningkat dan kian kompleks dibandingkan dengan waktu-waktunya sebelumnya.

Upaya peningkatan dan peman-tapan kemampuan teknis profesio-nal Polri tersebut di atas hanya mungkin dapat terwujud apabila didukung oleh adanya keahlian dalam Ilmu dan Teknologi Kepolisi-an yang mantap. Namun keahlian saja belumlah cukup apabila tidak disertai dengan kemauan dan ke-mampuan mengaplikasikannya da-lam praktek pelaksanaan tugas ke-polisian secara mantap pula.

Dengan mempedomani kebijak-sanaan pengembangan kemampuan sebagaimana ditegaskan dalam Po-litik dan Strategi Hankam Negara untuk jangka waktu lima tahun mendatang antara lain menekankan bahwa penguasaan Ilmu dan Tek-nologi merupakan faktor yang se-makin menentukan, baik bagi pe-ningkatan kesejahteraan maupun bagi keberhasilan upaya Pertahanan Keamanan Negara. Oleh karena itu pembinaan ilmu dan tekno-logi dilaksanakan melalui kegiatan pendidikan, penelitian dan pengem-bangan, serta penerapannya da-lam semua aspek kehidupan. Se-lanjutnya disebutkan bahwa lem-baga-lembaga pendidikan tinggi ABRI perlu dikembangkan kua-litas akademisnya untuk menyong-song kebutuhan dimasa datang, serta dapat memberikan sumbangan bagi pengembangan ilmu dan tek-nologi nasional, STTAL untuk

pendidikan dan pengkajian masa-lah-masalah teknologi persenjata-an dan manajemen, PTHM un-tuk pendidikan dan pengkajian masalah-masalah hukum militer ser-ta PTIK untuk pendidikan peng-kajian masalah-masalah keamanan dan ketertiban masyarakat secara luas melalui Ilmu Kepolisian, khu-susnya Ilmu Kriminologi dan ter-utama Teknologi Kriminalistik. Da-lam rangka inilah maka upaya-upaya pengembangan ilmu dan teknologi Kepolisian mutlak perlu dioptimalkan sehingga mampu me-wujudkan tingkat profesionalisme Polri yang lebih mantap yang ter-diri dari terapan-terapan keahlian ilmu dan teknologi kepolisian bagi penyelesaian masalah-masalah Kamtibmas.<sup>1)</sup>

Masalah-masalah Kamtibmas yang merupakan tantangan tugas yang harus diselesaikan oleh Polri itu ternyata dalam proses per-kembangannya pada tahap sekarang maupun pada masa-masa menda-tang bukan lagi sekedar merupa-kan berbagai bentuk pelanggaran ketentuan hukum pidana saja, akan tetapi sudah mencakup setiap per-buatan atau perilaku menyimpang yang dapat mengancam eksistensi masyarakat, bangsa dan negara. Dengan perkataan lain gangguan Kamtibmas pada masa mendatang akan merupakan resultante dari kondisi Ideologi, Politik, ekono-mi, Sosial Budaya, Ilmu Pengeta-huan dan Teknologi serta merupa-kan pula resultante dari kondisi

Geografi, demografi dan sumber daya alam. Oleh sebab itu di dalam upaya penyusunan konsepsi ancaman Polri pada saat ini telah tergelar sejak dari bentuknya yang potensial hingga faktual di mana secara ekskalatif dapat membentangi ke dalam spektrum yang luas sejak dari yang mengendap di dalam infra struktur masyarakat sampai yang muncul di tingkat supra struktur pemerintahan.

Menghadapi konsepsi ancaman yang demikian itulah kiranya akan menempatkan konsepsi tugas pokok Polri tidak hanya bersifat represif dan preventif saja namun juga sosial engineering. Hal ini berarti bahwa di dalam penampilan tugasnya pun Polri tidak lagi sebagai aparat penegak hukum dan memelihara ketertiban dan keamanan saja, tetapi juga menjaga ketentraman dan pelayanan terhadap masyarakat.

Konsepsi ancaman dan tugas pokok yang demikian itu pada gilirannya akan memberikan corak yang khas pula terhadap lingkup ilmu Kepolisian yang bersifat multidisipliner.

Sebagai ilmu terapan yang ditujukan untuk mewujudkan masyarakat yang bebas dari gangguan keamanan (security) dan gangguan keselamatan (safety) serta suasana yang penuh dengan rasa kepastian (surety) dan perasaan damai lahir dan batin (peace), maka ilmu Kepolisian pun dituntut untuk le-

bih bersifat terbuka bagi kehadiran metode-metode ilmiah dari berbagai sub disiplin yang diturunkan dari ilmu-ilmu murni.

Oleh karena itu hadirnya kelompok ilmu-ilmu sosial, humaniora dan ilmu-ilmu alamiah telah membentuk suatu bangunan ilmu Kepolisian (Body of Knowledge) sebagaimana bentuknya yang terdiri dari kelompok-kelompok ilmu sosial Kepolisian, ilmu pengetahuan budaya dan hukum, serta kelompok Forensic Sciences dan Kriminalistik.

Sebagaimana kita ketahui bersama bahwa pengkajian dan penganalisaan terhadap pengertian dan perkembangan ilmu Kepolisian di Indonesia secara cukup mendalam, untuk pertamakalinya telah dilakukan oleh suatu Panitia Bersama yang dibentuk berdasarkan Keputusan Bersama Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan R.I. dan Kepala Kepolisian R.I. tanggal 19 Maret 1980.<sup>2)</sup>

Dari hasil pengkajian dan penganalisaan terhadap Ilmu Kepolisian tersebut di atas, Panitia Bersama menemukan hal-hal sebagai berikut:

Ilmu Kepolisian telah memenuhi syarat-syarat ilmu pengetahuan pada umumnya, yaitu:

1. Telah memiliki special (explicite) field of study.
2. Telah dipelajari melalui scientific method.
3. Telah menghasilkan scientific truth.

4. Hasilnya telah tersusun sebagai suatu scientific system.

Oleh sebab itu eksistensi Ilmu Kepolisian sebagai suatu disiplin ilmu atau suatu cabang ilmu pengetahuan yang berdiri sendiri, tidak dapat diragukan lagi.<sup>3)</sup>

Mengenai definisi atau rumusan pengertian Ilmu Kepolisian, seperti halnya pada ilmu-ilmu pengetahuan lain (Ilmu Hukum, Sosiologi, Kriminologi, Anthropologi dan lain-lain) mempunyai banyak definisi, tergantung dari tujuan, sudut pandangan dan persepsi dari sarjana yang merumuskannya.

Untuk tujuan uraian ini pembicara memilih pengertian Ilmu Kepolisian sebagai telah dijelaskan diatas.

Selanjutnya akan diuraikan mengenai Teknologi Kepolisian. Pada akhir tahun 1988 telah berhasil disusun suatu naskah yang berjudul "Teknologi Kepolisian", terdiri dari 2 jilid buku setebal seluruhnya 823 halaman. Penyusunan naskah tersebut dilakukan oleh suatu team yang dipimpin oleh Brigjen Pol. Dr. H. Hadiman, selaku Kepala Dinas Penelitian dan Pengembangan Polri pada saat itu.

Dalam naskah tebal tersebut di samping dijelaskan mengenai segala aspek yang berkaitan dengan Teknologi pada umumnya dan Teknologi Kepolisian khususnya, juga memuat hampir seluruh jenis dan macam peralatan dan perlengkapan yang digunakan oleh seluruh fungsi

si teknis Polri pada saat ini, mulai dari yang paling sederhana seperti pentungan atau tongkat Polisi, borgol dan lain-lain sampai yang paling mutakhir seperti Komputer, Laser, pesawat terbang, helikopter dan lain-lain.

Dari uraian pada buku-I dari naskah tersebut dinyatakan bahwa:

". . . . . Teknologi Kepolisian diartikan sebagai upaya manusia secara teratur untuk memperoleh hasil dibidang Kepolisian melalui serangkaian proses ilmiah dengan kriteria antara lain:

- Dapat berupa seperangkat metoda, perlengkapan, proses-proses, maupun berupa alat peralatan.
- Hasilnya siap untuk digunakan secara praktis.
- Kemungkinan lain dapat berupa pola tingkah laku dan alam pikiran, ekspresi, bakat dan kreatifitas. . . . ."<sup>4)</sup>

Selanjutnya dijelaskan bahwa:

Teknologi Kepolisian secara garis besar dapat dibagi dalam dua aspek:

- Aspek Non Material. Berupa hukum, doktrin dan petunjuk, sistem dan metoda, teknik dan taktik.
- Aspek Material. Berupa benda dan alat peralatan.

Antara aspek non material dengan material adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan, sekalipun dapat dibedakan. Teknologi Kepolisian aspek non material ada-

lah merupakan aspek dinamis dari pada aspek materialnya. . . . .<sup>5)</sup>

Di dalam buku yang berjudul "Technology Atlas" diterbitkan oleh Asian and Pasific Centre For Transfer of Technology disebutkan bahwa:

"Ordinarily technology is understood to be merely a physical tool for transformation. Very often it is not clearly recognized that technology is a combination of both the physical tool and the related know-how either to make or use that tool. Without the know-how, a tool alone is not useful technology."<sup>6)</sup>

Selanjutnya dijelaskan bahwa teknologi mempunyai 4 komponen dasar. Keempat komponen tersebut satu sama lainnya tidak dapat dipisah-pisahkan, walaupun dapat dibedakan. Keempat komponen itu mempunyai hubungan saling ketergantungan satu sama lain dan di dalam proses pembuatan maupun penggunaannya selalu berjalan secara simultant. Keempat komponen dasar dari teknologi tersebut adalah:

- Object-embodied technology which can be called Technoware.
- Person-embodied technology which can be called Humanware.
- Document-embodied technology which can be called Infoware.
- Institution-embodied technology which can be called Orgaware.

Technoware consist of tools, equipment, machines, vehicles, physical facilities, etc.

Humanware refes to experiences, skills, knowledge, wisdom, creativity, etc.

Infoware includes all kinds of documentation pertaining to proces specifications, procedures, theories, observations, etc.

Orgaware is required to facilitate the effective integration of Technoware, Humanware and Infoware, and consists of management practices, linkages, etc.<sup>7)</sup>

Bertitik tolak dari uraian dan pengertian teknologi seperti tersebut di atas, dapatlah ditarik kesimpulan bahwa Teknologi Kepolisian pada hakekatnya adalah suatu perpaduan antara berbagai jenis peralatan dan perlengkapan dengan kemampuan teknis dan ketrampilan untuk membuat ataupun menggunakannya dalam menyelesaikan masalah-masalah Kepolisian, yang mencakup empat komponen dasar yaitu: Technoware, Humanware, Infoware dan Orgaware yang satu sama lainnya mempunyai hubungan saling ketergantungan dan tidak dapat dipisah-pisahkan.

Dari uraian di atas jelas kiranya bahwa lingkup Teknologi Kepolisian adalah sangat luas, mencakup dan memerlukan dukungan dan bantuan berbagai disiplin ilmu dan oleh karenanya harus ditangani melalui pendekatan yang bersifat multi disiplinuler pula.

Para hadirin yang saya hormati.

Dari uraian-uraian di atas jelas kiranya bahwa ruang lingkup Ilmu dan Teknologi Kepolisian mencakup bidang yang sangat luas dan melibatkan berbagai disiplin ilmu, oleh karenanya dalam kesempatan dan kemampuan pembicara yang sangat terbatas, dari judul yang agak panjang tersebut di atas yang akan dijadikan fokus utama pembahasan selanjutnya adalah hanya salah satu segi yang kecil saja dari berbagai aspek Ilmu dan Teknologi Kepolisian, yaitu yang berkaitan langsung dengan masalah aplikasi Identifikasi terhadap manusia dengan berbagai metode ilmiah yang umum digunakan baik dalam Ilmu Kriminalistik maupun Ilmu-ilmu Forensik dengan memilih salah satu metode yang paling populer dan universal dalam dunia Ilmu dan Teknologi Kepolisian yaitu metode sidik jari atau daktiloskopi untuk dijelaskan secara lebih terperinci.

## II. APLIKASI IDENTIFIKASI DALAM PRAKTEK KEPOLISIAN.

### 1. Pengertian Istilah dan Jenis-jenis Identifikasi

#### a. Pengertian Istilah Identifikasi

Istilah identifikasi berasal dari bahasa asing yaitu: *Identifications* (Inggris), *identificatie* (Belanda) *Identification* (Jerman), yang berarti usaha untuk mengenal kem-

bali sesuatu, baik benda, manusia maupun hewan.

Dalam ilmu kriminalistik dan ilmu-ilmu Forensik istilah identifikasi tersebut mengandung pengertian: "Usaha mencari sejumlah persamaan suatu makhluk (manusia, benda atau hewan) dengan membandingkannya dengan makhluk lain, dengan maksud mencari persamaan atau sejumlah persamaan antara 2 makhluk itu"<sup>8</sup>).

Usaha untuk mencari persamaan atau sejumlah persamaan antara 2 makhluk tersebut di atas, oleh para sarjana diselidiki, diriset secara ilmiah dan kemudian dikembangkan menjadi suatu sistem untuk mengenal kembali sesuatu makhluk (manusia, benda maupun hewan) dengan cara atau metode yang setepat-tepatnya.

Dari definisi di atas jelaslah bahwa yang menjadi obyek penelitian identifikasi meliputi suatu bidang yang amat luas yaitu makhluk, yang dapat berupa manusia atau pun benda bahkan juga hewan.

Oleh sebab itu di dalam aplikasinya telah menjadi hal yang umum dalam dunia Kepolisian untuk membaginya menjadi dua bidang, yaitu bidang identifikasi terhadap benda dan bidang identifikasi terhadap manusia.

Di dalam struktur organisasi Polri telah diatur pembagian tugas yang jelas antara Sub-Dit Identifikasi Dit Reserse Polri dan Laboratorium Kriminil, di mana

Sub Dit Identifikasi dibebani tugas dan wewenang dalam bidang pelaksanaan fungsi teknik identifikasi terhadap manusia, sedangkan Laboratorium Kriminil bertugas dalam bidang pelaksanaan fungsi teknis Identifikasi terhadap benda.

Sedangkan identifikasi terhadap hewan, belum diatur secara jelas. Menurut pendapat pembicara identifikasi terhadap hewan termasuk pula lingkup tugas Subdit Identifikasi, bekerja sama dengan Subdit Satwa Dit Samapta Polri.

Di dalam penggunaan sehari-hari, di kalangan Kepolisian di Indonesia maupun di luar negeri, istilah identifikasi selalu diartikan sebagai identifikasi terhadap manusia.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa istilah identifikasi dalam praktek Kepolisian mengandung 2 pengertian yaitu:

- 1) Identifikasi sebagai suatu metode untuk mengenal kembali seseorang dengan cara-cara tertentu yang bersifat ilmiah.
- 2) Identifikasi sebagai salah satu organ Kepolisian, yang berfungsi melaksanakan segala tugas dan wewenang yang berhubungan dengan soal-soal teknis identifikasi terhadap manusia. Misalnya Identification Division, Identification Bureau dan sebagainya.

#### b. Jenis-jenis Identifikasi.

Menurut prosedurnya, pelaksanaan teknis identifikasi dapat di-

bagi dalam 2 jenis, yaitu identifikasi langsung dan identifikasi tidak langsung.

#### 1) Identifikasi langsung.

Dalam hal ini kita menghadapi 3 (tiga) persoalan yaitu:

- a) Kita mempunyai satu makhluk akan tetapi tidak mengetahui keidentikannya. Ini harus dicari. Jadi tugas kita ialah mencari sifat-sifat dan tanda-tanda yang mungkin terdapat ditempat kejadian perkara (TKP).
- b) Kita mempunyai keidentikannya sedangkan makhluknya tidak ada. Jadi makhluknya harus dicari.
- c) Kita mempunyai keidentikannya yang tertentu dan juga makhluknya. Dalam hal ini kita harus membandingkannya, betul tidaknya kita menghadapi makhluk yang dimaksud.

#### 2) Identifikasi tidak langsung.

Dalam hal ini baik makhluk maupun keidentikannya tidak kita ketahui. Yang ada hanya laporan saja yang kita terima, maka yang kita usahakan adalah mencari keidentikannya di TKP, misalnya: tapak kaki, sidik jari, puntung rokok, sobekan-sobekan kain, tetesan darah dan lain-lain.

Bukti-bukti materiil tersebut apabila dipelajari lebih lanjut oleh ahli yang bersangkutan akan merupakan gambaran ke-

identikan dari makhluk yang sedang kita cari identitasnya. Dengan diketemukannya keidentikan tadi, maka persoalannya beralih dari identifikasi tak langsung menjadi identifikasi langsung, jadi tinggal mencari makhluknya. Dari cara penyelesaian di atas, membuktikan kepada kita bagaimana pentingnya fungsi TKP, karena TKP dapat merupakan penghubung antara Polisi dan penjahat.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pada identifikasi secara langsung pada umumnya terdapat satu elemen (satu unsur) yang kita ketahui, tetapi pada identifikasi secara tidak langsung kedua-dua elemennya tidak atau belum kita ketahui. Karena itu pada identifikasi secara tidak langsung, kita mengadakan satu elemen terlebih dahulu dengan jalan mencari dan menemukan bekas-bekas/keidentikan di TKP, kemudian barulah meningkat pada identifikasi secara langsung.

Contoh:

Dalam menyelesaikan persoalan identifikasi secara tidak langsung:

Sidik jari laten yang ditemukan di TKP menyebabkan identifikasi secara tidak langsung menjadi langsung. Dengan ditemukannya sidik jari laten ter-

sebut kita mendapatkan keidentikan seseorang, yang kemudian dapat diklasifikasi dan dibandingkan dengan sidik jari yang ada di file atau membandingkannya dengan sidik jari dari orang-orang yang dicurigai telah melakukan kejahatan tersebut untuk menentukan identitas penjahatnya.

## 2. Perkembangan Metode-Metode Identifikasi

Seirama dengan perkembangan dan kemajuan ilmu dan teknologi pada umumnya, ilmu dan teknologi Kepolisian khususnya, maka metode-metode atau teknik-teknik yang dipergunakan dalam bidang identifikasi juga mengalami kemajuan dan perkembangan yang sangat mengagumkan.

Salah satu contoh nyata dalam hal ini adalah di bidang daktiloskopi, di mana pada tahun 1970 untuk pertama kali berhasil diciptakan suatu peralatan komputer khusus yang mampu membaca dan mengklasifikasikan sidik jari. Peralatan komputer tersebut pada bulan Agustus 1972 untuk pertama kalinya dipasang dan dioperasikan di FBI Identification Division, Washington, D.C., USA.<sup>9</sup>)

Sekarang telah ada 8 perusahaan (di Amerika Serikat 3 perusahaan, di Jerman Barat 2 perusahaan, di Prancis, Inggris dan Jepang masing-masing 1 perusahaan) yang mampu memproduksi komputer

khusus sidik jari dengan kemampuan yang lebih canggih.

Selanjutnya secara kronologis tetapi singkat akan dijelaskan mengenai perkembangan metode-metode identifikasi terhadap manusia.

#### a. Konfrontasi dan Pemberian Tanda.

Metode ini adalah metode pengenalan yang paling lama/tua dikenal orang. Pada zaman dahulu orang-orang yang telah melakukan kejahatan dimasukkan ke dalam penjara kemudian diberi tanda pengenalan dengan menggunakan cap dari besi yang dibakar (branding).<sup>10)</sup>

Metode ini telah lama tidak dipergunakan lagi karena bertentangan dengan peri kemanusiaan.

#### b. Signalement

Metode ini dibedakan dalam 2 cara yaitu Signalement Portrait Parle dan Signalement Pemotretan.

##### 1) Signalement Portrait Parle.

Yang dimaksud dengan Portrait Parle adalah cara yang teratur untuk menggambarkan seseorang secara ringkas.

Cara ini untuk pertama kalinya disusun sebagai suatu sistem oleh Alphonse Bertillon dan digunakan untuk pertamakalinya di Paris, Prancis pada tahun 1882.<sup>11)</sup>

Bertillon membedakan 2 jenis signalement, yaitu:

##### a) Signalement terhadap tan-

da-tanda yang bersifat primer, yaitu yang tampak dengan jelas sehari-hari, misalnya: mata juling, telinga lebar, rambut keriting dan sebagainya.

b) Signalement terhadap tanda-tanda yang bersifat sekunder, misalnya bekas-bekas luka atau cacat-cacat lain yang terdapat pada anggota badan seseorang. Hingga saat ini metode ini masih tetap dipergunakan dalam praktek kepolisian, termasuk di Indonesia bahkan kian di sempurnakan. Dan umumnya signalement seseorang dicantumkan pada halaman belakang dari blangko/kartu sidik jari seseorang.

##### 2) Signalement Pemotretan

Yaitu dengan cara memotret dari posisi-posisi tertentu untuk dapat menggambarkan seseorang dengan baik yang dilakukan dari 3 sudut:

- a) Dari muka/depan (enface)
- b) Dari samping (profile)
- c) Dari sudut 45 derajat.

Metode ini juga untuk pertama kalinya ditemukan/disusun oleh Alphonse Bertillon.

#### c. Anthropometry.

Anthropometry atau disebut juga Bertillonage, karena ditemukan dan

disusun secara sistematis sebagai suatu metoda identifikasi oleh Alphonse Bertillon dan digunakan pertama kalinya dalam praktik kepolisian pada tahun 1883 di Paris, Perancis.<sup>12)</sup>

Metode ini didasarkan pada pengukuran panjang tulang-tulang tertentu dengan berlandaskan prinsip-prinsip bahwa:

- 1) Tulang-tulang manusia yang telah dewasa (20 tahun ke atas) praktis tidak berubah.
- 2) Bentuk dan panjang tulang-tulang manusia yang satu dengan yang lain berbeda.
- 3) Cara pengukurannya dapat dengan mudah dilakukan, dengan bantuan peralatan-peralatan yang sederhana.

Contoh pengukuran yang dilakukan oleh Bertillon adalah:

- Tinggi waktu berdiri
- Tinggi orang pada waktu duduk
- Panjang tulang tangan, kaki, tulang tengkorak (lebar kepala) dan lain-lain.

Metode ini mempunyai kelemahan-kelemahan antara lain:

- a) Hanya dapat dilakukan terhadap orang yang sudah dewasa (21 tahun keatas).
- b) Pengukurannya tidak mudah dilakukan secara tepat terhadap orang-orang yang gemuk atau sedang hamil.
- c) Pernah ditemukan di Amerika Serikat 2 orang Negro yang ukuran tulangnya

ternyata sama, peristiwa ini terkenal dengan nama: "The will West Incident", terjadi pada tahun 1903.<sup>13)</sup> <sup>14)</sup> Pada saat ini metode Anthropometry di mana-mana sudah lama tidak dipergunakan lagi dan telah diganti dengan metode yang lebih praktis, efisien dan efektif yaitu daktiloskopi.

#### d. Daktiloskopi.

Sejak abad yang lalu daktiloskopi atau ilmu sidik jari ini telah mendesak metode-metode identifikasi yang ada sebelumnya, karena daktiloskopi ini ternyata sangat praktis dan tidak terlalu banyak menggunakan alat-alat maupun latihan-latihan yang terlalu lama.

Daktiloskopi dilandasi oleh tiga dalil atau aksioma pokok, yaitu:

- 1) Sidik jari tidak sama bagi setiap orang
- 2) Sidik jari seseorang tidak berubah selama hidup
- 3) Sidik jari dapat dirumus dan diklasifikasi secara sistematis.

Menurut B.C. Bridges dalam bukunya berjudul "Practical Fingerprinting" dijelaskan bahwa terdapat lebih dari 50 sistem perumusan dan penyusunan file sidik jari dipergunakan di seluruh dunia, akan tetapi pada umumnya sistem-sistem tersebut berlandaskan pada sistem Henry atau pada sistem Vucetich.<sup>15)</sup>

Di dalam uraian pada sub bab berikutnya aplikasi metode identifikasi melalui daktiloskopi ini akan dijelaskan secara khusus dan lebih terperinci.

#### e. Identifikasi Melalui Gigi (Odontologi).

Metode ini didasarkan pada fakta yang berhasil disimpulkan dari serangkaian penelitian ilmiah para ahli ilmu kedokteran Gigi khususnya para ahli Forensic Dentistry atau Forensic Odontology bahwa ternyata bentuk, susunan dan ciri-ciri khusus/karakteristik dari gigi seseorang mempunyai variasi-variasi tertentu yang berbeda bagi setiap orang.

Buku pertama yang bersifat ilmiah yang membahas masalah metode identifikasi ini dikarang oleh Dr. Oscar Amoedo pada tahun 1898 dengan judul:

"L'Art Dentaire en Medicine Legale". Buku ini sangat terkenal di kalangan para pakar Forensic Odontology dan mendapat pengakuan dari seluruh dunia, oleh sebab itu pengarangnya dianggap/diakui sebagai Bapak dari Forensic Odontology.<sup>16)</sup>

Aplikasi Odontologi ini di Indonesia telah dilaksanakan sejak beberapa tahun yang lalu. Dan pada tahun 1982 telah dikeluarkan petunjuk Teknis Khusus tentang identifikasi dengan sarana gigi dan mulut yang disyahkan dengan Surat Keputusan Kepala Pusat Kesehatan

ABRI No.: Skep/082/VI/1982, tanggal 7 Juni 1982.

#### f. Metode Chieloscopy.

Chieloscopy atau disebut juga Quieloscopy atau Lip Print Identification adalah metode identifikasi melalui sidik bibir.

Dari hasil riset ilmiah yang telah dilakukan oleh beberapa ahli dapat diyakini bahwa kecuali bagi si kembar, ternyata sidik bibir adalah unik dan individualistik bagi setiap orang dan tetap tidak berubah sepanjang hidupnya.<sup>17)</sup>

Metode ini untuk pertama kalinya diperkenalkan oleh Dr. Lemoyne Shyder seorang pakar Kriminologi dan Forensic Pathologi dari California, USA yang sangat terkemuka pada tahun 1950-an. Kemudian penelitian yang lebih mendalam dilakukan oleh Prof. Suzuki dari Tokyo, Jepang.

Hasil penemuan baru dalam bidang identifikasi melalui sidik bibir ini, mengakibatkan timbulnya nama baru bagi Forensic Odontology menjadi Forensic Stomato Odontology.<sup>18)</sup>

#### g. Identifikasi Melalui Telinga.

Penemu/penyusun sistem ini adalah Alfred Victor Iannarelli dari kantor Polisi Alameda Country, California, USA. Dia telah mengadakan penelitian selama 14 tahun, dimulai tahun 1949 dan telah berhasil menetapkan suatu standard ciri-ciri dari telinga yang memungkinkan diidentifikasinya seseorang

enjahat dengan sistem klasifikasi seperti dalam hal klasifikasi sidik jari.

Hasil penelitiannya telah dapat menetapkan adanya lima penggolongan ciri-ciri telinga manusia, yaitu:

- ) Bentuk umum telinga, dengan 4 ciri.
- ) Ukuran telinga, dengan 5 jenis.
- ) Posisi telinga, dengan 7 ciri.
- ) Bagian-bagian pokok telinga, dengan 8 ciri.
- ) Hal-hal yang khusus telinga, dengan 34 ciri.<sup>19)</sup>

Identifikasi melalui telinga ini sama halnya dengan sidik jari, berdasarkan kenyataan yang telah dibuktikan oleh Iannarelli, bahwa:

- Bentuk telinga setiap orang tidak sama.
- Bentuk telinga tidak berubah selama hidup.
- Bentuk telinga cukup memberi ciri-ciri yang dapat diklasifikasikan.

#### a. Identifikasi Melalui Suara.

Sejak tahun 1972 dengan terbentuknya The International Association of Voiceprint Identification (IAVI), maka penggunaan metode identifikasi melalui suara atau "voiceprint identification method" sebagai suatu teknik yang dapat diandalkan telah diterima oleh sebagian besar Aparat Penegak Hukum di Amerika Serikat.<sup>20)</sup>

Penelitian ilmiah yang mengawali terwujudnya metode identi-

fikasi ini dimulai sejak tahun 1941 yang dilaksanakan oleh para ahli dari Laboratorium pada Bell Telephone Company, USA, berdasarkan kontrak pesanan dari Departemen Pertahanan Amerika Serikat.

Kemudian pada tahun 1971 Prof. Dr. Oscar Tosi seorang Guru Besar dalam bidang Speech Science pada Michigan State University, bekerjasama dengan Michigan State Police melaksanakan penelitian lebih lanjut dan melaksanakan pengujian terhadap hasil-hasil yang telah dicapai oleh ahli-ahli dari Bell Telephone Company tersebut di atas. Ternyata hasil pengujian tersebut memuaskan, hanya terdapat kesalahan rata-rata 2% saja. Metode ini didasarkan pada:

- 1) Bahwa pengucapan (lafal) dari kata-kata atau kalimat mempunyai beberapa variasi bagi setiap orang.
- 2) Variasi-variasi tersebut dapat dibedakan dan diukur frekuensinya dan waktunya serta dapat digrafikkan hasilnya oleh suatu peralatan yang disebut Sound Spectrograph.

Hasil dari pengujian yang dilakukan berdasarkan metode Voiceprint ini akan berupa salah satu dari 5 kategori, yaitu:

- 1) Positif dari pembicara yang sama.
- 2) Positif bukan dari pembicara yang sama.

- 3) Kemungkinan dari pembicara yang sama
- 5) Tidak dapat diambil kesimpulan/keputusan karena antara lain:
  - a) Hasil rekaman suara yang kurang baik/jelek.
  - b) Suara-suara yang dapat diidentifikasi tidak mencukupi.
  - c) Bisings/gaduh dan lain-lain.

Metode ini hingga saat ini masih terus dikaji, dinalisa dan disempurnakan.

#### i. Identifikasi melalui Raut Muka.

Yaitu teknik untuk mengenal kembali raut muka seseorang penjahat (Facial Identification) melalui ingatan seseorang atau korban kejahatan yang melihat atau kebetulan melihat pelaku kejahatan tersebut.

Studi dan penelitian ilmiah mengenai metode Identifikasi melalui raut muka ini pertama kali dilaksanakan pada awal tahun 1972 atas kerjasama antara The New York State Identification and Intelligence System dengan The Office of Law Enforcement Assistance (OLEA) Washington, D.C., USA. dan hasilnya telah dihim-pun dalam suatu naskah/buku yang berjudul "Personal Appearance Identification" yang disusun oleh Albert Zavala, Ph. D dan James J. Paley.<sup>21)</sup>

Dalam praktek pelaksanaan metode ini dibantu dengan peralat-

an khusus yang disebut Ident Kit atau Photofit. Pada tahun 1986 oleh perusahaan Sirchie di North Carolina, USA telah berhasil diciptakan komputer khusus untuk mengganti fungsi Ident Kit atau Photofit yang tadinya dilaksanakan secara manual. Sayangnya peralatan canggih yang sangat bermanfaat ini tidak cocok untuk digunakan di Indonesia, karena dirancang khusus berdasarkan tipe-tipe wajah dari ras orang Amerika.

#### j. Identifikasi melalui rambut dan cairan-cairan tubuh.

Bukti-bukti materiil yang berupa rambut dan cairan-cairan tubuh manusia seperti darah, sperma, liur ludah urine, faeces, air mata, air susu dan lain-lain yang berhasil ditemukan dan dikumpulkan dari TKP dan dilindungi sebagaimana mestinya kemudian diperiksa dan dianalisa secara ilmiah di laboratorium oleh ahli-ahli yang bersangkutan seperti ahli forensik biologi dan serologi, hasilnya akan menjadi petunjuk yang amat berguna dalam upaya mengidentifikasi pelaku kejahatan tersebut, walaupun tidak sepasti dan seakurat seperti pada sidik jari. Mengingat pentingnya perhatian yang harus diberikan terhadap penanganan kedua jenis bukti material tersebut di atas, maka hampir tak ada satupun literatur tentang Scientific Crime Detection dan Investigation yang tidak memuat tek-

nik penanganan dan pemeriksaan rambut dan cairan tubuh manusia.

Salah satu diantaranya yang cukup baik untuk dibaca oleh para Mahasiswa PTIK dan Perwira-Perwira Polri yang tertarik pada masalah ini adalah buku karangan Dr. B.R. Sharma, M.Sc., Ph. D., yang berjudul *Forensic Science in Criminal Investigation and Trials*, terbitan tahun 1977, pada halaman 661 sampai 734.

#### K. Superimposed Photographs.

Metode identifikasi superimposed photographs ini adalah hasil penelitian dan percobaan yang dilakukan oleh Prof. J.C. Brash dari Edinbrugh University, England pada tahun 1937. Dan digunakan untuk pertama kalinya oleh Prof. Brash dan J. Glaister secara gemilang berhasil membongkar "Ruxton Case" dengan berhasil mengidentifikasi 2 buah tengkorak yang berasal dari mayat Mrs. Isabella Ruxton dan pembantunya Mary Rogerson.<sup>22)</sup>

Ruxton Case ini amat dikenal di kalangan para ahli Forensic Physical Anthropology. Penggunaan metode ini di Amerika Serikat baru dimulai pada tahun 1972.

Dengan demikian metode ini semula digunakan untuk mengidentifikasi seseorang melalui tengkorak. Tetapi ternyata dalam praktiknya dapat pula digunakan secara akurat terhadap foto dari

orang yang masih hidup. Misalnya apakah 2 atau 3 potret/foto yang tampaknya berlainan adalah berasal dari satu orang atau bukan. Dalam praktek teknik pelaksanaan metode ini tidak terlalu sulit dipelajari, asal dipahami benar-benar kunci-kunci pokoknya.

Metode superimposed photographs ini sudah pernah 4 kali dilaksanakan oleh Subditiden Ditserse Polri dan Lembaga Kedokteran Kepolisian Dis Dokkes Polri yaitu:

- 1) Penelitian pasfoto Said, purnawirawan TNI-AD, tanggal 21 Agustus 1981.
- 2) Penelitian foto Ny. Enly tanggal 15 Mei tahun 1984.
- 3) Kasus penemuan tulang-tulang dan tengkorak di Ancol, Jakarta pada tanggal 24 Mei 1984 yang ternyata tengkorak Ny. Sri Suparti.
- 4) Kasus Ny. Diah, April 1989.

Dalam kasus yang ke 4, ini, hasil yang dibuat oleh Subditiden, kemudian diuji, diteliti kembali dan disempurnakan oleh ahli dari Lembaga Kedokteran Kepolisian Dis Dokkes Polri.

#### 1. DNA Profiling.

DNA Profiling disebut juga DNA Fingerprint atau Genetic Fingerprint, merupakan metode identifikasi yang terbaru, namun telah mendapat pengakuan dan pujian dari Kepolisian berbagai Negara

sebagai suatu metode yang cukup akurat untuk mengidentifikasi manusia.

DNA singkatan dari Deoxyribonucleic Acid, berupa suatu struktur kimia yang terdapat di dalam seluruh sel-sel yang masih hidup dari tubuh manusia. Bahan ini ternyata merupakan material dasar bagi terbentuknya chromosom-chromosom sebagai pembawa unsur-unsur genetic code (kode keturunan) yang terbukti unik dan tidak sama bagi setiap orang, kecuali bagi orang yang kembar. Penemu metode ini adalah Prof. Alec Jeffreys FRS dari University Leicester, Inggris pada tahun 1984. Pertama kali digunakan dalam penyidikan kejahatan pada tahun 1987, oleh Leicesterhire Police yang berhasil mengidentifikasi pelaku kejahatan pembunuhan terhadap 2 orang gadis. DNA Profiles dilaksanakan berdasarkan bahan-bahan yang diambil dari tubuh manusia seperti darah, sperma, akar rambut, air ludah dan lain-lain.

Metode ini dapat dipergunakan antara lain untuk:

- Menentukan hubungan keturunan
- Mengidentifikasi dan mengeliminasi tersangka pelaku kejahatan.
- Mengidentifikasi mayat yang tak dikenal.

Pada tahun 1988 telah berhasil dibuat dan telah dipasarkan di seluruh dunia suatu peralatan kom-

puter khusus yang disebut "Bio-trac" yang mampu secara full otomatis mengolah/menganalisa, menyimpan, membandingkan dan menyajikan kembali data DNA Fingerprint.<sup>2,3</sup>)

Kelemahan metode ini adalah tidak dapat diterapkan pada orang-orang yang dilahirkan kembar, karena mereka akan mempunyai susunan genetic fingerprint yang sama.<sup>2,4</sup>)

#### m. Identifikasi Melalui Bau (Odours Identification)

Sejak beberapa tahun terakhir ini di beberapa negara seperti Amerika Serikat, Inggris, Australia, Hongaria, Jepang dan lain-lain, sedang giat-giatnya dilakukan studi dan penelitian dan percobaan-percobaan dalam upaya menemukan metode Identifikasi melalui bau badan manusia. karena telah lama disadari bahwa metode identifikasi ini apabila telah berhasil diwujudkan akan sangat bermanfaat dalam menunjang pelaksanaan tugas penyidikan kejahatan. Tak dapat disangkal bahwa setiap penjahat pasti akan meninggalkan bau di TKP, hanya yang menjadi masalah adalah bagaimana menditeksinya.

Penelitian tersebut berdasarkan pada hipotesa bahwa bau badan manusia adalah unik dan tidak sama bagi setiap orang. Hipotesa tersebut dalam kehidupan sehari-hari telah dibuktikan kebenaran-

nya oleh anjing pelacak.

Pada tahun 1985 Criminology Technical Institute di Budapest, Hongaria telah berhasil mengembangkan suatu peralatan yang mampu menyedot/menghisap dan menyimpan dalam suatu wadah khusus/botol contoh bau badan yang ditinggalkan penjahat di TKP, misalnya pada bekas-bekas kaki, atau benda-benda lain yang telah dipegang atau disentuh langsung oleh pelaku kejahatan, seperti jok mobil dan sebagainya. Kemudian dilaboratorium contoh bau badan yang diperoleh dari TKP tadi dibandingkan dengan contoh bau badan yang diambil dari lima orang tersangka pelaku kejahatan tersebut dengan menggunakan sekor anjing pelacak yang telah terlatih baik. Ternyata anjing tersebut mampu mencocokkan bau badan yang ditemukan di TKP dengan salah satu dari 5 wadah/botol tadi yang ternyata adalah memang pelaku kejahatan tersebut.

Pengujian seperti ini diulangi sampai 5 kali dengan menukarkan letak ke-5 wadah/botol tadi hasilnya tetap sama dan kemudian digunakan beberapa anjing pelacak lain dan ternyata hasilnya tetap sama.<sup>25)</sup>

Pada saat pertama kali membaca artikel tersebut di atas, pembicara sangat terharu di samping gembira. Karena sebenarnya ide/cita-cita untuk mewujudkan Odours Identification tersebut, jauh sebelumnya telah berulang kali ber-

kumandang di ruang kuliah PTIK ini yaitu sejak tahun 1973 sampai 1978, pada setiap kesempatan pembicara memberikan kuliah "Kriminalistik Umum" di PTIK ini selaku Asisten dari Dosen Kriminalistik PTIK Mayjen Pol. (Purn). Drs. R. Soejono Partodidjojo (almarhum). Pada tahun 1972 ide tersebut pernah pembicara bicarakan dengan beberapa Instruktur pada South Australian Police Academy di Fort Largs. Dan pada tahun 1973 pernah pula pembicara diskusikan dengan beberapa pejabat dari FBI Identification Division, Washington, D.C. yaitu pada saat pembicara berkesempatan melaksanakan tugas belajar di kedua negara tersebut.

Mudah-mudahan dalam beberapa tahun mendatang, angan-angan lama tersebut akan benar-benar menjadi kenyataan.

Demikianlah perkembangan beberapa metode Identifikasi yang berhasil pembicara himpun dari berbagai referensi maupun pengalaman selama beberapa tahun memberi kuliah Kriminalistik Umum dan bertugas di bidang Identifikasi.

Mungkin masih ada metode Identifikasi yang lain yang luput dari pengamatan, hal ini semata-mata karena keterbatasan kemampuan pembicara.

Mudah-mudahan 1 atau 2 orang Mahasiswa PTIK atau Perwira muda lulusan PTIK mau dan mampu menguasai secara benar-benar men-

dalam dan kemudian mengembangkannya dalam praktek, salah satu diantara metode-metode baru identifikasi terhadap manusia seperti tersebut di atas demi untuk kemajuan Polri khususnya serta Ilmu dan Teknologi Kepolisian umumnya.

### 3. Identifikasi dengan Metode Daktiloskopi.

Diantara berbagai metode identifikasi sebagaimana telah diuraikan di atas, ternyata Daktiloskopi hingga saat ini tetap merupakan metode identifikasi terhadap manusia yang paling dominan paling terpercaya dan tidak pernah diragukan ketetapannya.

Metode DNA Fingerprint sendiri yang dianggap sangat akurat dalam menentukan hubungan paternitas seseorang ternyata tidak berdaya apabila dihadapkan pada orang yang kembar. Demikian pula metode "odour identification", apabila telah terwujud kelak, diramalkan bakal mendesak Daktiloskopi, dari hasil uji coba yang berkali-kali dilakukan ternyata anjing pelacak yang paling terlatih sekalipun akan kebingungan apabila dihadapkan pada orang yang kembar.

Daktiloskopi tidak pernah menghadapi kesulitan dalam mengidentifikasi orang kembar, karena sidik jari mereka tetap tidak sama satu sama lain.

Oleh sebab itu tidaklah mengherankan apabila Daktiloskopi me-

rupakan metode identifikasi yang paling populer dan universal dalam praktek kepolisian di seluruh dunia. Hampir tidak ada satu pun kantor Polisi di seluruh dunia yang tidak dilengkapi dengan Daktiloskopi. Riset, penelitian dan pengembangan teknik-teknik baru dan peralatan-peralatan baru untuk memudahkan proses pencairan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, pencocokan dan penyajian data sidik jari terus menerus ditingkatkan dan disempurnakan selaras dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sejak tahun 1979 telah berhasil diciptakan suatu peralatan komputer khusus yang amat canggih yang mampu membaca, mengklasifikasi dan sekaligus menyimpan data sidik jari dengan kecepatan 300 Kartu sidik jari per jam atau 3.000 sidik jari tunggal per jam. Dan mempunyai kecepatan mencocokkan (matching speed) sidik jari sebanyak 2.000 pasang sidik jari per detik, bahkan dapat ditingkatkan menjadi 3.400 pasang sidik jari per detik. Hampir-hampir tidak masuk akal, tetapi demikianlah kenyataannya. Secara manual kemampuan mencocokkan sidik jari laten yang ditemukan di TKP dengan sidik jari yang tersimpan di file atau sidik jari tersangka, rata-rata 10 menit per pasang sidik jari. Dalam teknik pencarian sidik jari laten di TKP atau pada dokumen dan surat-surat berharga lainnya, sejak tahun 1978 telah mulai digunakan

untuk pertama kalinya di FBI Identification Division peralatan dengan sinar laser (Laser Print Detector) yang mampu mendeteksi sidik jari laten yang terdapat pada hampir seluruh obyek. Namun ternyata kemampuan metode sidik jari ini agaknya telah disadari pula oleh para penjahat, bahkan telah menghantui mereka, sehingga di dalam melakukan aksinya mereka selalu berupaya untuk tidak meninggalkan sidik jarinya di TKP. Oleh karenanya tidaklah mengherankan apabila Polisi, walaupun sudah berupaya secara maksimal, namun kadang-kadang tidak berhasil menemukan sidik jari laten yang ditinggalkan penjahat di TKP.

#### a. Aplikasi Daktiloskopi dalam praktek Kepolisian di Indonesia.

Penyelenggaraan Daktiloskopi dalam praktek Kepolisian di Indonesia pada umumnya dapat dibedakan menjadi 2 kegiatan pokok yaitu kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan penyelenggaraan Daktiloskopi Administrasi dan penyelenggaraan Daktiloskopi Kriminal, dengan penjelasan lebih lanjut sebagai berikut:

##### 1) Daktiloskopi Administrasi.

Penyelenggaraannya didasarkan pada sistem 10 jari atau Deca Dactylair System. Dalam sistem ini, kesepuluh jari seseorang (tersangka, korban kecelakaan, pemohon SKKB, SIM, dan lain-lain) diambil/direkam pada sehelai

kartu sidik jari dengan model dan format tertentu. Kemudian diklasifikasi, dirumus dan disimpan dalam lemari file menurut cara atau sistem tertentu.

Dalam hal ini Polri sejak tahun 1960 menggunakan sistem Henry yang dimodifikasi (Modified Henry System).

Apabila suatu waktu ada tersangka yang ditangkap/ditahan atau ada korban kecelakaan yang tidak ada identitasnya atau pemohon SKKB, maka kebenaran identitas orang tersebut dapat segera dikonformasikan dengan mengambil sidik jari yang bersangkutan dan dikirim ketempat penyimpanan file 10 jari untuk diproses pencocokannya.

Seluruh proses kegiatan tersebut di atas semula dilakukan secara manual (manual formulation, classification, filing and search). Permasalahan utama yang sukar diatasi dalam penyelenggaraan Daktiloskopi secara manual ini adalah faktor kecepatan, baik dalam soal perumusan/klasifikasi dan lebih-lebih dalam proses pencarian sidik jari di file yang jumlahnya kian bertumpuk sampai puluhan juta, akan memakan waktu yang sangat lama. Namun berkat kemajuan di bidang teknologi komputer, permasalahan tersebut di atas secara bertahap mulai dapat diatasi. Dewasa ini sesuai dengan tingkat kemajuan dan perkembangan di bidang teknologi komputer, terdapat 3 kelompok sistem peng-

olahan sidik jari dengan bantuan komputer, yaitu:

a) Manual Classification and Automated Search:

— Proses klasifikasi sidik jari dilakukan secara manual. Bentuk lukisan, core, delta, hitungan garis dan lain-lain informasi yang terkait di kode kemudian dimasukkan ke komputer melalui data entry terminal.

— Proses pencarian sidik jari dilakukan secara otomatis oleh komputer berdasarkan bentuk lukisan dan hitungan garis.

— Komputer yang digunakan adalah komputer umum (general purpose computer).

— Sekitar tahun 1970-an Polri pernah mengaplikasikan sistem ini tetapi tidak operasional, karena berbagai sebab.

b) Automated Descriptor Classification and Automated Search:

— Proses klasifikasi sidik jari dilakukan secara otomatis. Bentuk Lukisan, lokasi titik-titik tertentu (minusi) dan diskriptor lainnya (ukuran jarak antar titik, topological descriptor di kode secara digital pada "finger print image station" dengan menggunakan "mouse" kemudian data digital tersebut diteruskan ke komputer (search processor).

— Proses pencarian sidik jari dilakukan secara otomatis oleh komputer (search processor) berdasarkan bentuk lukisan, hitungan garis, jarak, topological descriptor/generalization of minutiae.

— Komputer yang digunakan sudah lebih khusus (ada fingerprint image station) dan teknologinya lebih maju dari yang digunakan pada kelompok pertama.

c) Automated Minutiae Classification and Automated Search:

— Proses klasifikasi sidik jari dilakukan secara otomatis.

— Bentuk lukisan, jarak core delta dan minusi dibaca secara otomatis oleh "fingerprint reader" dalam bentuk digital dan di teruskan ke "search processor".

— Proses pencarian sidik jari dilakukan secara otomatis oleh komputer (search processor) berdasarkan minusi.

— Komputer yang digunakan teknologinya lebih canggih dari yang digunakan pada kelompok pertama dan kedua serta dirancang khusus untuk identifikasi sidik jari.

— Sistem ini dikenal dengan nama AFIS (Automated Fingerprint Identification System).

Sejak tahun 1987, Polri telah mulai mengoperasikan

komputer sidik jari (AFIS) dengan model dan generasi yang paling akhir yaitu Printak System 400, walaupun dengan konfigurasi ukuran medium, sesuai dengan kemampuan anggaran yang tersedia.

Di samping AFIS yang khusus mengolah data sidik jari. Sistem otomatisasi pengolahan sidik jari Polri dilengkapi pula dengan seperangkat komputer pendukung (Supporting Computer System = SCS), disebut juga Name Search sub system, merupakan komputer umum yang khusus mengolah dan menyajikan data keterangan perorangan dari pemilik sidik jari yang bersangkutan.

Oleh sebab itu system komputerisasi sidik jari Polri disebut Computer Aided Automated Fingerprint Identification System disingkat CAAFIS.

Adapun kapasitas dan kemampuan CAAFIS Polri saat ini adalah:

(1) Kapasitas storage.

750.000 Ten Print atau 7.500.000 sidik jari tunggal. Dan 30.000 Laten Print. Yang sewaktu-waktu dapat ditambah/dikembangkan bila telah penuh.

(2) Reading Speed.

30 Second/Ten Print atau

120 kartu 10 jari per jam. Dan dapat ditingkatkan menjadi 300 sampai 350 kartu 10 jari per jam dengan menggunakan peralatan "High Speed Reader".

(3) Matching Speed.

2.000 pasang sidik jari per detik. Dan dapat ditingkatkan menjadi 3.400 pasang per detik dengan tambahan peralatan khusus.

(4) Accuracy.

Untuk Ten Print Search: 100%

Untuk latent search: 85%

Karena kemampuan CA-AFIS Polri tersebut di atas masih terbatas, maka saat ini penggunaannya diprioritaskan untuk mengolah sidik jari kriminal, sedangkan pengolahan sidik jari non Kriminal masih tetap dilaksanakan secara manual.

Dalam rencana pengembangan selanjutnya, mudah-mudahan dapat segera terwujud pengolahan sidik jari Polri dilaksanakan seluruhnya dengan sistem komputer penuh.

2) Daktiloskopi Kriminal.

Penyelenggaraannya dilaksanakan berdasarkan sistem sidik jari

tunggal atau Mono Dactylair System. Pencipta sistem ini adalah Harry Battely, Detective Chief Inspector dari New Scotland Yard dengan bukunya yang berjudul: "Single Fingerprint"<sup>26</sup>) terbit pada tahun 1930. Kemudian oleh Alex Russak dari Miami dengan berlandaskan sistem Battely disusunlah system 5 jari atau "Five finger System"<sup>27</sup>) Dalam sistem sidik jari tunggal ini, tiap-tiap jari tersangka direkam pada kartu yang berlainan kemudian dirumus dan disimpan di dalam lemari file menurut cara tertentu. Apabila terjadi suatu kasus kejahatan, maka identitas tersangka/pelelakunya dapat diidentifikasi dengan cara mengirimkan lifter sidik jari laten (SJL) yang ditemukan di TKP ke tempat penyimpanan file sidik jari tunggal untuk diproses lebih lanjut.

Di samping kegiatan tersebut di atas, lingkup tugas Daktiloskopi Kriminil mencakup pula usaha mencari, mengolah, mengembangkan SJL di TKP dengan menggunakan berbagai jenis peralatan khusus dan melakukan pemeriksaan perbandingan SJL dengan sidik jari Kriminil yang disimpan di file secara manual.

Sekarang berkat penemuan baru dalam teknologi Komputer, pemeriksaan perbandingan SJL telah dapat dilakukan dengan bantuan komputer AFIS atau CAAFIS tersebut di atas. Dengan kecepatan 2.000 pasang sidik jari per

detik. Demikian pula proses pencarian dan pengolahan SJL di TKP telah dapat dilakukan dengan bantuan peralatan khusus yang dilengkapi dengan sinar laser yang mampu mendeteksi SJL yang terdapat pada hampir semua obyek.

#### b. Peranan Daktiloskopi.

Sebagai metode identifikasi manusia, peranan Daktiloskopi dapat diwujudkan melalui 2 jalur kepentingan yaitu jalur kepentingan sekuriti maupun jalur kepentingan prosperiti.

##### 1) Jalur kepentingan Sekuriti

a) Peranan Daktiloskopi melalui jalur ini mempunyai aspek penegakan hukum, baik preventif maupun represif dalam lingkup Criminal Justice System, antara lain dalam hal:

- (1) Membuktikan identitas penjahat dan tersangka pelaku kejahatan.
- (2) Konfirmasi catatan kriminal seseorang.
- (3) Pertukaran dan permintaan data identifikasi kriminal dalam lingkup Criminal Justice System (Nasional) maupun melalui jalur INTERPOL (International).
- (4) Mendeteksi identitas penjahat melalui pencarian, pengumpulan dan pengolahan sidik jari Laten di TKP,

surat-surat/dokumen-dokumen berharga dan lain-lain.

(5) Mendeteksi identitas mayat/korban kejahatan, mayat yang dicurigai kematiannya dan mayat yang tak dikenal.

(6) Mencari/menemukan buronan.

(7) Menentukan kepastian identitas diri seseorang dalam peristiwa kecelakaan besar, penderita amnesia dan lain-lain.

b) Di samping aspek penegakan hukum, peranan Daktiloskopi melalui jalur ini juga mempunyai aspek pengamanan, antara lain:

(1) Pengawasan dan pengamanan kegiatan masyarakat terutama mereka yang termasuk daftar "black list" dan pengawasan dan pengamanan orang asing.

(2) Menunjang proses pembuatan SKKB, STMD, Surat Izin Senjata Api (SISA) dan pembuatan Paspor maupun pembuatan security clearance dan lain-lain.

usaha di bidang keamanan dalam rangka mensukseskan pembangunan nasional.

2) Jalur Kepentingan Prosperiti.

a) Peranan Daktiloskopi melalui jalur ini mempunyai aspek pelayanan, antara lain:

Untuk kepentingan klien asuransi, nasabah bank, identifikasi korban kecelakaan besar, bencana alam atau penderita amnesia.

b) Di samping aspek pelayanan, peranan daktiloskopi melalui jalur ini juga mempunyai aspek pengawasan misalnya:

Untuk kepentingan tertib administrasi personal, pensiunan, tertib administrasi para transmigran, TKI dan TKW dan lain-lain.

c) Peranan daktiloskopi melalui jalur kepentingan sekuriti secara tidak langsung dapat menunjang jalur kepentingan prosperiti. Dengan demikian, peranan daktiloskopi melalui jalur kepentingan prosperiti baik langsung atau tidak langsung mendukung usaha-usaha di bidang kesejahteraan dalam rangka pensuksesan pembangunan nasional.

c. Obyek dan Subyek Penyelenggaraan Daktiloskopi.

Pada hakekatnya, penyelenggara-

Jelaslah bahwa peranan Daktiloskopi melalui jalur ini secara langsung dapat mendukung usaha-

an daktiloskopi di Indonesia dewasa ini merupakan kelanjutan dari kegiatan serupa yang telah ada sebelum kemerdekaan dengan pola yang berbeda. Secara makro, cara penyelenggaraan daktiloskopi dewasa ini bersifat instansional, tidak terpadu, dengan lingkup kegiatan yang meliputi: pengambilan sidik jari, perumusan/pengkalsifikasian sidik jari, menyusun dan memelihara file sidik jari, mencari kembali file sidik jari dan memeriksa sidik jari.

1) Obyek.

Obyek penyelenggaraan daktiloskopi adalah sidik jari manusia (orang/penduduk). Tetapi karena pengambilan sidik jari seseorang pada hakekatnya menyangkut hak-hak azasi manusia, maka perlu ada ketentuan-ketentuan formal mengenai obyek penyelenggaraan daktiloskopi tersebut yang hingga saat ini belum ada. Di Indonesia, ketentuan-ketentuan formal mengenai penyelenggaraan daktiloskopi (Stb. 1911 No. 234 dan Stb. 1914 No. 322) tidak mengatur secara tegas obyek penyelenggaraan daktiloskopi, sehingga sudah tidak memadai lagi. Dari praktek penyelenggaraan daktiloskopi selama ini, obyek penyelenggaraan daktiloskopi dapat dicatat, antara lain, sebagai berikut:

- a) Tersangka
- b) Terhukum
- c) Mayat tak dikenal
- d) Peminta SKKB, SIM, Surat

Ijin Senjata Api, Pasp.or.

- e) Orang asing (STMD)
- f) Pegawai Negeri Sipil, Anggota ABRI, Polsus, Satpam.
- g) Pegawai Perusahaan Negara dan Swasta
- h) Peminta KTP
- i) Pelajar/Mahasiswa untuk ijazah
- j) Pegawai Bank Pemerintah dan Swasta
- k) Karyawan Hotel
- l) TKI, TKW, Transmigran dan lain-lain.

2) Subyek.

Di Indonesia, selama ini setidaknya ada dua Instansi yang bertindak sebagai subyek penyelenggaraan daktiloskopi, yaitu: Dep. Hankam/ABRI cq. Polri dan Dep. Kehakiman cq. Direktorat Pidana. Masing-masing bertindak sebagai pusat pengumpulan sidik jari (pusat daktiloskopi) dengan sumber masukan (input) sendiri-sendiri. Struktur penyelenggaraan (subyek) daktiloskopi dapat digambarkan sebagai berikut:

a) Lingkup Dep. Hankam/ABRI Cq. Polri.

- (1) Mabes Polri bertindak sebagai pusat daktiloskopi.
- (2) Polda bertindak sebagai cabang dan sumber masukan bagi pusat.
- (3) Polwil/Poltabes/Polres bertindak sebagai ranting dan sumber masukan sidik jari bagi pusat dan cabang.

Semua kegiatan daktiloskopi dilaksanakan secara utuh pada semua tingkat tersebut di atas.

b) Lingkup Dep. Kehakiman.

- (1) Sub dit Daktiloskopi Direktorat Pidana Departemen Kehakiman bertindak sebagai pusat daktiloskopi.
- (2) Lembaga-lembaga Pemasyarakatan bertindak sebagai cabang/sumber masukan sidik jari terhitung bagi pusat.
- (3) Kantor-kantor Imigrasi bertindak sebagai cabang/sumber masukan sidik jari orang asing (paspor) bagi pusat.
- (4) Beberapa Instansi tertentu di luar Departemen Kehakiman bertindak sebagai cabang dan sumber masukan sidik jari pegawai instansi tersebut.

Tidak semua kegiatan daktiloskopi dilaksanakan pada semua tingkat tersebut diatas. Pada dasarnya lembaga-lembaga Pemasyarakatan, kantor-kantor Imigrasi, dan Instansi-instansi tertentu hanya melakukan pengambilan sidik jari saja, sedangkan kegiatan Daktiloskopi lapangan belum/tidak dilaksanakan.

Beberapa tahun terakhir ini terlihat adanya beberapa Instansi Pemerintah maupun Swasta yang melaksanakan pengambilan sidik jari khusus bagi pegawai ataupun karyawannya; walaupun dalam pelaksanaannya sering minta bantu-

an dari Polri. Hal ini mungkin disebabkan disatu pihak telah mulai meningkatnya kesadaran masyarakat akan manfaat dan pentingnya peranan Daktiloskopi, sedangkan di lain pihak memang belum ada ketentuan perundang-undangan yang mengatur hal ini. Sebagai contoh dapat disebutkan antara lain:

- a) PPNS mengambil sidik jari tersangka yang berhubungan.
- b) POM ABRI mengambil sidik jari tersangka dan SJJ sesuai dengan kewenangan dan lingkup tugasnya.
- c) Kejaksaan mengambil sidik jari tersangka sesuai kewenangannya dan lingkup tugasnya.
- d) Rumah Tahanan Militer mengambil sidik jari terhitung sesuai kewenangan dan lingkup tugasnya.
- e) AKABRI mengambil sidik jari seluruh Tarunanya.
- f) Beberapa Perusahaan Pemerintah dan Swasta mengambil sidik jari pegawainya, termasuk Satpamnya.
- g) Beberapa Instansi Perbankan mengambil sidik jari pegawai dan nasabahnya.
- h) Beberapa Perusahaan Asuransi mengambil sidik jari pegawai dan kliennya.
- i) Rumah Sakit Jiwa mengambil sidik jari pasien yang dirawatnya.
- j) Beberapa Rumah Sakit Ber-

salin mengambil sidik jari bayi yang baru dilahirkan.

k) Dan lain-lain.

Keadaan obyek dan subyek Daktiloskopi seperti diuraikan di atas, agaknya akan dapat lebih terarah dan mantap pembinaan dan pengaturannya apabila peraturan Perundang-undangan Nasional tentang Daktiloskopi dapat segera terwujud.

Sebagaimana kita maklumi bersama bahwa didalam Surat Keputusan Pimpinan Proyek Peningkatan Kodifikasi Hukum Nasional Nomor: G1-111 PR. 09.03 tahun 1983, tanggal 20 Mei 1983, tentang Pembentukan Team Kerja penyusunan Naskah Akademis Peraturan Perundang-Undangan Pada Pusat Perencanaan Hukum dan Kodifikasi Badan Pembinaan Hukum Nasional Tahun 1983/1984, telah dicantumkan bahwa naskah Akademis Peraturan Perundang-Undangan tentang Daktiloskopi termasuk salah satu materi yang harus digarap. Bahkan di dalam lampiran V dari Surat Keputusan tersebut di atas telah dicantumkan daftar Susunan Tim Kerjanya, namun hasilnya hingga saat ini belum terdengar.

d. Arah dan Sasaran Pembinaan Daktiloskopi Polri.

1) Keluaran atau output dari proses penyelenggaraan Daktiloskopi adalah:

a) Terkumpul/terhimpunnya file sidik jari se-

banyak mungkin.

b) Terbinanya kemampuan pengolahan data sidik jari secara efisien dan efektif.

c) Terbinanya kemampuan penyajian data daktiloskopi secara cepat dan akurat.

2) Memperhatikan out put yang akan dihasilkan seperti tersebut di atas, maka arah dan sasaran pembinaan Daktiloskopi Polri adalah berusaha mengoptimasikan dan mendinamisasikan upaya pembinaan dan pendayagunaan secara maksimal seluruh sarana, prasarana, fasilitas, materiil peralatan khusus, sistem dan metoda, organisasi dan manajemen serta dana yang tersedia dalam rangka terwujudnya pusat pengumpulan, pengolahan, penyimpanan dan penyajian data Daktiloskopi secara cepat dan akurat, sehingga dapat dimanfaatkan antara lain untuk:

a) Mengidentifikasi orang termasuk pelaku kejahatan.

b) Konfirmasi keterangan dari dan catatan kriminal seseorang.

c) Pembuktian kepastian identitas seseorang dalam kecelakaan-kecelakaan besar dan pelayanan u-

mum lainnya.

- d) Pertukaran data identifikasi kriminal baik dalam lingkup nasional maupun internasional melalui jalur NCB/Interpol.
- 3) Terwujudnya pusat pengumpulan, pengolahan, penyimpanan dan penyajian data Daktiloskopi Polri tersebut di atas, diharapkan akan menjadi embrional bagi terwujudnya Pusat Daktiloskopi Nasional sebagaimana telah diuraikan secara jelas dan terperinci dalam naskah Konsep Pengembangan/Pembangunan Pusat Daktiloskopi Nasional berdasarkan Surat Keputusan Kapolri No. Pol.: Skep/224/VI/1984, tanggal 4 Juni 1984.<sup>28)</sup>
- 4) Sasaran yang ingin dicapai dalam upaya pembangunan Pusat Daktiloskopi Nasional adalah mewujudkan suatu wadah yang akan mengemban tugas dan tanggungjawab membina dan menyelenggarakan seluruh proses kegiatan penyelenggaraan Daktiloskopi yang bersifat Nasional dan terpusat, serta berkemampuan membina cabang-cabangnya dan instansi-instansi yang menjadi sumber masukan dan pengguna data sidik jari. Untuk itu maka hal-hal yang perlu mendapat prioritas untuk disiapkan

adalah:

- a) Perangkat lunak (Software), antara lain:
  - (1) Penyiapan rencana induk dan pentahapan rencana pembangunannya.
  - (2) Penyiapan ketentuan-ketentuan formal (Keppres, Undang-Undang), termasuk penyiapan pengorganisasiannya.
  - (3) Penyiapan petunjuk teknis dan petunjuk pelaksanaan.
  - (4) Penyiapan prosedur kerja dan lain-lain.
- b) Perangkat keras (hardware), antara lain:
  - (1) Pengembangan bangunan/ruangan
  - (2) Peningkatan dan penambahan kapasitas dan kemampuan peralatan komputer yang telah ada.
- c) Peningkatan kemampuan personil baik kuantitas maupun kualitasnya.

### III. PENUTUP

#### Kesimpulan.

Dari uraian-uraian tersebut di atas, akhirnya sampailah kita pada beberapa kesimpulan:

1. Aplikasi Ilmu dan Teknologi Kepolisian khususnya dalam bi-

dang identifikasi terhadap manusia melibatkan dan memerlukan dukungan berbagai disiplin ilmu, oleh karenanya pendekatan yang bersifat multi disiplin adalah paling tepat dalam menangani masalah ini.

an sekuriti guna mendukung usaha-usaha di bidang keamanan dan jalur prosopriti guna mendukung upaya-upaya di bidang kesejahteraan, dalam rangka mensukseskan pembangunan nasional.

2. Masalah identifikasi, khususnya identifikasi terhadap manusia selalu menjadi problema yang paling menonjol dalam ilmu kriminalistik dan ilmu-ilmu forensik khususnya maupun dalam pelaksanaan tugas penegakan hukum dan pembinaan masyarakat pada umumnya. Oleh sebab itu mengetahui dan bila mungkin menguasai berbagai teknik dan metode identifikasi merupakan salah satu syarat bagi menunjang suksesnya pelaksanaan tugas Kepolisian.
  3. Diantara berbagai metode identifikasi manusia yang dikenal dalam dunia ilmu Kepolisian hingga saat ini, ternyata Daktiloskopi merupakan metode yang paling menonjol dan paling populer serta universal penggunaannya. Hampir tidak ada satupun Kesatuan Kepolisian di seluruh dunia yang tidak dilengkapi dengan unit Daktiloskopi.
  4. Sebagai sarana identifikasi perorangan yang paling akurat, peranan Daktiloskopi dapat diwujudkan melalui 2 jalur kepentingan, yaitu jalur kepentingan an sekuriti guna mendukung usaha-usaha di bidang keamanan dan jalur prosopriti guna mendukung upaya-upaya di bidang kesejahteraan, dalam rangka mensukseskan pembangunan nasional.
  5. Penyelenggaraan Daktiloskopi di Indonesia dewasa ini bersifat instansional dan tidak terpadu, sehingga out putnya kurang dapat dimanfaatkan secara optimal dalam menunjang upaya di bidang keamanan maupun kesejahteraan. Oleh karena itu usaha untuk segera mewujudkan ketentuan Perundang-Undangan tentang Daktiloskopi perlu segera mendapat perhatian, sehingga baik status, organisasi, subyek, obyek, sistem dan metoda serta mekanisme pelaksanaan penyelenggaraan Daktiloskopi di Indonesia dapat dilaksanakan secara lebih berdaya guna dan berhasil guna.
  6. Pembinaan penyelenggaraan Daktiloskopi Polri yang diarahkan untuk mewujudkan pusat pengumpulan, pengolahan, penyimpanan dan penyajian data sidik jari yang lebih mantap, diharapkan akan menjadi embrional bagi terwujudnya Pusat Daktiloskopi Nasional.
- Harapan-harapan.
1. Upaya untuk mewujudkan penyidikan tindak pidana secara

ilmiah (Scientific crime detection and investigation) selaras dengan peningkatan kesadaran hukum masyarakat, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta tuntutan KUHAP tak mungkin dapat terlaksana tanpa didukung oleh kemampuan mengetahui dan memahami serta mengaplikasikan metode-metode identifikasi terhadap manusia secara akurat. Oleh karenanya diharapkan agar para Mahasiswa PTIK dan para Perwira-Perwira Muda Alumni PTIK mau mendalami dan menekuni studi tentang permasalahannya ini, sehingga akan lahir kelak ahli-ahli Identifikasi Polri yang mumpuni. Untuk mendukung harapan tersebut di atas kiranya mata kuliah Kriminalistik dan Ilmu-Ilmu Forensik lanjutan di PTIK ini perlu lebih mendapat perhatian.

2. Mudah-mudahan dalam waktu yang tidak terlalu lama undang-undang tentang Daktiloskopi Nasional yang sejak tahun 1984 telah mulai digarap oleh Tim Kerja khusus Badan Pembinaan Hukum Nasional dapat segera terwujud, sehingga segala aspek yang berkaitan dengan penye-

lenggaraan Daktiloskopi di Indonesia dapat terlaksana secara lebih mantap.

3. Naskah Konsep Pembangunan Pusat Daktiloskopi Nasional yang telah disusun oleh Tim Khusus dari Mabes Polri pada tahun 1984 dapat hendaknya terselenggara setidak-tidaknya dalam periode Renstra Hankamneg IV tahun 1989-1993 mendatang.
4. Pengembangan Pusat Daktiloskopi Polri yang mengarah terwujudnya penyelenggaraan Daktiloskopi secara full computerize dapat hendaknya terlaksana secara bertahap.

Akhirnya, semoga sumbangan pemikiran yang sederhana ini akan dapat memberikan manfaat dalam upaya mengembangkan Ilmu dan Teknologi Kepolisian di Indonesia.

Dirgahayu PTIK. Jayalah Polri dan Jayalah Negara kita Republik Indonesia.

Wassalamu'alaikum W.W.

Jakarta, 17 Juni 1989

Drs. M. ARIFIN

KOL. POL. NRP. 38080001

## CATATAN KAKI

1. Disadur dari Sanoesi, Moch., Drs. Jenderal Polisi, Naskah ceramah Kepala Kepolisian Republik Indonesia "PTIK menatap masa depan" dalam rangka memasuki Renstra Hankamneg IV/Repelita V, Mabes Polri, Jakarta, 13 Mei 1989, halaman 3.
2. Periksa: "Keputusan Bersama Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi dan Kepala Kepolisian Republik Indonesia No.: 014/DJ/Kep/1980 dan No. Pol.: Kep/02/III/1980 tanggal 19 Maret 1980. Tentang Pembentukan Panitia Bersama Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen P & K dan Kepala Kepolisian R.I. dalam rangka pengembangan Pendidikan Tinggi untuk bidang Ilmu Kepolisian. Dengan susunan anggota: 1. Drs. Hadisaputro, May Jen Pol. (Pur), 2. Drs. Yuhannya, Brigjen Pol. 3. Drs. Soedarto, Kol Pol., 4. Drs. Moch. Sanusi, Kol Pol., 5. Prof. Drs. Sujudi, 6. Prof. Padmo Wahjono S.H., 7. Drs. Sujono Djojodihardjo.
3. Periksa: naskah Apresiasi Panitia Bersama Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen P & K dan Kepolisian R.I. Dalam Rangka Mengkaji Status Serta Menyusun Rencana Program Pendidikan Tinggi Untuk Bidang Ilmu Kepolisian, Jakarta 17 Juni 1980.
4. dan 5 Hadiman, H., Dr., Brigadir Jenderal Polisi, et.al., *Teknologi Kepolisian*, Dislitbang Polri, Mabes Polri, Jakarta, 1988, halaman 44.
6. Djoko Pitono, *Technology Atlas*, an Interim Report, Reprinted by PAPIPTEK—LIPI, Jakarta, 1988, halaman TA 19.
7. Ibid, halaman TA 19.
8. Arifin, M. Drs., *Kriminalistik*, Diktat PTIK, Jakarta 1977, halaman 11.
9. Conrad S. Barner, "The State of Development of the FBI's Automatic Fingerprint Identification System", FBI Law Enforcement Bulletin, Vol. 42, No. 6, Washington, D.C. USA, June 1973, halaman 9.
10. Dictionary of Sociology and Related Sciences, Edited by Henry Pratt Fairchild Ph.D., et.al., Littlefield, Adam & Co., Ames, Iowa, 1957, halaman 28.

11. Encyclopedia Americana, Grolier Inc. Connecticut, Copyright 1984, Vol. 3, halaman 618.
12. Encyclopedia of Crime and Justice, The Free Press, A Division of Macmillan, Inc, New York, Copyright, 1983, Vol. 2, halaman 431.
13. Kingstone, Charles R. & Kirk, Paul 1., "Historical development and evaluation of the 12 point rule in Fingerprint Identification", International Criminal Police Review, No. 186, Paris, March, 1985, halaman 69.
14. Moenssens, Andre A., "Fingerprint Techniques, Chilton Book Company, New York, 1971, halaman 19.
15. Disadur dari Bridges, B.C., "Practical Fingerprinting", Funk dan Wagualls Company, New York, 1942, halaman 156.
16. Eckert, William G., M.D., "Introduction to Forensic Sciences" The C.V. Mosby Company, St. Louis, Toronto, London, 1980, halaman 115.
17. Ibid, halaman 116 dan 131.
18. Ibid., halaman 34.
19. Iannarelli, Afred Victor, "*Ear Identification*" *International Criminal Police Review*, No. 221, Paris, Oktober 1968, halaman 226-229.
20. Brunelle, Richard L., & Lundgren, Frederic A, "*Speaker Identification by the Voiceprint Method*", International Criminal Police Review, No. 322, Paris, Nopember 1978, halaman 250-251.
21. Zavala, Albert, Ph.D., & Paley, James J., "Personal Appearance Identification" Charles C. Thomas Publisker, Springfield, Illionis, USA, 1972.
22. Rathbun, Tad A., Ph.D & Buikstra, Jane E., Ph.D. "*Human Identification*", Case studies in Forensic Antropology, Charles C. Thomas Publisher, Springfield, Illionis, USA, 1984, halaman 15 dan 123.
23. Direksi, "Biotrac Users" "Manual", Foster and Free man Limited, 25 Swan Lane, Evesham, Worcestershire WR.11, United Kingdom, Oktober 1988.

24. Dr. Werrett D.J., "DNA Fingerprinting", *International Criminal Police Review*, ISSN 0367-729 X, No. 408. Paris, September - Oktober 1987, halaman 22.
25. Disadur dari Sommerville, Barbara & Gee, David "Research on Body Odour: New Prospects for Combating Crime?" *International Criminal Police Review*, ISSN 0367-729 X, No. 407, Paris, Juli-Agustus 1987, halaman 22.
26. Lambourn, Gerald QPM., "*The Fingerprint Story*", Harrap Limited, Ludgate Hill, London, 1984, halaman 100.
27. Moenssens, Andre A., op. cit. halaman 182.
28. Periksa Surat Keputusan Kapolri No. Pol. : Skep/224/VI/1984, tanggal 4 Juni 1984 tentang Pembentukan Team Kerja Penanganan Pengkajian Masalah Pembentukan/Pembangunan Pusat Daktiloskopi Nasional. Dengan susunan Team: Mayjen Pol. Drs. J.I., Silaen sebagai Ketua dengan anggota: Brigjen Pol. Drs. Soehadi, Brigjen. Pol. Drs. Moeslihat, S.H., Brigjen Pol. Drs. Soeharyono, Brigjen Pol. Drs. Soenardi, Kol. Drs. Dana Daeng, S.H. Kol. Pol. Drs. Momo Kelana, Kol. Pol. Drs. Hartolo, Let. Kol. Pol. Dr. Abdoel Djalal AR, M.P.H., M.A. dan Let. Kol. Pol. Drs. Zwingli Manu.

#### DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Arifin, M., Drs. *Krimisalistik*, Diktat PTIK, Jakarta, 1977
- Bridges, B.C., *Practical Fingerprinting*, Funk & Wagnalls Company New York, 1941.
- Chapel, Charles Edward, *Fingerprinting*, Coward-Mc. Cann. Inc. New York, 1941.
- Eckert, William G., M.D., *Introduction to Forensic Sciences*, The C.V. Mosby Company, ST. Louis, Toronto, London, 1980.
- Gross, Hans, *Criminal Investigation*, Sweet & Maxwell Limited London, 1950.
- Hadiman, H., Dr., Brigadir Jenderal Polisi, et.al., *Teknologi Kepolisian*, Dinas Penelitian dan Pengembangan, Mabes Polri, Jakarta, 1988.
- Lambourn, Gerald QPM., *The Fingerprint Story*, Harrap Limited Ludgate Hill, London, 1984.
- Moenssens, Andre A., *Fingerprint Techniques*, Chilton Book, Company, New York, 1971.

- Moersaleh, Drs. M.Sc., *Ilmu Kepolisian*, bahan ekspose pada rapat Panitia Bersama Ditjen Pendidikan Tinggi dan Polri dalam rangka pengkajian status PTIK, Jakarta, 1980.
- O'hara, Charles, E & Osterburg, James, W., *An Introduction to Criminalistics*, The Macmillan Company, New York, 1960.
- Rathbun, Tad A., Ph.D., & Buikstra, Jane E., Ph.D., *Human Identification*, Case Studies in Forensic Anthropology, Charles C. Thomas Publisher, Springfield, Illions, USA, 1984.
- Sanoesi, Moch., Drs. Jenderal Polisi, Kapolri, ceramah, *PTIK menatap masa depan dalam rangka memasuki Renstra Hankam-neg IV/Repelita V, Mabes Polri*, Jakarta, 1989.
- Sharma, B.R. Dr., M.Sc., Ph.D., *Forensic Science in Criminal Investigation and Trials*, Central Law Agency, Allahabad, India, Second edition, 1977.
- Sodermans, Harry, *Modern Criminal Investigation*, Funk & Wagnalls Company, New York, Fourth edition, 1952.
- Zavala, Albert, PhD., & Paley, James J., *Personal Appearance Identification*, Charles C. Thomas Publisher, Springfiel, Illionis. USA, 1972.
- Dictionary of Sociology and Related Sciences, Edited by Henry Patt Fairchild, Ph.D., LL.D., et.al., Littlefield, Adam & Co., Ames, Iowa, 1957.
- Encyclopedia of Crime and Justice, The Free, A Division of Macmillan, Inc., New York, Copyright 1983, Vol. 2.
- Encyclopedia Americana, Grolier Inc, Connecticut, Copyright 1984, Vol. 3.
- Brunelle, Richard L., & Lundgren, Frederic A, *Speaker Identification by the Voiceprint Method*, International Criminal Police Review, No. 322 Paris, Nopember 1978.
- Conrad S. Barner, *The State of Development of the FBI's Automatic Fingerprint Identification System*, FBI Law Enforcement Bulletin, Vol. 42, No. 6, Wahington, D.C. USA, June 1973.
- Iannarelli, Afred Victor, *Ear Identification*, International Criminal Police Review, No. 221, Paris, Oktober, 1968.
- Kingstone, Charles R., & Kirk, Paul L., *Historical development and evaluation of the 12 point rule in Fingerprint Identification*, International Criminal Police Review, No. 186, Paris, March, 1985.