DATA ANALYTICS OMSPAN UNTUK STAKEHOLDER'S PROFILLING AND DECISION MAKING MODEL DALAM RANGKA MEMPERKUAT PERAN REGIONAL CHIEF ECONOMIST



TIM KANWIL DJPB JATENG

Wawan Setiawan Meilena Sarmilasari Ifni Khusnul Chotimah Sucahyo

1. IDENTIFIKASI MASALAH

Setiap tahun tantangan utama dalam pelaksanaan APBN adalah lambatnya realisasi. Penyerapan anggaran mengalami penumpukan pada triwulan terakhir. Hal tersebut terjadi baik pada pada penyaluran DAK Fisik dan Dana Desa. Permasalahan ini kemudian menimbulkan pertanyaan: apakah sebenarnya yang terjadi pada Pemda atau OPD terkait? Kendala apa yang sebenarnya mereka hadapi? Rekomendasi atau problem solving yang implementatif apa yang bisa kita sampaikan kepada mereka? Selama ini atas pertanyaan-pertanyaan tersebut, Kanwil melakukan konfirmasi kepada Pemda melalui kegiatan one on one, FGD atau melalui survey. Beberapa jawaban atau pembenaran atas lambatnya realisasi selalu terdengar klise. Seperti: Lambatnya proses pengadaan barang/jasa karena masih menunggu data spesifikasi, atau masih menunggu petunjuk operasional, kurangnya SDM, barang di e-katalog tidak ada, atau karena adanya pandemi covid.

Pada umumnya, kita langsung percaya dengan jawaban-jawaban tersebut, yang kemudian kita sendiri bingung apa yang harus direkomendasikan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Atau rekomendasi yang kita sampaikan hanya bisa sebatas rekomendasi yang normatif. Namun, apakah sebenarnya jawaban atau alasan yang disampaikan oleh Pemda tersebut sudah tepat? Hal inilah yang seharusnya kita lakukan pengujian berdasarkan data-data yang kita miliki, yaitu data-data realisasi yang dapat diunduh dari OMSPAN. Atau, sebenarnya tanpa kita harus bertanya kepada Pemda, apakah kita bisa melihat permasalahan yang terjadi pada mereka?

Disisi lain, sesuai dengan tugas dan fungsinya, Kanwil melakukan monitoring dan evaluasi atas pelaksanaan APBN. Agar monev tersebut dapat memberikan rekomendasi tindak lanjut yang implementatif dan memberikan perbaikan di masa yang akan datang, dalam pelaksanaan monev dibutuhkan gambaran atau profil dari setiap pemda yang menjadi locus monev. Dengan data profil yang mendalam selanjutnya dapat diketahui permasalahan yang dihadapi oleh Pemda tersebut, sehingga dapat dirumuskan penangananannya secara tepat. Selain itu, dengan data profil setiap pemda, selanjutnya dapat diperoleh gambaran kinerja masing-masing atas pelaksanaan APBN yang mereka kelola. Dengan potret kinerja setiap Pemda tersebut, kemudian dapat diperbandingkan dan dianalisis, sehingga menghasilkan data komparasi yang bisa digunakan sebagai bahan pemeringkatan kinerja dan mendorong Pemda ke arah yang lebih baik. Dalam kaitannya dengan profil Pemda ini, lalu timbul pertanyaan: profil apa saja yang bisa ditampilkan? Bagaimana mewujudkan data dan informasi profil tersebut? Profil apa yang bisa diperbandingkan antar Pemda tersebut?

Oleh karena itu, terhadap pertanyaan-pertanyaan di atas, kami ingin mencoba menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut dengan pemanfaatan big data OMSPAN yang diolah menjadi tabel dan grafik untuk kemudian dilakukan analisis dan pemodelan sehingga diketahui dengan tepat akar permasalahan yang dihadapi, problem solving dan keputusan atau kebijakan apa yang harus dilakukan.

2. MAKSUD DAN TUJUAN

Tujuan dan manfaat dari proyek ini antara lain:

- 1. Memahami lebih lanjut mengenai keterkaitan data-data pelaksanaan APBN dengan permasalahan yang dihadapi dan kinerja Pemda.
- 2. Mengetahui karakter dan profiling Pemda, sehingga memudahkan dalam pelaksanaan monev dan pembinaan.
- 3. Mengetahui fenomena yang terjadi pada pemda baik terkait administrasi maupun koordinasi internal.
- 4. Menghasilkan dashboard dan infografis secara otomatis tentang kinerja antar Pemda terkait penyaluran DAK Fisik dan dana desa.
- 5. Memudahkan pemahaman *stakeholders* mengenai permasalahan yang dihadapi berdasarkan tampilan hasil olah data.

Diharapkan proyek ini dapat memberikan tambahan *insight* dalam pelaksanaan pembinaan yang dilakukan oleh Kanwil. Upaya percepatan belanja yang dilakukan oleh Kanwil DJPb belum membawa hasil yang memuaskan, antara lain disebabkan oleh belum adanya alat monitoring bagi Kanwil, KPPN, pimpinan sartker dan pimpinan daerah untuk mengukur kinerja penyerapan anggaran. Untuk itu, melalui proyek ini, Kanwil dapat membuat inovasi berupa *Executive Report* yang diharapkan menjadi alat monev bagi Kanwil, KPPN, dan pimpinan daerah.

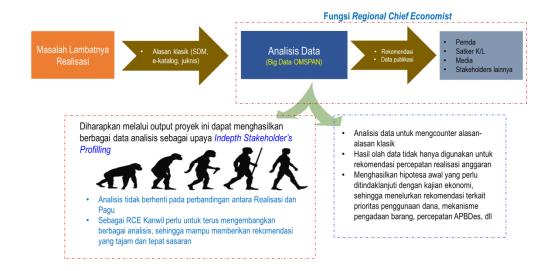
3. DAMPAK BISNIS

Penyelesaian proyek ini akan memberikan beberapa dampak bagi Kanwil, yaitu:

- Dengan menggunakan output dari proyek ini, diharapkan pelaksanaan monev yang dilakukan oleh Kanwil dapat lebih efektif dalam memberikan rekomendasi kepada pemda serta meningkatkan peran dan fungsi Kanwil sebagai RCE. Dengan output dari proyek ini, Kanwil dapat melaksanakan kegiatan secara rutin untuk memberikan pengaruh dan mendorong Pemda dalam percepatan belanja.
- 2. Dengan memanfaatkan big data OMSPAN melalui proyek ini, Kanwil dapat membuat media publikasi atau infografis berisi data-data capaian realisasi dan informasi lainnya termasuk penyajian data yang dapat membandingkan kecepatan/kinerja penyerapan anggaran antar Pemda. Dengan infografis ini, kualitas pembinaan dan monev kepada Pemda dapat lebih ditingkatkan.
- 3. Output dari proyek ini akan menjadi inovasi bagi Kanwil baik dalam rangka meningkatkan layanan maupun perubahan metode kerja untuk percepatan realisasi anggaran. Data, informasi dan analisis yang dihasilkan dapat mendorong inisiatif baru dalam pelaksanaan tugas pemantauan pelaksanaan APBN termasuk DAK Fisik dan

Dana Desa, yang bertujuan untuk perbaikan tata kelola DAK Fisik dan Dana Desa pada internal Pemda.

4. Sebagai implementasi bagi tumbuhnya budaya data di lingkungan Kanwil dan memudahkan Kanwil dalam penyiapan materi untuk pelaksanaan monev, sehingga berdampak pada efisiensi dan efektivitas pelaksanaan tugas.



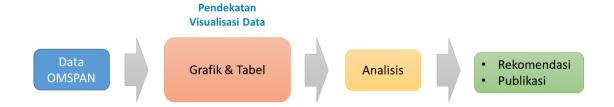
4. KEBUTUHAN DATA

Untuk menyelesaikan proyek ini, terdapat kebutuhan data, yaitu: dataset DAK Fisik, dataset Dana Desa dan data realisasi belanja. Data-data tersebut telah tersedia pada aplikasi OMSPAN dan Monev PA.

5. METODOLOGI/PENDEKATAN

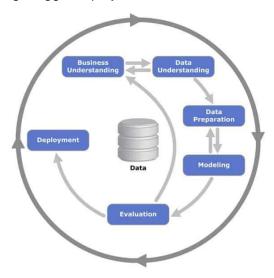
Adapun pendekatan teknis dalam penyelesaian proyek ini guna menjawab pertanyaan-pertanyaan diatas dan untuk mencapai tujuannya, kami menggunakan pendekatan **visualisasi data**.

Merujuk Wikipedia, tujuan utama dari visualisasi data adalah untuk mengkomunikasikan informasi secara jelas dan efisien kepada pengguna lewat grafik informasi yang dipilih, seperti tabel dan grafik. Visualisasi yang efektif membantu pengguna dalam menganalisis dan penalaran tentang data dan bukti. Ia membuat data yang kompleks bisa diakses, dipahami dan berguna. Pengguna bisa melakukan pekerjaan analisis tertentu, seperti melakukan pembandingan atau memahami kausalitas. Tabel pada umumnya digunakan saat pengguna akan melihat ukuran tertentu dari sebuah variabel, sementara grafik dari berbagai tipe digunakan untuk melihat pola atau keterkaitan dalam data untuk satu atau lebih variabel.



Pada tahap ujicoba, kami menggunakan tools sederhana, yaitu MS-Excel dengan menu pivottable. Diharapkan pada saat data camp, dapat direkomendasikan tools yang tepat untuk visualisasi data tersebut.

Dalam pengerjaan proyek ini, kami menggunakan metode The CRoss Industry Standard Process for Data Mining (CRISP DM) dimana terdapat enam Langkah mulai dari Business Understanding hingga Deployment.



Business and Data Understanding

Kami mempelajari dataset dari OMSPAN dengan melakukan eksplorasi data, melihat kolom-kolom yang tersedia dan data apa saja yang tersaji. Selain itu kami juga mempelajari bisnis proses dalam pelaksanaan APBN dan penyaluran DAK Fisik dan Dana Desa.

Data Preparation

Setelah mempelajari komposisi data, kami mencoba melakukan agregasi menggunakan pivottable. Kami juga mencari keterkaitan data yang tersedia pada dataset. Selain itu, kegiatan lain dilakukan antara lain: memilih kasus dan parameter yang akan dianalisis (*Select Data*), melakukan transformasi terhadap parameter tertentu (*Transformation*), dan melakukan pembersihan data agar data siap untuk tahap *modeling* (*Cleaning*).

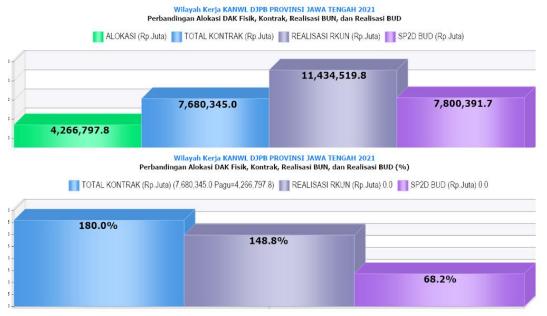
Modeling

Secara garis besar kami merencanakan membuat model deskriptif dan prediktif. Direncanakan kami akan membuat beberapa modeling yang biasa dilakukan seperti classification, scoring, ranking, clustering, finding relation, dan characterization.

Beberapa contoh pemodelan diskriptif atau visualisasi data yang akan disusun, sebagai berikut:

Cluster DAK Fisik

 Grafik perbandingan antara pagu, data kontrak, SP2D BUN dan SP2D BUD. Melalui grafik ini terdapat indikasi tata kelola DAK Fisik di lingkungan Pemda belum berjalan sesuai yang diharapkan, khususnya terkait perekaman SP2D BUD.



 Tabel rincian penyaluran DAK Fisik per pemda. Dengan tabel ini, dapat diperbandingkan kinerja antar pemda dan peringkat masing-masing.



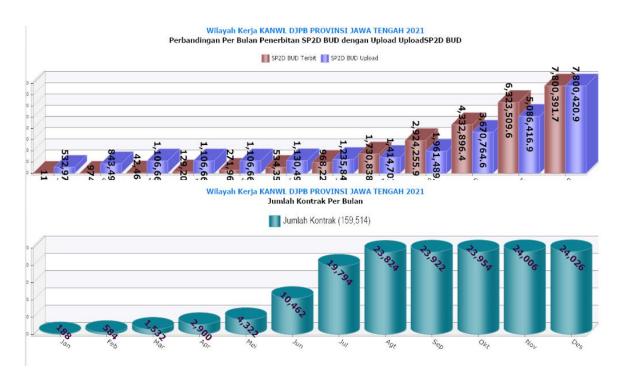
Tabel perbandingan data kontrak mulai paling cepat per subbidang per pemda.
 Dengan tabel ini dapat diketahui perbandingan kinerja antar pemda dalam kecepatan perekaman data kontrak dan proses pengadaan barang/jasa pada setiap subbidang yang sama. Selain itu dapat digunakan untuk pemeringkatan kinerja pemda dalam penyampaian data kontrak.

	EC1	EC1	EC1	EC1	ED1	ED1	ED2	ED2	EF1	EF4	EG1	EG2	EG3	EG4	EH5	EC1	EC1	EC1	EC
URAIAN	004	005	006	008	002	004	007	008	001	002	004	002	001	003	004	001	002	003	00
JAWA TENGAH	06	06	08	06	03	04	06	06	03	03	01	02	02	03	06				
KAB. SEMARANG					06	06			07			06	06	06	07	06	05	05	0
KAB. KENDAL				07	07	07	06	08	04			05	06	06		08	08	07	
KAB. DEMAK				06		06	04	07	03	03		07	07	06		07	07	07	
KAB. GROBOGAN				07	07	06	06		06	06		06	06			07	07	07	0
KAB. PEKALONGAN					06	06			06			04	03	05		07	07	07	
KAB. BATANG					06	07	06	07	04			05	06	07		08	07	08	0
KAB. TEGAL						08	06	06	06			07	04	05		07	07	07	0
KAB. BREBES				05	07	06	05	07	04			07	05	06		07	07	03	0
KAB. PATI						06	05	06	02	02		05	03	03		07	06	05	0
KAB. KUDUS						07	07	06	07			07	05			06	05	05	
KAB. PEMALANG				03	07	07	06	08	08			07	04	04		07	05	07	0
KAB. JEPARA				07	03	06			06			06	04	05	06	07	07	06	C
KAB. REMBANG						06	05	07	06			06	04	04		07	07	07	
KAB. BLORA						06	02		03	03		04	04			08	07	07	C
KAB. BANYUMAS						06	03		03			03	07	03		07	07	07	C
KAB. CILACAP					06	08	04		02	02		03	06	02			07	07	0
KAB. PURBALINGGA				06		05	05		06			06	05	06		07	07	07	
KAB. BANJARNEGARA					06	06		07	03			03	04	06		07	06	07	0
KAB. MAGELANG				07	03	03		06	01			05	02	06	07	07	07	07	(

Grafik kecepatan upload data kontrak & SP2D BUD DAK Fisik pada OMSPAN.
 Dengan analisis pada grafik ini dapat digunakan untuk: mengetahui jeda waktu antara penerbitan SP2D BUD dan upload SP2D BUD; mengetahui kecepatan upload data kontrak dan untuk mendorong percepatan upload data kontrak dan SP2D BUD.



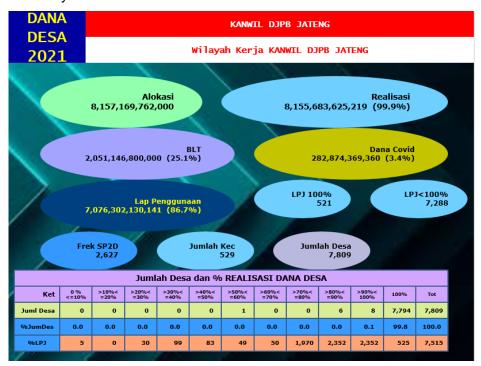
 Grafik perbandingan antara kontrak selesai dan realisasi SP2D BUD. Melalui analisis ini dapat diketahui nilai kontrak yang sudah selesai pada satu periode dan berapa yang sudah dibayarkan oleh Pemda.



 Grafik perbandingan antara nilai uplaod data kontrak dan realisasi SP2D BUN. Analisis ini dapat digunakan untuk mengetahui gap antara nilai kontrak yang sudah diupload dengan kecepatan realisasi SP2D BUN

Cluster Dana Desa

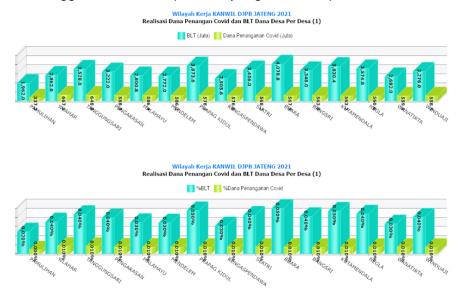
 Tabel data capaian output Dana Desa. Yang selanjutnya dapat dilakukan pengukuran outcome dan menjadi rekomendasi dalam prioritas penggunaan untuk dana desa berikutnya.



 Data penyaluran dana desa per kabupaten, kecamatan dan Desa. Manfaat yang diharapkan dari informasi ini adalah agar Kepala Daerah dapat memberikan penilaian atas kinerja aparaturnya dalam pengelolaan dana desa serta untuk bahan kebijakan lebih lanjut

Peringkat Kecepatan Realisasi DANA DESA-PER KABUPATEN												
Uraian	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Des
KAB. WONOGIRI	0.0/ 1	35.9/ 1	42.5/ 1	70.5/ 1	72.6/ 1	74.3/ 1	84.2/ 1	94.9/ 1	95.1/ 1	100.0/ 1	100.0/ 1	100.0/ 1
KAB. KARANGANYAR	0.0/ 2	0.0/ 14	32.5/ 11	38.5/ 5	40.5/ 7	42.5/ 16	74.5/ 7	78.5/ 7	80.7/ 7	96.5/ 4	100.0/ 2	100.0/ 2
KAB. SUKOHARJO	0.0/ 3	0.0/ 15	14.7/ 21	29.3/ 24	35.3/ 24	39.4/ 22	45.4/ 27	71.8/ 22	77.9/ 19	89.8/ 11	100.0/ 3	100.0/ 3
KAB. SRAGEN	0.0/ 4	30.1/5	32.7/ 10	37.8/ 7	40.3/ 8	54.3/ 8	74.2/ 8	77.7/ 9	79.6/ 10	89.4/ 12	100.0/ 4	100.0/ 4
KAB. BOYOLALI	0.0/ 5	32.7/ 2	36.4/ 4	38.5/ 6	60.7/ 2	72.4/ 2	74.8/ 6	79.3/ 4	84.0/ 4	92.7/ 7	100.0/ 5	100.0/ 5
KAB. KLATEN	0.0/6	0.0/ 16	23.5/ 18	31.5/ 21	36.0/19	46.7/ 12	57.5/ 18	76.6/ 13	80.0/8	87.7/ 15	99.9/ 14	100.0/ 6
KAB. KEBUMEN	0.0/ 7	0.0/17	34.6/ 7	37.2/10	38.3/ 14	49.3/ 10	59.3/ 17	73.2/ 21	79.3/ 12	83.9/ 23	92.4/ 24	100.0/ 7
KAB. PURWOREJO	0.0/8	0.0/ 18	11.8/ 23	37.1/12	38.9/ 13	47.3/ 11	66.7/ 12	74.3/ 19	79.0/ 14	83.7/ 24	99.9/ 13	100.0/ 8
KAB. TEMANGGUNG	0.0/10	0.0/19	37.3/ 3	39.0/ 3	39.8/ 9	40.7/ 17	53.0/ 23	73.3/ 20	79.8/ 9	82.4/ 26	90.0/ 27	100.0/ 9
KAB. MAGELANG	0.0/11	0.0/ 20	0.8/ 29	34.2/17	35.7/ 21	38.1/ 25	60.1/ 15	71.3/ 23	78.9/ 15	88.6/ 13	96.9/ 20	100.0/10
KAB. BANJARNEGARA	0.0/12	29.1/ 6	31.5/ 12	33.3/ 18	35.7/ 20	38.7/ 24	54.1/21	75.1/ 17	77.7/ 22	80.1/29	100.0/ 6	100.0/11
KAB. PURBALINGGA	0.0/13	0.0/ 21	8.8/ 25	35.0/ 14	38.2/ 15	46.0/ 13	55.5/ 19	69.8/ 25	79.1/13	82.6/ 25	88.2/ 29	100.0/ 12
KAB. BANYUMAS	0.0/15	14.8/ 10	24.4/ 16	31.7/ 20	35.5/ 23	43.0/ 15	70.6/ 11	78.1/ 8	78.5/ 17	88.4/ 14	100.0/ 7	100.0/13
KAB. REMBANG	0.0/17	9.4/ 11	24.4/ 17	31.3/ 22	39.5/ 12	53.2/ 9	72.0/ 10	77.4/ 11	82.6/ 5	92.7/ 8	100.0/8	100.0/ 14
KAB. JEPARA	0.0/18	0.0/ 22	28.1/ 15	34.6/ 16	36.0/18	40.2/ 19	53.6/ 22	74.5/ 18	77.8/ 21	86.4/17	91.5/ 25	100.0/15
KAB. PATI	0.0/21	2.5/ 13	12.8/ 22	24.4/ 28	28.6/ 29	37.1/ 27	63.9/ 14	76.0/ 15	77.8/ 20	86.4/ 18	98.4/ 19	100.0/ 16
KAB. BREBES	0.0/ 22	0.0/ 25	8.0/ 26	25.0/ 27	30.3/ 28	35.6/ 29	40.4/ 28	59.1/ 28	73.5/ 29	94.7/ 6	100.0/ 9	100.0/17
KAB. BATANG	0.0/ 24	0.0/ 27	11.1/ 24	25.2/ 26	35.6/ 22	39.2/ 23	47.4/ 26	67.0/ 26	74.8/ 27	85.1/20	96.4/ 21	100.0/ 18
KAB. GROBOGAN	0.0/ 26	32.1/ 3	34.9/ 6	42.1/ 2	56.7/ 3	70.9/ 3	78.5/ 2	92.5/ 2	93.1/ 2	100.0/ 2	100.0/ 10	100.0/19
KAB. DEMAK	0.0/ 27	31.8/ 4	35.7/ 5	37.2/ 11	51.6/ 4	66.6/ 5	76.9/ 5	78.5/ 6	82.3/ 6	95.4/ 5	100.0/ 11	100.0/ 20
KAB. KENDAL	0.0/ 28	27.2/ 7	30.6/ 13	37.3/ 9	40.6/6	62.3/ 6	77.3/ 4	77.3/ 12	78.8/ 16	91.1/ 9	99.8/ 16	100.0/21
KAB. SEMARANG	0.0/ 29	0.0/ 29	32.9/ 9	37.3/ 8	39.6/ 10	70.1/ 4	77.8/ 3	86.5/ 3	92.8/ 3	100.0/ 3	100.0/ 12	100.0/ 22
KAB. TEGAL	0.0/ 23	0.0/ 26	8.0/ 27	24.2/ 29	33.2/ 27	36.6/ 28	39.5/ 29	58.8/ 29	74.8/ 28	87.0/ 16	95.3/ 22	99.9/ 23
KAB. PEMALANG	0.0/19	0.0/ 23	17.2/ 20	29.4/ 23	35.2/ 25	37.9/ 26	48.2/ 25	65.2/ 27	76.7/ 26	84.1/21	99.9/ 15	99.9/ 24
KAB. CILACAP	0.0/ 14	26.9/ 8	29.6/ 14	35.0/15	35.0/ 26	40.3/ 18	48.4/ 24	77.6/ 10	77.7/ 23	80.3/ 28	88.3/ 28	99.9/ 25
KAB. BLORA	0.0/ 16	5.0/ 12	32.9/ 8	36.1/13	38.0/ 16	39.8/ 21	59.5/ 16	76.6/ 14	78.3/ 18	83.9/ 22	98.9/ 18	99.9/ 26
KAB. WONOSOBO	0.0/ 9	26.4/ 9	38.5/ 2	38.8/ 4	39.5/ 11	40.0/ 20	66.6/ 13	79.0/ 5	79.4/ 11	85.9/ 19	99.6/ 17	99.9/ 27
KAB. KUDUS	0.0/ 20	0.0/ 24	18.6/ 19	28.9/ 25	41.1/5	59.5/ 7	72.3/ 9	75.3/ 16	76.8/ 25	90.4/10	93.4/ 23	99.9/ 28
KAB. PEKALONGAN	0.0/ 25	0.0/ 28	7.6/ 28	32.3/19	37.9/ 17	45.8/ 14	55.3/ 20	70.6/ 24	77.6/ 24	82.2/ 27	91.3/ 26	99.7/ 29

 Data frekuensi penyaluran dana desa. Melalui data ini, Kanwil dapat mengetahui apakah dalam pengajuan salur dana desa, pemda masih mengumpulkan atau menunggu untuk beberapa desa yang sudah siap.



Perlu kami sampaikan bahwa dalam perjalanannya bentuk visualisasi data atau pemodelan deskriptif tersebut dapat terus berkembang sesuai dengan kebutuhan dan temuan baru dalam proses analisis data.

Evaluation & Deployment

Evaluasi dilakukan terhadap model yang diterapkan pada tahap sebelumnya dengan tujuan agar model yang ditentukan dapat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam tahap pertama. Selanjutnya, pemodelan diimplementasikan dalam satu tools aplikasi yang dapat berdiri sendiri atau menjadi modul tambahan pada aplikasi OMSPAN.

6. DEPLOYMENT

Diharapkan hasil pemodelan visualisasi data pelaksanaan APBN tersebut menjadi satu tools aplikasi yang dapat berdiri sendiri atau menjadi modul tambahan dalam aplikasi OMSPAN.

Referensi:

- https://mmsi.binus.ac.id/2020/09/18/cross-industry-standard-process-for-data-miningcrisp-dm/
- https://www.finereport.com/en/data-visualization/visualisasi-data.html
- https://id.wikipedia.org/wiki/Visualisasi_data