

# OTOMASI DATA EVALUASI PELAKSANAAN ANGGARAN (EPA) SEBAGAI ALAT PENGAMBILAN KEPUTUSAN MANAJERIAL

Indra Sulisty<sup>1</sup>, Angga Mahendra<sup>2</sup>, A Govinda Jaharuddin<sup>3</sup>, Rengga Aditia Nugraha<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Direktorat Jenderal Perbendaharaan, <sup>2</sup> Direktorat Jenderal Perbendaharaan <sup>3</sup> Direktorat Jenderal Perbendaharaan, <sup>4</sup> Direktorat Jenderal Perbendaharaan

## **Abstract**

*Plans are nothing; planning is everything (Dwight Eisenhower; 1953-1961). All human activities are never separated from the element of planning. From routine, as well as incidental. Likewise, state financial management activities require careful planning. Managing finances with such a fantastic value by involving various elements and parties, can result in state losses if not planned properly, wisely, and carefully. To realize good planning in managing state finances, a mechanism and strategic steps are needed to suit the needs and urgency of development goals. The use of information technology today and in the future is a necessity that cannot be avoided. For fast, precise, and accurate decision making, it is necessary to support a system that can automate the processed data, which can then provide recommendations for managers to make decisions in planning and managing state finances. A system that involves business processes from processing budget implementation data in previous years, which is then processed based on predetermined criteria and variables, can produce evaluative recommendations that can be used as a basis for decision making and policies. By failing to plan, you plan to fail (Benjamin Franklin; 1706-1790).*

## **Abstrak**

*Plans are nothing; planning is everything (Dwight Eisenhower; 1953-1961). Seluruh aktivitas manusia apapun itu tidak pernah terlepas dari unsur perencanaan. Dari rutinitas, maupun yang bersifat insidental. Demikian juga dengan aktivitas pengelolaan keuangan negara memerlukan perencanaan yang matang. Mengatur keuangan dengan nilai yang begitu fantastis dengan melibatkan berbagai unsur dan pihak, dapat mengakibatkan kerugian negara jika tidak direncanakan dengan baik, bijak, dan teliti. Untuk mewujudkan perencanaan yang baik dalam pengelolaan keuangan negara, diperlukan suatu mekanisme dan langkah statejik agar sesuai dengan kebutuhan dan urgensi tujuan pembangunan. Penggunaan teknologi informasi di saat ini dan masa yang akan datang merupakan suatu keniscayaan yang tidak dapat dihindari. Untuk pengambilan keputusan yang cepat, tepat, dan akurat, maka diperlukan dukungan sistem yang dapat mengotomasi dari data yang diolah, yang kemudian dapat memberikan rekomendasi bagi manajer untuk mengambil keputusan dalam perencanaan maupun pengelolaan keuangan negara. Suatu sistem yang melibatkan proses bisnis dari pengolahan data pelaksanaan anggaran pada tahun-tahun sebelumnya, yang kemudian diolah berdasarkan kriteria dan variabel yang telah*

ditetapkan, dapat menghasilkan rekomendasi yang bersifat evaluatif yang dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan dan kebijakan. *By failing to plan, you plan to fail* (Benjamin Franklin; 1706-1790).

**Keywords:** Otomasi, Efektivitas, Analisis, Evaluasi Pelaksanaan Anggaran, Permasalahan, Monev PA

**JEL Classification:** A120, O310, G380.

## PENDAHULUAN

Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dari tahun ke tahun menunjukkan peningkatan dari segi pendapatan maupun pengeluaran, pada seluruh tingkatan pengelola APBN. Hal tersebut berbanding lurus dengan tanggung jawab dengan pengelolaannya agar tetap akuntabel. Tetapi pertanyaan besarnya adalah bagaimana menjaga agar pengelolaan anggaran tersebut tetap kredibel, akuntabel dan *sustainable*. Diperlukan suatu sistem dan mekanisme yang digunakan untuk melakukan evaluasi dan pengawasan atas pelaksanaan anggaran tersebut, yang bisa digunakan sebagai bahan analisis dan laporan bagi pimpinan untuk mengambil kebijakan dan keputusan. Evaluasi Pelaksanaan Anggaran (EPA) merupakan suatu mekanisme yang dapat mengukur bagaimana level pengelolaan anggaran dari setiap kementerian/lembaga/unit yang mengelola APBN, sebagai salah satu fungsi manajemen keuangan negara yaitu disiplin fiskal, alokasi sumber daya sesuai prioritas pembangunan, dan kehati-hatian penggunaan sumber daya keuangan. Hal tersebut sesuai dengan amanat dari Pasal 131 Peraturan Pemerintah Nomor 50 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2013 tentang Tata Cara Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 195/PMK.05/2018, Evaluasi Pelaksanaan Anggaran mempunyai tujuan untuk melakukan analisis terhadap penyerapan dan capaian riil program/kegiatan dari setiap

Kementerian/Lembaga/Unit pengelola APBN. Selain itu juga untuk sebagai bahan analisa dalam rangka perbaikan tata kelola penggunaan anggaran yang dilaksanakan oleh satuan kerja, dan melakukan penilaian kinerja pelaksanaan anggaran. Analisa terhadap EPA dilaksanakan oleh Direktorat Pelaksanaan Anggaran, Direktorat Jenderal Perbendaharaan, Kementerian Keuangan.

Penyusunan Evaluasi Pelaksanaan Anggaran selama ini masih menggunakan cara manual. Pengumpulan data pada aplikasi Monev PA dan OMSPAN pada Direktorat Pelaksanaan Anggaran yang menyajikan data sekunder berupa PAGU, Realisasi, akun dengan berbagai parameter yang hanya menyajikan data berupa table berisi angka. Hal ini menjadi kesulitan tersendiri bagi pimpinan (manajer) untuk melakukan analisa. Penelitian ini berusaha untuk memberikan gambaran mekanisme dalam otomasi penyajian data EPA yang berasal dari data numerik yang berupa angka, sehingga dapat disajikan dalam bentuk grafik agar lebih mudah dalam melakukan analisa dalam rangka membantu para pimpinan/manajer dalam mengambil keputusan.

Tujuan dari otomasi dari penyajian data EPA ini adalah untuk [1] meningkatkan validitas, akurasi, dan kualitas data indikator EPA, yang akan berdampak pada kualitas penyajian data. Selain itu juga menjadikan [2] keseragaman grafik EPA yang akan mempermudah dalam melakukan analisa dan evaluasi terhadap tren pengelolaan anggaran. Otomasi data juga [3] mempermudah *Person In Charge* (PIC) EPA dalam menyajikan data EPA kepada pimpinan/manajer dalam

melakukan analisa, yang berdampak pada meningkatnya efektivitas dan efisiensi analisis EPA sehingga bisa mengambil keputusan dengan cepat dan tepat. Penggunaan *data analytics* (olah data) mutlak diperlukan untuk dapat menyajikan data yang cepat, akurat, dan *real time*.

## TINJAUAN LITERATUR

Laporan Evaluasi Pelaksanaan Anggaran bertujuan mengevaluasi kinerja pelaksanaan anggaran satuan kerja dengan melihat beberapa indikator yang menggambarkan tata kelola pelaksanaan anggaran satuan kerja. Laporan EPA saat ini juga digunakan dalam rangka pengambilan keputusan oleh pembuat kebijakan untuk menciptakan keputusan yang tepat dalam Pelaksanaan Anggaran Negara. Penanggungjawaban Laporan EPA saat ini masih dipegang oleh Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Perbendaharaan, dan masih dikerjakan secara triwulanan serta menggunakan tenaga manusia. Dengan *Government 4.0* seharusnya dapat memudahkan pekerjaan manusia dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari. Tidak terkecuali pembuatan laporan seperti Laporan Evaluasi Pelaksanaan Anggaran. Laporan dengan pusat data yang telah ditatausahakan dengan baik dapat menghasilkan laporan secara *realtime*. Sudah banyak teknologi yang dapat kita terapkan dalam pelaksanaan pelaporan kita seperti *Artificial Intelligence* (AI). Dengan keberadaan *Artificial Intelligence* (AI), dapat mengurangi pekerjaan manusia dalam menganalisis suatu permasalahan. Menurut Villani et al (2018) sejak awal penelitian spesifik di abad 20, *artificial intelligence* telah

berkembang pesat. Sebagai teknologi terbaru, AI juga dapat digunakan dalam beberapa sektor ekonomi kita seperti manufaktur, keuangan, transportasi kesehatan atau sektor publik. Tantangan saat ini adalah pengimplementasian AI dalam pemerintahan perlu di dukung oleh pengembangan teknologi lokal dan SDM yang dapat mengembangkan *Artificial Intelligence*.

Di Abad ini data dengan sangat mudahnya didapatkan melalui berbagai sumber. Kita saat ini telah memiliki "*Big Data*" yang dapat diolah secara otomatis yang jika memiliki alat yang tepat dalam melaksanakannya. Menurut Liran Einav dan Jonathan Levin (2014) percaya bahwa "*Big Data*" akan mengubah bisnis, pemerintahan dan aspek lain dalam ekonomi. Data baru akan memberikan imbas dalam kebijakan ekonomi. Kumpulan data berskala besar dapat mengembangkan cara kita mengukur, melacak dan menjelaskan kegiatan ekonomi. Dan juga dapat memberikan tanda untuk melacak konsekuensi dalam kegiatan atau kebijakan yang berbeda.

## METODOLOGI PENELITIAN

Ruang lingkup penelitian menggunakan data Belanja Modal dari 3 (tiga) unit kementerian sektor pembangunan di tahun 2019-2020 yang terdiri dari [1] Perekonomian dan maritim, [2] Kesejahteraan Rakyat, dan [3] Politik Hukum dan Keamanan dengan 5 (lima) nilai Pagu Anggaran terbesar. Metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan data sekunder yang berasal dari database Aplikasi OMSPAN, berupa Pagu DIPA, realisasi anggaran, dan data kontrak. Data tersebut di olah menggunakan Microsoft Excel untuk melakukan filtering data : [1] 5 (lima) Pagu DIPA terbesar dari 3 (tiga) unit kementerian sektor pembangunan tahun 2019-2021,

[2] Realisasi belanja modal dari 3 (tiga) unit kementerian sektor pembangunan 5 (lima) unit dengan Pagu DIPA terbesar periode triwulanan tahun 2019-2021, [3] Nilai kontrak Belanja Modal dari 3 (tiga) unit sektor kementerian pembangunan 5 (lima) unit dengan Pagu DIPA terbesar tahun 2019-2021, untuk kemudian di sajikan dalam bentuk grafik.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengolahan data Pagu, Realisasi, dan Kontrak belanja Modal yang diolah menggunakan Microsoft Excel dari database Aplikasi OMSPAN.

Tabel 1. 5 (lima) Pagu DIPA Terbesar Dari 3 (tiga) Unit Kementerian Sektor Pembangunan Tahun 2019-2021

	2019	2020	2021
Ekontim	29,989,421,956,000	23,724,206,246,000	22,868,038,634,000
Kesra	18,639,987,985,000	12,167,392,944,000	10,560,859,849,000
Polhukam	59,594,208,890,000	73,852,414,558,000	71,380,724,617,000

Sumber : Dataset DJPb *Data Analytic Competition* (2022)

Tabel 2. Realisasi Belanja Modal dari Dari 3 (tiga) Unit Kementerian Sektor Pembangunan dengan Pagu DIPA Terbesar Tahun 2019-2021

	Periode	Realisasi Belanja Modal	Total
Ekontim	Triwulan I 2019	79,738,163,257	332,993,000,152
Kesra		138,139,089,995	
Polhukam		115,115,746,900	
Ekontim	Triwulan II 2019	1,114,426,464,431	3,788,616,674,769
Kesra		375,938,358,919	
Polhukam		2,298,251,851,419	

Ekontim	Triwulan III 2019	3,614,119,850,780	6,339,959,539,874
Kesra		768,464,012,152	
Polhukam		1,957,375,676,942	
Ekontim	Triwulan IV 2019	3,943,109,099,298	9,495,583,119,739
Kesra		2,389,424,585,737	
Polhukam		3,163,049,434,704	
Ekontim	Triwulan I 2020	246,215,817,671	783,179,494,821
Kesra		102,404,523,632	
Polhukam		434,559,153,518	
Ekontim	Triwulan II 2020	797,392,097,364	3,746,031,442,844
Kesra		109,586,741,455	
Polhukam		2,839,052,604,025	
Ekontim	Triwulan III 2020	1,224,898,998,078	3,195,814,797,739
Kesra		401,651,726,893	
Polhukam		1,569,264,072,768	
Ekontim	Triwulan IV 2020	2,896,042,492,451	10,086,799,290,551
Kesra		2,109,389,981,935	
Polhukam		5,081,366,816,165	
Ekontim	Triwulan I 2021	401,409,843,661	910,835,217,563
Kesra		74,866,220,384	
Polhukam		434,559,153,518	
Ekontim	Triwulan II 2021	1,026,317,400,589	4,157,947,697,710
Kesra		292,577,693,096	
Polhukam		2,839,052,604,025	
Ekontim	Triwulan III 2021	1,148,903,304,408	3,210,325,177,280
Kesra		492,157,800,104	
Polhukam		1,569,264,072,768	
Ekontim	Triwulan IV 2021	2,190,293,293,882	8,453,540,436,492
Kesra		1,181,880,326,445	
Polhukam		5,081,366,816,165	

Sumber : Dataset DJPb Data Analytic Competition (2022)

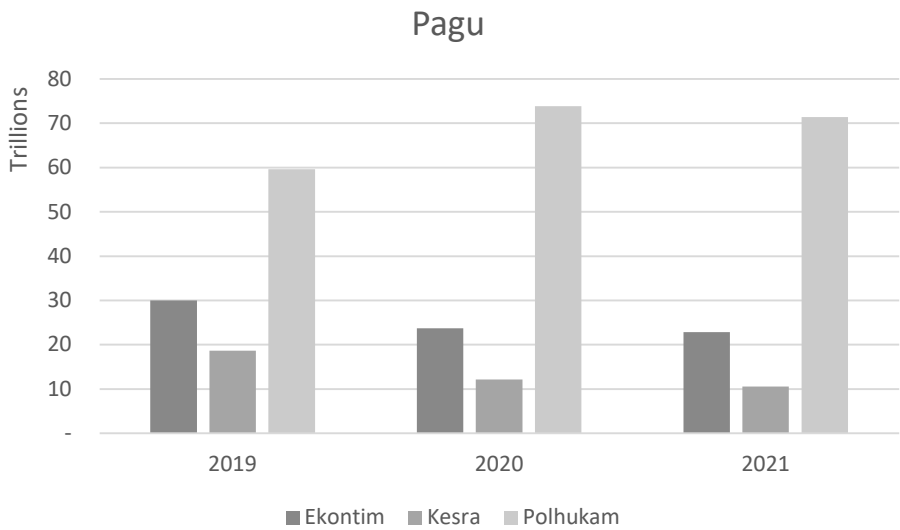
Tabel 3. Nilai kontrak Belanja Modal dari 3 (tiga) Unit Kementerian Sektor Pembangunan dengan Pagu  
DIPA Terbesar Tahun 2019-2021

	Periode	Kontrak Belanja Modal	Total
Ekontim	Triwulan I 2019	1,446,169,508,273	4,881,282,008,507
Kesra		532,972,745,896	
Polhukam		2,902,139,754,338	
Ekontim	Triwulan II 2019	4,537,848,386,120	15,923,784,236,676
Kesra		1,493,387,252,115	
Polhukam		9,892,548,598,441	
Ekontim	Triwulan III 2019	8,388,187,918,389	24,453,682,685,381
Kesra		2,540,751,805,947	
Polhukam		13,524,742,961,045	
Ekontim	Triwulan IV 2019	10,545,890,549,856	38,307,425,196,009
Kesra		6,226,609,906,633	
Polhukam		21,534,924,739,520	
Ekontim	Triwulan I 2020	2,137,880,076,068	6,537,996,108,747
Kesra		854,159,270,994	
Polhukam		3,545,956,761,685	
Ekontim	Triwulan II 2020	3,754,421,783,143	18,249,901,733,322
Kesra		719,230,361,891	
Polhukam		13,776,249,588,288	
Ekontim	Triwulan III 2020	5,485,277,964,887	19,481,526,182,887
Kesra		1,187,852,045,839	
Polhukam		12,808,396,172,161	
Ekontim	Triwulan IV 2020	9,224,737,717,675	49,470,193,931,099
Kesra		4,991,067,294,630	
Polhukam		35,254,388,918,794	
Ekontim	Triwulan I 2021	2,561,198,676,821	14,650,408,916,554
Kesra		553,381,799,645	
Polhukam		11,535,828,440,088	

Ekontim	Triwulan II 2021	3,806,556,248,856	21,448,011,976,323
Kesra		691,688,300,431	
Polhukam		16,949,767,427,036	
Ekontim	Triwulan III 2021	4,974,295,817,082	21,554,557,223,725
Kesra		1,580,643,281,460	
Polhukam		14,999,618,125,183	
Ekontim	Triwulan IV 2021	8,131,961,528,483	32,483,324,612,968
Kesra		3,367,193,572,657	
Polhukam		20,984,169,511,828	

Sumber : Dataset DJPb *Data Analytic Competition* (2022)

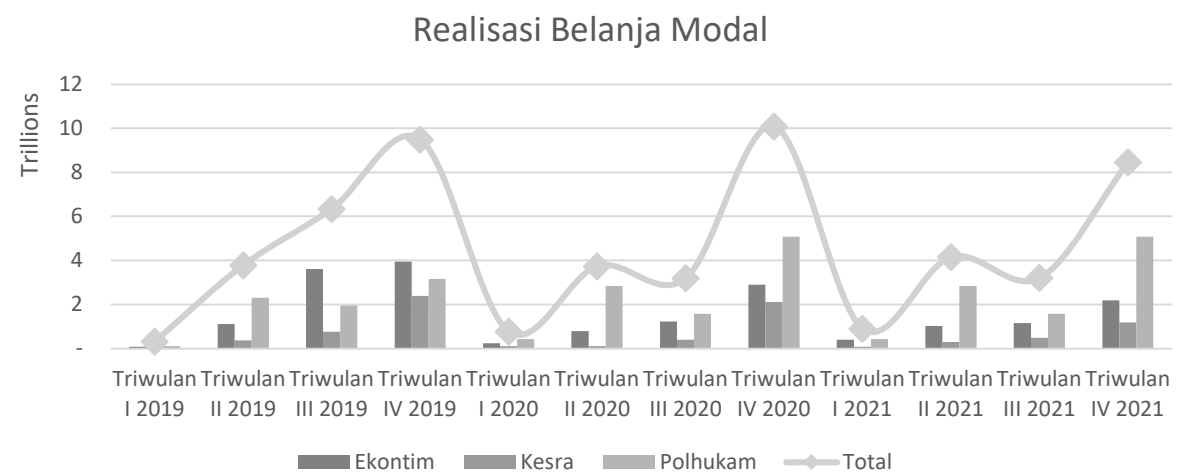
Gambar 1. 5 (lima) Pagu DIPA Terbesar Dari 3 (tiga) Unit Kementerian Sektor Pembangunan  
Tahun 2019-2021



Sumber : Data diolah

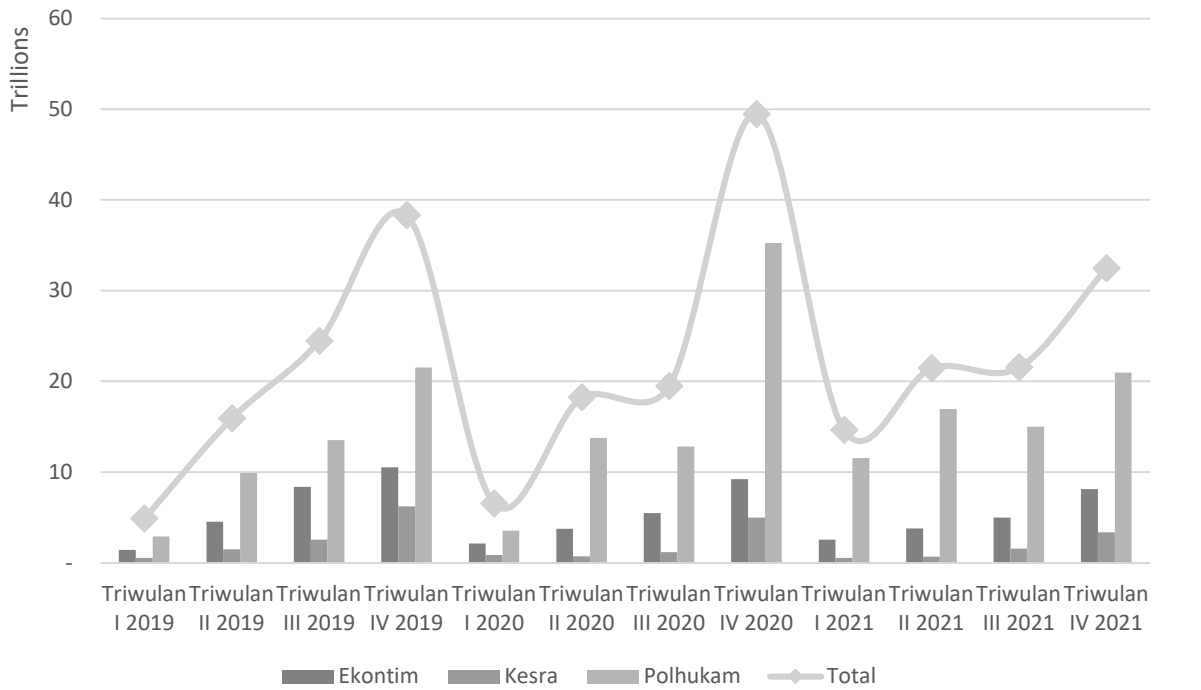


Gambar 2. Realisasi Belanja Modal dari 3 (tiga) Unit Kementerian Sektor Pembangunan dengan Pagu DIPA Terbesar Tahun 2019-2021



Sumber : Data diolah

Gambar 3. Nilai kontrak Belanja Modal dari 3 (tiga) Unit Kementerian Sektor Pembangunan dengan Pagu DIPA Terbesar Tahun 2019-2021



Sumber : Data diolah

Berdasarkan tabel dan grafik diatas dapat dipelajari hal-hal sebagai berikut :

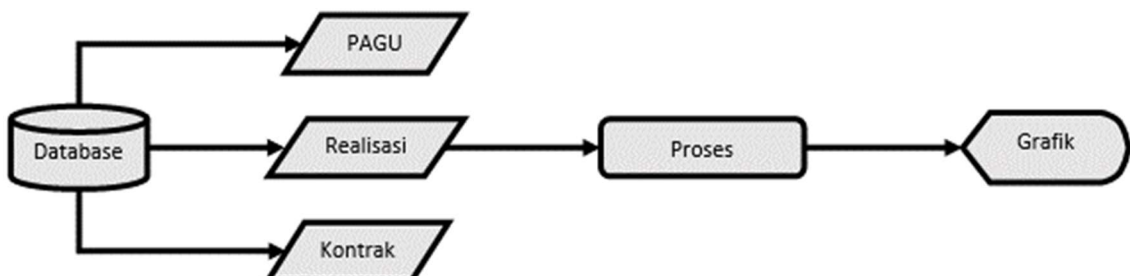
1. Data Pagu, Realisasi, dan Kontrak pada database Aplikasi OMSPAN berupa file dengan extensi \*.csv yang masih perlu di konversi ke dalam tabel excel agar dapat diolah lebih lanjut. Kemudian dari hasil pengolahan Data Pagu, Realisasi, dan Kontrak berupa tabel, dilakukan proses filtering untuk memilih parameter yang dibutuhkan, dilanjutkan dengan pembuatan grafik. Proses ini membutuhkan waktu yang cukup banyak, tergantung dari jumlah baris data, kompleksitas data, dan kemampuan SDM dalam menggunakan fungsi dan fitur pada Microsoft excel.
2. Kemudian terkait dengan penyajian data, dapat kita bandingkan data yang disajikan dengan tabel dan grafik. Data yang disajikan dengan tabel berupa parameter dan angka yang sudah ditentukan oleh pengguna data, dalam hal ini PIC EPA. Sedangkan untuk data yang disajikan dengan tabel, secara visual akan tampak perbandingan setiap periode

dari setiap parameternya. Selain itu juga akan tampak tren dari masing-masing parameter yang sudah dipilih.

Kedua hal tersebut di atas dapat diambil kesimpulan, bahwa sebagai bahan analisa yang sifatnya cepat, tepat, dan *realtime*, proses mengolah dengan cara pada point 1 tidak efisien. Selain membutuhkan waktu yang cukup banyak, kecepatan pengolahan data juga bergantung pada kompleksitas data dan kemampuan SDM dalam mengolah data. Kemudian sebagai bahan analisa bagi manajer, tampilan dengan grafik lebih mudah dan efektif untuk digunakan sebagai analisa. Selain data yang dibutuhkan sudah tersaji sesuai dengan parameter yang diinginkan dan tersaji juga tren berdasarkan periodisasi yang telah ditentukan. Sehingga memudahkan untuk membaca data.

Sebagai solusi atas kedua permasalahan di atas, maka dibutuhkan otomasi dalam rangka penyajian data EPA bagi manajer, diperlukan suatu proses bisnis yang melibatkan teknologi informasi untuk mengotomasikan data yang menjadi parameter EPA agar secara cepat, tepat, akurat, dan *realtime* dapat menyajikan grafik EPA.

Gambar 4. Proses Otomasi Penyajian data EPA



### Penjelasan Flow Chart

1. Database pada Aplikasi OMSPAN menyediakan tabel yang berisikan data yang diperlukan dalam penyusunan indikator maupun parameter EPA, dalam hal ini data Pagu, Realisasi, dan Kontrak
2. Sistem berupa perangkat lunak melakukan pengolahan dari tabel yang ada di database, berdasarkan parameter yang ditetapkan oleh PIC EPA dalam proses pengambilan data di database.
3. Output dari proses pengolahan data tersebut menyajikan data berupa grafik sesuai dengan parameter yang telah ditentukan

Proses penyajian data EPA berupa grafik secara otomatis tersebut dapat dilakukang dengan waktu yang lebih singkat, dibandingkan harus mengolah terlebih dahulu data pagu, realisasi, dan kontrak yang diambil terlebih dahulu pada database OMSPAN untuk kemudian diolah ke dalam tabel dan di bentuk grafiknya.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Otomasi dari pengolahan data merupakan keniscayaan yang tidak dapat kita hindari pada masa sekarang dan akan datang. Tuntutan dalam penggunaan teknologi informasi untuk menyediakan data secara cepat, tepat, akurat, dan akuntabel merupakan suatu keharusan yang harus di sikapi dengan bijak. Perubahan mindset dari manual ke otomasi harus di tanamkan pada seluruh insan perbendaharaan, dalam rangka menjadi pengelola perbendaharaan yang unggul. Data pengelolaan

anggaran dengan tingkat kompleksitas dan kerumitan tinggi yang disajikan dengan tampilan yang sederhana dan mudah dipahami, akan memberikan kemudahan bagi manajer untuk mengambil langkah dan keputusan dalam pengelolaan anggaran.

Pemanfaatan teknologi yang optimal akan memudahkan dalam proses pengolahan data. Perangkat lunak seperti Tableau, RapidMiner, Pentaho akan memudahkan bagi PIC Evaluasi Pelaksanaan Anggaran dalam melakukan analisa dan pengolahan data. Cara yang bisa dilakukan dengan menambahkan *tools data analytics* tersebut ke dalam fitur atau menu pada aplikasi yang digunakan untuk melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan anggaran (MEBE, OMSPAN). Fitur tersebut dengan mengotomasi proses *query data* yang diperlukan, untuk dihasilkan menjadi grafik.

### IMPLIKASI DAN KETERBATASAN

Penelitian dalam artikel ini akan berimplikasi pada cara kerja dalam pelaksanaan pengambilan keputusan manajerial melalui analisis EPA. Hasil dan rekomendasi dalam penelitian ini dapat berdampak pada perubahan kebijakan atas penyampaian laporan EPA. Perubahan tersebut juga dapat berimplikasi kepada SOP Kanwil Direktorat Jenderal Perbendaharaan pada bagian yang bersangkutan.

Penelitian ini masih terbatas pada upaya mempercepat pelaksanaan pelaporan EPA agar pelaksanaan pengambilan keputusan oleh manejer dapat dilakukan secara cepat dan tepat.

## REFERENSI

Republik Indonesia. (2004). Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara. Lembaran Negara RI Tahun 2004 Nomor 5, Tambahan Lembaran RI Nomor 4355. Jakarta: Sekretariat Negara

Republik Indonesia. (2003). Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara. Lembaran Negara RI Tahun 2003 Nomor 47, Tambahan Lembaran RI Nomor 4286. Jakarta: Sekretariat Negara

Republik Indonesia. (2018). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia PP No. 50 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2013 tentang Tata Cara Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara. Jakarta: Sekretariat Negara

Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2018). Peraturan Menteri Keuangan Nomor 195/PMK.05/2018 tentang Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan Anggaran Belanja Kementerian Negara/Lembaga. Jakarta: Kementerian Keuangan

Al Naqvi dan J Mark Munoz. (2020). *Handbook of Artificial Intelligence and Robotic Process Automation: Policy and Government Applications*. London: Anthem Press.

Liran Einav dan Jonathan Levin. (2014) *The Data Revolution and Economic Analysis*. California: *The National Bureau of Economic Research*.