



## DESAIN SISTEM REKOMENDASI PUTUSAN PERKARA PIDANA

Sri Anita<sup>1</sup>, Arif Rachmat<sup>2</sup>, Widya Lelisa Army<sup>3</sup>

Fakultas Teknologi<sup>1,2,3</sup>

Universitas Pertiwi<sup>1,3</sup>

UIN Datokarama Palu<sup>2</sup>

sri.anita@pertiwi.ac.id<sup>1</sup>, a@uindatokarama.ac.id<sup>2</sup>, widya.lelisa@pertiwi.ac.id<sup>3</sup>

**Abstract**— As many as 79 percent of corruption cases last year were charged with light sentences, namely in the range of 1-4 years in prison (Katadata.co.id, 2019). In fact, we all know that there are several criminal acts that are categorized as extraordinary (Extraordinary Crime) because they have an impact on the lives of the wider community, namely: criminal acts of terrorism, narcotics and criminal acts of corruption. In this article we will discuss the proposed design for creating a criminal decision dashboard. With the existence of a recommendation system for case decisions, an open system can be created and gap analysis can be carried out in every legal decision taken by each participant involved.

**Keywords:** Business Intelligence, Data Warehouse, Smart system, Data analyst.

**Abstrak**— Sebanyak 79 persen kasus korupsi tahun lalu didakwa dengan hukuman ringan, yakni di kisaran 1-4 tahun penjara (Katadata.co.id, 2019). Padahal kita ketahui bersama terdapat beberapa tindakan kriminal yang dikategorikan luar biasa (Extraordinary Crime) karena berdampak terhadap kehidupan masyarakat luas, yakni : tindak pidana terorisme, narkoba dan tindak pidana korupsi. Dalam artikel ini akan membahas design yang diajukan untuk membuat dashboard putusan pidana. Dengan adanya sistem rekomendasi bagi putusan perkara, maka dapat tercipta sistem yang terbuka dan bisa dilakukakan analisis gap yang terjadi pada setiap keputusan hukum yang diambil pada setiap partisipan yang terlibat.

**Kata kunci:** Business Intelligence, Data Warehouse, Smart system, Data analyst.

### PENDAHULUAN

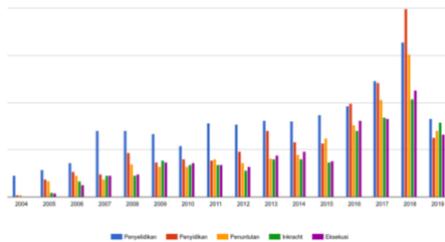
Peradilan pidana di Indonesia pernah beberapa kali mengalami sorotan negatif dari masyarakat dan para pemerhati hukum. Hal tersebut menyangkut keputusan para peyelenggara hukum sampai pada tahap putusan perkara yang pada beberapa kasus seperti pembunuhan Marsinah di pengadilan Sidoarjo (Tempo.co, 1994), kasus salah vonis akibat kesalahan berjamaah para penegak hukum di Jombang, Jawa Timur (Hukumonline.com, 2008), telah memberikan stigma kurang baik terhadap kinerja para penegak hukum. Sorotan negatif muncul karena anggapan bahwa telah terjadi putusan secara tidak adil. Karena akibat kelalaian baik sengaja maupun tidak disengaja menyebabkan hal tersebut dapat terjadi. Karena suatu persidangan melibatkan banyak partisipan yaitu penyidik, pembela, penuntut, saksi, terdakwa, panitera, dan masyarakat maka selain

muatan hukum sebenarnya juga terdapat muatan psikologis dalam profesi hakim (Probowati, 1995).

Pada putusan hukum kasus korupsi mendapat catatan negatif dari Indonesian Corruption Watch (ICW), yang mengungkapkan vonis terdakwa kasus korupsi mayoritas dalam kategori ringan. Sebanyak 79 persen kasus korupsi tahun lalu didakwa dengan hukuman ringan, yakni di kisaran 1-4 tahun penjara (Katadata.co.id, 2019). Padahal kita ketahui bersama terdapat beberapa tindakan kriminal yang dikategorikan luar biasa (Extraordinary Crime) karena berdampak terhadap kehidupan masyarakat luas, yakni : tindak pidana terorisme, narkoba dan tindak pidana korupsi. Ketidak-adilan vonis terhadap putusan pengadilan yang diharapkan membuat efek jera terhadap pelaku serta membuat kejahatan tersebut tidak diikuti oleh orang lain ternyata menjadi tidak efektif. Menurut statistik penindakan perkara pada laman Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK) 1,



yang diilustrasikan pada Gambar 1 memperlihatkan trend yang bukannya membaik. Hal ini menurut asumsi penulis karena putusan kepada pelaku korupsi masih belum membuat efek jera.



Gambar 1 Statistik penindakan oleh KPK

### BAHAN DAN METODE

Diera keterbukaan informasi saat ini, Mahkamah Agung (MA) telah dengan baikvmemberikan sistem untuk menampilkan proses persidangan yang tengah maupunvtelah berlangsung, hal tersebut dapat masyarakat amati melalui portal resmi MA2.

Namun hal tersebut belumlah cukup memberikan kontrol yang menyeluruh terhadap transparansi pada proses penanganan perkara, maka penulis mengajukan gagasanvuntuk hal tersebut pada tabel 1.

Tabel 1. Gagasan sistem yang diajukan

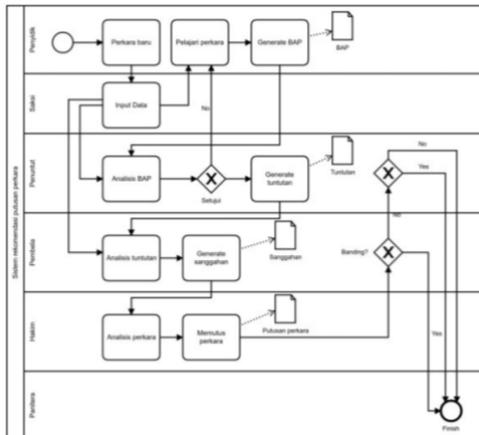
No	Gagasan	Status
1	Proses penanganan perkara yang terbuka	Telah tersedia
2	Keterangan saksi maupun alat bukti yang dapat diakses bersama	Belum tersedia
3	Sistem terintegrasi mulai dari penyidikan sampai putusan perkara	Belum tersedia
4	Alat uji kebohongan (poligraf) yang terintegrasi pada sistem	Belum tersedia
5	Memanfaatkan kecerdasan buatan ( artificial intelligence) pada setiap pengujian kronologis kejadian dan keterangan	Belum tersedia

	saksi maupun bukti yang terintegrasi pada sistem	
6	Memanfaatkan data warehousing dan pembelajaran mesin (machine learning) pada proses pemberian rekomendasi hukum dalam menciptakan sistem yang intelligence.	Belum tersedia
7	Executife dashboard yang akan diberikan disajikan kepada para penegak hukum maupun pihak lain yang terkait	Belum tersedia
8	Sistem yang kekal (immutable) dan trakcable dengan implementasi teknologi blockchain sebagai dasarnya.	Belum tersedia

Gagasan yang diajukan penulis dapat memberikan beberapa faktor kelebihan dibandingkan dengan sistem yang saat ini telah berlangsung, yakni :

- 1) Efisien waktu : setiap aktifitas antar setiap stakeholder dilakukan melalui sistem informasi yang terintegrasi, sehingga prosedur antara partisipan tidak lagi melibatkan birokrasi yang tidak perlu.
- 2) Transparasi proses : setiap aktitas kiranya dapat dimonitor oleh semua takeholder. Hal-hal yang menjadi ranah publik tidak perlu tidak ditutupi, seperti keterangan saksi maupun alat bukti yang digunakan. Adapun halhal kredensial maupun yang menjadi domain privasi seseorang akan disamarkan, seperti biodata saksi, keterangan rekening dan lainnya.
- 3) Transparansi analisis sistem : sistem akan memberikan dashboard eksekutif bagi setiap stakeholder yang terlibat. Dashboard disini menyajikan informasi yang dapat menjadi acuan pada pengambil kebijakan (penyidik, penuntut, penasehat hukum, hakim) dalam setiap tindakan hukum yang diputuskan. Setiap kejanggan

keputusan yang diambil akan terekam dalam sistem immutable sehingga dapat menjadi alert bagi semua stakeholder maupun supervisor.



Gambar 2 Proses bisnis penanganan perkara pidana secara umum

Pada gambar 2 terlihat proses bisnis secara sederhana penanganan perkara pidana. Setiap pihak yang terlibat dianggap sebagai partisipan sistem. Dimulai dengan partisipan penyidik yang melakukan penyidikan terhadap perkara, meminta keterangan saksi dan juga mengumpulkan alat bukti yang menjadi requirement untuk kasus agar bisa dilanjutkan ketahapan selanjutnya. Setelah semua dianggap cukup maka penyidik akan menaikkan status dan mengajukan perkara ke partisipan penuntut dengan sebelumnya menggenerate berita acara pemeriksaan (BAP) yang telah berstatus P-21.

Pada tahapan selanjutnya, partisipan yang terlibat adalah penuntut dengan mempelajari BAP yang diajukan kemudian memeriksa apakah telah memenuhi unsur yang dibutuhkan dalam penuntutan. Jika dianggap masih ada kekurangan, maka partisipan penuntut dapat mengembalikan BAP kembali kepada penyidi untuk dilakukan perbaikan atau menambahkan hal yang kurang. Pada tahapan ini juga penuntut dapat mengajukan saksi lain yang dianggap relevan yang dapat memberikan petunjuk lainnya. Jika hasil analisis terhadap BAP telah memenuhi, maka akan dibuat tuntutan oleh partisipan penuntut.

Tuntutan yang diajukan selanjutnya akan dipelajari penasehat hukum terdakwa (pembela) yang selanjutnya dapat mengajukan pembelaan

(eksepsi) terhadap tuntutan yang diajukan, counter terhadap alat bukti, keterangan saksi. Pembela juga dapat mengajukan saksi lainnya yang dapat meringankan terdakwa. Produk hukum yang digenerate sistem adalah sanggahan terhadap tuntutan. Pada dashboard sistem akan menampilkan matching antara tuntutan maupun saksi dan pembelaan dengan bentuk skor.

Tahapan selanjutnya adalah putusan hakim terhadap tuntutan, keputusan hakim harus berlandaskan terhadap keterangan saksi, alat bukti maupun keterangan lainnya berupa berita acara yang semuanya harus terekam di sistem. Rekomendasi putusan akan diberikan oleh dashboard dengan memberikan pertimbangan dari berbagai aspek.

Terakhir semua prosedur akan diarsipkan oleh sistem yang diketahui penuh oleh panitera. Sistem ini juga sebenarnya meminimalisir pekerjaan panitera kedepannya dalam hal pengarsipan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A) Sumber Data

Secara umum sistem akan dibangun dengan melakukan datawarehousing terhadap data-data yang tersedia yang dapat dikategorikan menjadi tiga kategori yakni :

- Data internal, terdiri dari data pemeriksaan terdakwa, keterangan saksi maupun saksi ahli dan alat bukti digital (foto, suara, video, log, text, dll). Selain itu data internal juga mencakup data dari hasil putusan dan proses perkara yang telah terlaksana sebelumnya
- Data stakeholder, data stakeholder dikategorikan sebagai data dari institusi lain yang secara hukum dapat dimintakan sebagai alat data yang digunakan pada warehousing seperti diantaranya: Data catatan sipil yang dimiliki oleh kementerian dalam negeri; Data keuangan, pajak dan transaksi keuangan oleh lembaga keuangan (bank maupun non-bank), kementerian keuangan, maupun Pusat Pelaporan dan Analisis Transaksi Keuangan (PPATK); Data catatan medis yang dimiliki oleh rumah sakit, maupun



kementerian kesehatan; Data pekerjaan dan pendidikan dari kementerian tenaga kerja, kementerian pendidikan dan kebudayaan maupun lembaga maupun institusi swasta.

- Data eksternal, data ini diperoleh dari pihak eksternal yang secara langsung tidak dapat diambil data secara cepat, hal ini terkait dengan posisi hukum dari institusi yang dimintakan data tidak berada di negara Indonesia. Adapun data yang dimaksud seperti data sosial media, data google trends, data berita yang dirasa relevan dengan kasus terkait.

Dalam memperoleh data yang dimaksud, metode yang digunakan juga beragam misalnya dengan sistem yang telah dilengkapi webservice maka akan relatif lebih mudah dalam memperoleh data. Teknik scrapping juga digunakan terhadap sistem yang tidak didesain dengan konsep service. Scrapping juga digunakan pada sistem eksternal yang secara langsung tidak menyediakan API terhadap pengguna.

Tabel 2. Kategoari data dan metode memperoleh data

Kategori	Data	Sumber data	Metode
Data internal	Putusan perkara	Mahkamah agung	Webservice
	Keterangan saksi	Internal sistem	Webservice
	Alat bukti	Internal sistem	Webservice
Data stakeholder	Data Keuangan	Bank, Kementerian keuangan, PPAATK	Webservice, scrapping, spreadsheet
	Data Catatan sipil	Kementerian dalam negeri	Webservice, DB
	Data catatan medis	RS, kementairan kesehatan	Webservice, DB, spreadsheet
	Data pekerjaan	Kementerian tenaga kerja,	DB, spreadsheet
		lembaga/organisasi lainnya	
	Data pendidikan	Kementerian pendidikan dan kebudayaan	Webservice
Data eksternal	Berita, trend, sosial media	Sosial media, google, portal berita	Webservice, scrapping, txt

### B) Data warehouse

Istilah data warehouse mengacu pada pengelolaan data besar. Fungsi data warehouse adalah untuk keperluan laporan

dan analisis. Bersifat numerik dan dioperasikan secara agregat. Data tersimpan secara terstruktur dalam bentuk starschema yang berbeda dengan struktur database transaksional. Sumber data yang telah ditetapkan akan diambil dan dikelola dalam data warehousing dalam data warehouse mengenal prinsip extraction, transform, loading (ETL) yang bertujuan menjadikan data yang dikumpulkan memiliki faktor-faktor yang ditetapkan, seperti faktor waktu dan pengguna, yang dapat dimanfaatkan kemudian pada tahapan analisis.

### C) Data analisis

Pada layer ini data pada warehose akan dilakukan analisis dengan metodemetode tertentu yang dianggap sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai maupun karakteristik data yang diolah. Pada tahapan ini penggunaan kecerdasan buatan dan machine learning dominan digunakan dalam prosesnya. Secara umum data yang akan dianalisis akan dilakukan pre-processing terhadap data kemudian menentukan metode dan teknik yang tepat dalam melakukan proses analisis. Sebagian besar data yang dianalisis disini adalah data berbentuk teks, maka dibutuhkan teknik ekstraksi informasi yang tepat dari metode yang tersedia. Misalnya untuk menekstraksi pada data BAP maka digunakan natural language processing (NLP). NLP adalah serangkaian proses dengan memanfaatkan metodemetode tertentu dalam melakukan analisis data. Ilustrasi ekstraksi informasi pada sistem digambarkan pada gambar 3 dibawah ini.



3. Kapan dan dimana kejadian tersebut serta barang jenis apa yang hilang? Jelaskan!

3. Kejadian tersebut berlangsung pada pada hari senin (29 Mei 2017) sekira pukul 13.00 wib di Jalan Pangeran Tirtoyasa, Kelurahan Campure Jaya, Kecamatan Sakabumi Bandar Lampung.

4. Sebelum kejadian pencurian saudara pada saat itu berada dimana dan dengan siapa serta apa yang saudara kerjakan dimana? Jelaskan!

4. sebelum kejadian saya berada di toko Handphone tempat saya bekerja bersama dengan rekan saya Supriyo sedang melayani seorang pembeli.

5. sebelum kejadian pencurian tersebut tahukah saudara dimana parkir kendaraan yang hilang tersebut dan siapa pemilik kendaraan tersebut serta apakah saudara melihat orang yang mengambil sepeda motor tersebut? Jelaskan!

5. sebelum kejadian kendaraan tersebut diparkir di depan warung nasi di pinggir jalan dan pemilik kendaraan tersebut adalah Mbak Devi serta saya melihat motor tersebut dibawa lari oleh orang yang tidak dikenal.

6. Siapa saja yang melihat kejadian tersebut selain saudara dan apa tindakan saudara pada saat melihat orang tersebut telah mengambil sepeda motor orang lain serta tahukah saudara dengan ciri-ciri pelakunya?

Gambar 3 Contoh ekstraksi data teks dengan menggunakan fitur named entity recognition (NER)

Hasil ekstraksi informasi baik berdasarkan keterangan saksi dan BAP akan dibandingkan kesimpulan dengan hasil analisis dari alat bukti digital misalnya analisis video berupa tanyangan CCTV dengan pengenalan wajah, pengenalan dan ekstraksi informasi dari rekaman percakapan audio, bukti log pada sistem dan lainnya.

Tabel 3. Contoh perbandingan hasil setiap analisis data

#	Deskripsi analisis	Ekstraksi keterangan saksi 1	Hasil ekstraksi audio	Hasil analisis video	Hasil log system	Kesimpulan
Q1	Apakah benar an. AGUS FEBRIAN BIN KOSIM (AFK) terlihat pada 29 mei 2017 di jalan pangeran tirtoyasa, Kelurahan campang jaya, Lampung?	Ya (80% uji poligraf)	-	55% (aktivitas ponsel AFK pada BTS di dekat lokasi) 75% (CCTV bangunan terdekat)	98% (aktivitas ponsel AFK pada BTS di dekat lokasi)	Ya (88%)
Q2	Apakah AFK bisa mengendarai sepeda motor	Ya (90% uji poligraf)	-	85% (CCTV saat itu)	100% (catatan kepemilikan SIM C)	Ya (95%)

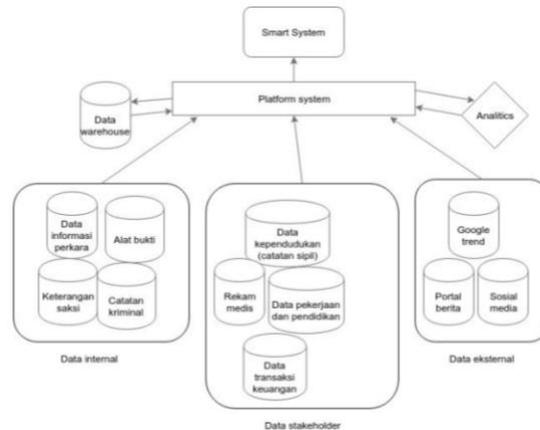
D) Platform

Platform disini berperan sebagai wadah yang memungkinkan perangkat lunak dapat berjalan karena platform sudah menyertakan arsitektur, sistem operasi, pemrograman dan antarmuka yang terkait. Saat ini sebuah platform dapat berjalan pada platform lainnya. Kesemua bagian dalam dalam setiap proses mulai dari pengambilan data, warehousing data dan data analisis akan terhubung dengan platform yang dibangun.

E) Smart system

Smart system yang dimaksud disini adalah action yang dilakukan oleh sistem terhadap hasil analisis. Metode dan data yang tepat akan

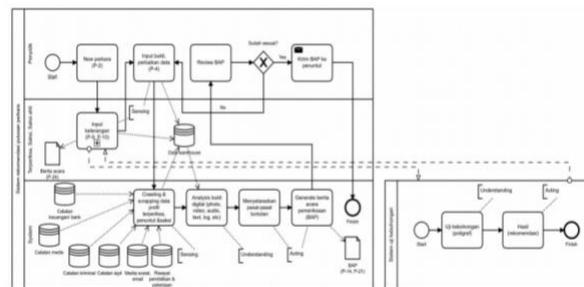
menghasilkan sistem yang memberikan hasil rekomendasi yang tepat. Dalam penelitian ini digunakan dashboard sebagai implementasi smart system yang dimaksud.



Gambar 4. Arsitektur sistem Proses bisnis

Pada tahapan ini akan digambarkan proses bisnis pada setiap partisipan yang terlibat pada sistem. Pada setiap proses akan melibatkan sensing, understanding dan acting yang menjadi ciri pada smart system. Sistem melakukan skoring pada setiap unsur yang akan digunakan sebagai acuan pada setiap tindakan yang akan dipilih.

PROSES BISNIS PENYIDIK



Gambar 5. Proses bisnis penyidik

Pada tahapan penyidikan dimulai dengan partisipan penyidik menyiapkan keterangan saksi dan alat bukti. Pada setiap keterangan saksi akan berbentuk berita acara. Alat bukti digital akan diproses pada sistem sesuai dengan karakteristik data. Bukti-bukti non digital akan diupayakan semaksimal mungkin untuk di konversi ke dalam bentuk digital. Setiap keterangan saksi akan diikuti

uji kebohongan saksi. Adapun sumber data warehouse pada tahapan ini adalah :

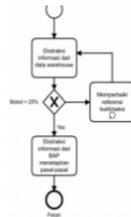
- INPUT : Profil terperiiksa, catatan kriminal, Keterangan terperiiksa, Keterangan saksi, Profil saksi, Kitab undang-undang, peraturanperaturan
- EVIDENCE : Bukti non-digital, Bukti digital (photo, video, audio, document, log).

**Understanding & acting penyidik**

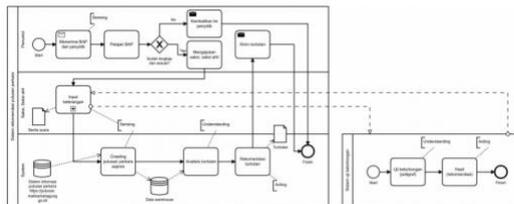
Pada tahapan ini jika paling kurang 2 (dua) alat bukti telah terpenuhi, atau bobot telah melewati ambang batas 25% maka tahapan dapat dilanjutkan ke partisipan selanjutnya yakni penuntut.

Tabel 4. Contoh pembobotan sumber data

Sumber data	Bobot
Profil terperiiksa	10
Catatan kriminal terperiiksa	20
Keterangan terperiiksa (lolos uji kebohongan)	10
Keterangan saksi (lolos uji kebohongan)	25
Profil saksi	10
Alat bukti	25



**PROSES BISNIS PENUNTUT**



Gambar 6 Proses bisnis penuntut

Pada tahapan penuntutan, penuntut menyiapkan tuntutan sesuai dengan kesimpulan deksripsi BAP. Penuntut menguatkan pasal-pasal yang disangkakan berikut tuntutan hukum yang dikenakan kepada terdakwa. Penuntut juga dapat menyiapkan saksi lainnya yang belum diajukan penyidik. Dapat berupa saksi ahli maupun keterangan saksi lainnya.

**Understanding & acting penuntut**

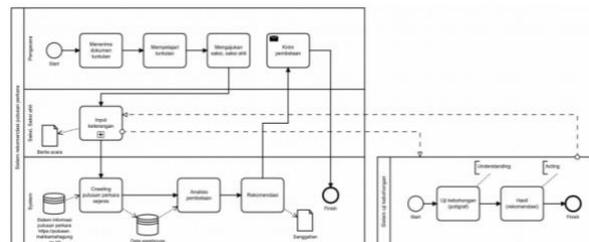
Hasil analisis terhadap pasal yang disangkakan terhadap terdakwa kemudian

ditelusuri kasus sejenis yang telah berkekuatan hukum tetap. Hasil putusan menjadi rekomendasi tuntutan oleh penuntut terhadap terdakwa. Disamping itu terdapat faktor yang didefinisikan pada sistem yang dapat mempengaruhi besaran tuntutan terhadap terdakwa yang terlihat pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 5 Faktor yang mempengaruhi tuntutan

Kode	Faktor	Nilai
A1	Usia dibawah 18 tahun	-0.3
A2	Tidak memiliki catatan kriminal	-0.3
A3	Memiliki tanggungan 2 orang	-0.1
A4	Memiliki tanggungan 3-5 orang	-0.3
A5	Memiliki tanggungan > 5 orang	-0.5
A6	Berperilaku baik dalam masyarakat	-0.2
A7	Kasus kritis (korupsi, terorisme, narkoba)	0.8
A8	Pemah melakukan perbuatan sejenis	0.5
A9	Menyebabkan kepanikan dalam masyarakat	0.2

**PROSES BISNIS PENASEHAT HUKUM (PEMBELA/PENGACARA)**



Gambar 7. Proses bisnis penasehat hukum

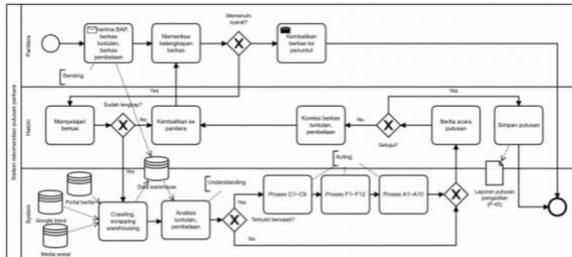
Pada tahapan ini pembela dapat menghadirkan saksi lainnya yang dapat meringankan terdakwa. Setiap item tuntutan dari penuntut juga dapat di counter menggunakan data yang tepat dari pembela.

- INPUT : Keterangan saksi, Profil saksi, data putusan sejenis
- EVIDENCE : Bukti non-digital, Bukti digital (photo, video, audio,document, log).
- 

Tabel 6. Contoh pembelaan terhadap sangkaan

#	Penuntut	Skor hasil analisis	Pembelaan (eksepsi)	Skor hasil analisis
T1	Tersangka ditempat kejadian : - CCTV - Log BTS HP	Ya (85%)	Tersangka tidak ditempat kejadian : - Tersangka diluar kota (boarding pass) - HP tersangka kecurian (keterangan kehilangan)	Ya (80%)

**PROSES BISNIS HAKIM**



Gambar 8 proses bisnis hakim

Pada tahapan ini hakim bertindak sebagai pengambil keputusan terhadap putusan terdakwa. Pertimbangan atas semua hasil penuntutan maupun pembelaan terdakwa menjadi input dari hakim.

INPUT : BAP (P-24), Berita acara dakwaan (P-29), Berita acara pembelaan  
 CRAWLING (Efek kasus di masyarakat) : Media sosial, Portal berita, Google trend, dll

**Understanding & acting hakim**

Dalam menetapkan putusan terhadap terdakwa maka hakim dapat melihat trend di masyarakat terhadap suatu kasus. Trend disini sedikit banyak memberikan pengaruh terhadap kebijakan putusan yang diambil. Disamping itu terdapat faktor pelaku yang dapat mempengaruhi putusan (Anshari, 2018). Pada masing-masing faktor diberikan pembobotan yang memperberat rekomendasi putusan. Faktor tersebut di definisikan pada tabel 6 berikut ini:

Tabel 7 Tabel faktor pelaku yang mempengaruhi putusan hakim

Kode	Faktor pelaku	Amatir	Profesional	Perencana
C1	Motif dan tujuan	0	*1.25	*1.5
C2	Cara melakukan	0	*1.25	*1.5
C3	Sikap batin terdakwa	0	*1.25	*1.5
C4	Riwayat hidup keadaan sosial ekonomi	0	*1.25	*1.5
C5	Pengaruh tindak terhadap masa depan	0	*1.25	*1.5
C6	Sikap dan perbuatan setelah melakukan tindakan	0	*1.25	*1.5
C7	Pandangan masyarakat	0	*1.25	*1.5
C8	Tanggung jawab terdakwa	0	*1.25	*1.5
C9	Dilakukan dengan terencana	0	*1.25	*1.5

Keterangan : pada setiap item jika memnuhi maka paling banyak 3 faktor yang memenuhi akan dikalikan dengan tuntutan dari penuntut

Dari sisi tindakan yang dilakukan terdakwa, terdapat juga faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keputusan hakim lainnya (Anshari, 2018). Adapun faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut pada tabel 7 dibawah ini :

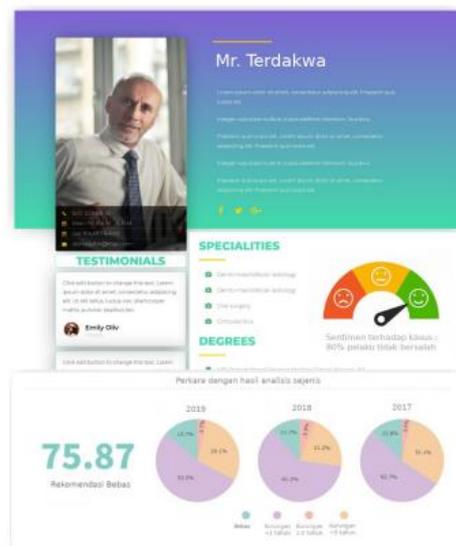
Tabel 8 Tabel faktor tindakan yang mempengaruhi putusan hakim

Kode	Faktor	Diperingan	Diperberat
F1	Mencoba melakukan tindakan	*0.8	
F2	Membantu melakukan	*0.9	

F3	Sukarela menyerahkan diri	*0.9	
F4	Wanita hamil	*0.7	
F5	Sukarela memberikan ganti rugi atau memperbaiki kesalahan	*0.8	
F6	Akibat goncangan jiwa	*0.5	
F7	Gangguan mental	*0	
F8	Penyelenggara negara, pegawai pemerintah, penegak hukum		*1.5
F9	Menyalahgunakan bendera negara, lagu kebangsaan, lambang negara		*1.1
F10	Penyalahgunaan keahlian		*1.2
F11	Melakukan bersama-sama anak dibawah umur		*1.2
F12	Dilakukan saat terjadi bencana atau negara dalam bahaya		*1.3

Keterangan : pada setiap item jika memnuhi maka paling banyak 3 faktor yang memenuhi akan dikalikan dengan tuntutan dari penuntut.

**Dashboard hakim**



Gambar 8 Ilustrasi dashboard hakim

**KESIMPULAN**

Dengan adanya sistem rekomendasi bagi putusan perkara, maka dapat tercipta sistem yang terbuka dan bisa dilakukakan analisis gap yang



terjadi pada setiap keputusan hukum yang diambil pada setiap partisipan yang terlibat. Harapan agar putusan hukum terdapat suatu kasus dapat diterima oleh semua pihak dan memenuhi unsur keadilan.

#### REFERENSI

Anshari, A. (2018): Faktor-Faktor Pertimbangan Hakim Dalam Menjatuhkan Putusan Pidana Terhadap Pelaku Tindak Pidana Narkotika Di Pengadilan Negeri Yogyakarta, *Res Judicata*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.29406/rj.v1i1.1035>  
Hukumonline.com (2008): Salah Vonis, Akibat Kesalahan Berjamaah Para Penegak Hukum, ,

retrieved from internet: <https://www.hukumonline.com/berita/baca/hol20041/salah-vonis-akibatkesalahan-berjamaah-para-penegak-hukum/>.

Katadata.co.id (2019): ICW: 79% Vonis Hukuman Pidana Korupsi Masih Ringan, retrieved December 23, 2019, from internet: <https://katadata.co.id/berita/2019/04/28/icw-79-vonis-korupsi-masih-dalamkategori-ringan>.

Probowati, Y. (1995): PUTUSAN HAKIM PADA PERKARA PIDANA: Kajian Psikologis. Tempo.co (1994): Babak Akhir Kasus Mrsinah, , retrieved from internet: <https://majalah.tempo.co/read/1122/babak-akhir-kasus-marsinah>.

