WALI KOTA SOLOK
PROVINSI SUMATERA BARAT

KEPUTUSAN WALI KOTA SOLOK
NOMOR : 100.3.3.3- 194 -2024

TENTANG

PENETAPAN MANAJEMEN DATA SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK DI LINGKUNGAN PEMERINTAH DAERAH

WALI KOTA SOLOK,

Menimbang : a. bahwa untuk menjamin terwujudnya data yang akurat, mutakhir, terintegrasi, dan dapat diakses sebagai dasar perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan pengendalian penyelenggaraan Pemerintahan Daerah;

b. bahwa untuk memberikan panduan arah dan langkah dalam pengelolaan data di Pemerintah Daerah, perlu menyusun manajemen data Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Pemerintah Daerah;

c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Wali Kota tentang Penetapan Manajemen Data Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik di Lingkungan Pemerintah Daerah;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1956 tentang Pembentukan Daerah Otonom Kota Kecil dalam Lingkungan Daerah Propinsi Sumatera Tengah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1956 Nomor 19);

2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana

telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 4, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);

3. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 59 Tahun 2020 tentang Pemantauan dan Evaluasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 994);
4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 77 Tahun 2020 tentang Pedoman Teknis Pengelolaan Keuangan Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1781);
5. Peraturan Daerah Kota Solok Nomor 1 Tahun 2023 tentang Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik (Lembaran Daerah Kota Solok Tahun 2023 Nomor 1, Tambahan Lembaran Daerah Kota Solok Nomor 1);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

KESATU : Menetapkan Manajemen Data Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik di Lingkungan Pemerintah Daerah sebagaimana tercantum dalam Lampiran I dan Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Wali Kota ini.

KEDUA : Manajemen Data Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik merupakan proses pengelolaan data mencakup perencanaan, pengumpulan, pemeriksaan dan penyebarluasan yang dilakukan secara efektif dan efisien sehingga diperoleh data yang akurat, mutakhir, dan terintegrasi.

KETIGA : Manajemen Data Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik sebagaimana dimaksud dalam Diktum Kedua, ditujukan untuk mewujudkan Satu Data Daerah dan mendukung terwujudnya Satu Data Indonesia.

KEEMPAT : Manajemen Data Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik sebagaimana dimaksud dalam Diktum Kedua, mempunyai sasaran sebagai berikut:

a. memahami kebutuhan informasi;
b. mendapatkan, menyimpan, melindungi, dan memastikan integritas aset data;
c. meningkatkan kualitas data dan informasi secara terus-menerus, antara lain: akurasi data, integrasi data, ketepatan waktu pengambilan dan penyajian data, relevansi dan kegunaan data, kejelasan dan kesepakatan bersama atas definisi data;
d. memastikan privasi dan kerahasiaan, dan untuk mencegah pihak yang tidak berwenang atau penyalahgunaan data dan informasi; dan
e. memaksimalkan penggunaan dan hasil yang efektif terhadap aset data dan informasi.

KELIMA : Manajemen Data Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik sebagaimana dimaksud dalam Diktum Kedua mengatur rangkaian proses pengelolaan :

a. arsitektur data;
b. data induk;
c. data referensi;
d. basis data;
e. kualitas data; dan
f. interoperabilitas data.

KEENAM : Keputusan Wali Kota ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Solok
pada tanggal, 24 April 2024

WALI KOTA SOLOK,

ZUL ELFIAN UMAR

LAMPIRAN 1

KEPUTUSAN WALI KOTA SOLOK

NOMOR : 100.3.3.3 - 194 -2024

TENTANG : PENETAPAN MANAJEMEN DATA SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK DI LINGKUNGAN PEMERINTAH DAERAH

MANAJEMEN DATA SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK

BAB I

KEBIJAKAN MANAJEMEN DATA

Manajemen Data merupakan proses pengelolaan Data mencakup perencanaan, pengumpulan, pemeriksaan dan penyebarluasan yang dilakukan secara efektif dan efisien sehingga diperoleh Data yang akurat, mutakhir, dan terintegrasi. Manajemen Data Pemerintah Darah ditujukan untuk mewujudkan Satu Data Daerah dan mendukung terwujudnya Satu Data Indonesia.

Manajemen Data dilaksanakan dengan sasaran agar Instansi Pusat dan Pemerintah Daerah:

1. memahami kebutuhan informasi;
2. mendapatkan, menyimpan, melindungi, dan memastikan integritas aset data;
3. meningkatkan kualitas data dan informasi secara terus-menerus, antara lain: akurasi data, integrasi data, ketepatan waktu pengambilan dan penyajian data, relevansi dan kegunaan data, kejelasan dan kesepakatan bersama atas definisi data;
4. memastikan privasi dan kerahasiaan, dan untuk mencegah pihak yang tidak berwenang atau penyalahgunaan data dan informasi; dan
5. memaksimalkan penggunaan dan hasil yang efektif terhadap asset data dan informasi.

Manajemen Data dilaksanakan melalui serangkaian proses pengelolaan:

1. Arsitektur Data;
2. Data Induk;
3. Data Referensi;
4. Basis Data;
5. Kualitas Data; dan
6. Interoperabilitas Data.

BAB II

MANAJEMEN ARSITEKTUR DATA

Manajemen Arsitektur disusun untuk:

1. menyediakan data yang berkualitas tinggi;
2. mengidentifikasi dan mendefinisikan kebutuhan data; dan
3. Merancang struktur dan rencana untuk memenuhi kebutuhan data saat ini dan kebutuhan Data jangka panjang.

Kegiatan Manajemen Arsitektur data meliputi:

1. penyusunan dan penetapan;
2. penyebarluasan; dan
3. reviu.

Tugas Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika dalam Manajemen Arsitektur data:

1. Mengoordinasikan penyusunan Arsitektur Data.
2. Menugaskan Koordinator Forum Satu Data Indonesia Tingkat Kota untuk mengoordinasikan pembahasan Arsitektur Data dalam Forum Satu Data Indonesia Tingkat Kota, dimana Arsitektur Data disusun dengan mengacu pada Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Kota Solok, serta memerhatikan:
   a. Rencana Induk SPBE Kota Solok; dan
   b. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah.
3. Menerima Arsitektur Data Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang telah disepakati dalam Forum Satu Data dari Koordinator Forum Satu Data Indonesia tingkat Kota Solok menyampaikan kepada Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Solok.
4. Menyampaikan Arsitektur Data kepada Dinas yang menyelenggarakan urusan di bidang Kepegawaian dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia untuk ditetapkan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Penyebarluasan Arsitektur Data

1. Penyebarluasan Arsitektur Data Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Kota Solok dilaksanakan melalui Portal Satu Data Indonesia.
2. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah melalui Sekretariat Satu Data Tingkat Pusat menyebarluaskan Arsitektur Data melalui Portal Satu Data Indonesia.
3. Walidata menyebarluaskan Arsitektur Data tingkat instansi melalui Portal Satu Data Indonesia.

Reviu Arsitektur Data

1. Reviu Arsitektur Data dilakukan sebagai bagian dari reviu terhadap Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Kota Solok.
2. Koordinator Forum Satu Data Indonesia tingkat Kota Solok mengoordinasikan reviu terhadap Arsitektur Data dalam Forum Satu Data Indonesia tingkat Kota Solok.
3. Arsitektur Data dilakukan reviu pada paruh waktu pelaksanaan Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Kota Solok dan tahun terakhir pelaksanaan atau sewaktu-waktu sesuai dengan kebutuhan.

BAB III

MANAJEMEN DATA INDUK DAN DATA REFERENSI

1. Data Induk dan Data Referensi disepakati dalam Forum Satu Data Indonesia tingkat Kota Solok.
2. Data Induk dan Data Referensi yang telah disepakati disampaikan oleh Koordinator Forum Satu Data Indonesia kepada Dewan Pengarah Satu Data Referensi yang telah disepakati.
3. Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika menetapkan Data Induk dan Data Referensi yang telah disepakati.
4. Kegiatan Manajemen Data Induk dan Data Referensi dilaksanakan selaras dengan perumusan dan penyepakatan Kode Referensi sebagaimana dimaksud dalam Peraturan Presiden tentang Satu Data Indonesia.

5. Koordinator Forum Satu Data Indonesia tingkat Kota Solok merumuskan kebijakan teknis dalam ranggka penyelarasan manajemen Data Induk dan Data Referensi dengan Kode Referensi.

Manajemen Data Induk dan Data Referensi dilaksanakan untuk menyediakan Data yang:
1. Sesuai struktur dan format baku yang ditentukan;
2. Dapat dijadikan acuan untuk menghasilkan Data yang akurat, mutakhir, dan dapat dibagipakaikan; dan
3. Menghindari duplikasi.

Kegiatan Manajemen Data Induk dan Data Referensi meliputi:
1. Perencanaan
   Perencanaan Data Induk dan Data Referensi sebagaimana dilaksanakan oleh Forum Satu Data Indonesia tingkat Kota Solok berdasarkan:
   a. Daftar Data
   b. Usulan Pembina Data
   c. Arahan Dewan Pengarah Satu Data Indonesia
2. Pengumpulan
   Pengumpulan Data Induk dan Data Referensi dilakukan oleh Walidata dalam Forum Satu Data Indonesia tingkat Kota Solok.
3. Pemeriksaan
   Pemeriksaan Data Induk dan Data Referensi dilakukan oleh Forum Satu Data Indonesia tingkat Kota Solok untuk memastikan:
   a. Kesesuaian dengan struktur dan format baku;
   b. Kesesuaian dengan Daftar Data tahun berikutnya; dan
   c. Tidak terjadi duplikasi.
4. Penyebarluasan
   Penyebarluasan Data Induk dan Data Referensi dilakukan oleh Walidata melalui Forum Satu Data Indonesia.
5. Pembaruan
   Koordinator Forum Satu Data Indonesia tingkat Kota Solok mengkoordinasikan pembaruan Data Induk dan Data Referensi dalam Forum Satu Data Indonesia tingkat Kota Solok.

BAB IV
MANAJEMEN BASIS DATA

1. Manajemen Basis data dilaksanakan untuk menyediakan Basis Data yang:
   a. Menjamin penyimpanan Data yang akurat, mutakhir, dan dapat dibagipakaikan di Pusat Data Nasional;
   b. Menjamin ketersediaan akses Data yang terus menerus; dan
   c. Menjaga keamanan Data dari akses yang tidak sesuai ketentuan tata Kelola Data atau peraturan perundang-undangan terkait pengelolaan Data.
2. Kegiatan Manajemen Basis Data mencakup:
   a. Mendefinisikan kebutuhan Walidata dan Produsen Data untuk Basis Data;
   b. Mengelola Basis Data di Pusat Data Nasional;
   c. Melakukan pemeriksaan Basis Data untuk kesesuaian dengan prinsip Satu Data Indonesia;
   d. Menyebarluaskan Basis Data melalui Portal Satu Data Indonesia;
   e. Membuat cadangan dan distribusi Basis Data; dan
   f. Merencanakan dan mengelola perbaruan Basis Data.
3. Ketentuan penyimpanan data di Pusat Data diatur oleh Dinas yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang komunikasi dan informatika.

BAB V

MANAJEMEN KUALITAS DATA

Manajemen Kualitas Data dilaksanakan untuk menjamin Data yang dihasilkan Produsen Data yang:

1. Memenuhi prinsip Satu Data Indonesia.
2. Diperbarui sesuai dengan jadwal pemutakhiran data.

Kegiatan Manajemen Kualitas Data melingkupi kegiatan untuk:

1. Mengembangkan dan mempromosikan kesadaran kualitas data
2. Menentukan persyaratan kualitas Data
3. Menetapkan profil, analisis, dan nilai kualitas Data
4. Menentukan matriks kualitas Data
5. Menentukan aturan bisnis kualitas Data
6. Menguji dan memvalidasi persyaratan kualitas Data
7. Menetapkan dan mengevaluasi tingkat layanan kualitas Data
8. Mengukur dan memantau kualitas Data secara berkelanjutan.

Kegiatan Manajemen Kualitas Data dilaksanakan melalui tahapan:

1. Perencanaan
   a. Perencanaan Kualitas Data Forum Satu Data Indonesia tingkat Kota Solok.
   b. Perencanaan Kualitas data dilakukan dengan menyepakati daftar Data, Data prioritas, dan jadwal pemutakhiran Data.
2. Pemeriksaan
   Pemeriksaan Kualitas Data dilaksanakan dengan memeriksa kesesuaian Data dengan:
   a. Prinsip Satu Data Indonesia;
   b. Ketepatan jadwal pemutakhiran Data.
   Pemeriksaan Kualitas Data dilakukan oleh:
   a. Walidata, termasuk Walidata Pendukung, untuk Data yang termasuk dalam Daftar data; dan
   b. Walidata dan Pembina Data, untuk Data yang masuk dalam Data Prioritas.
3. Penilaian
   a. Penilaian Kualitas Data dilaksanakan oleh Tim Koordinasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik atau Dinas di Instansi Pemerintah Daerah yang bidang tugasnya terkait dengan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.
   b. Penilaian Kualitas Data dilaksanakan untuk menilai kinerja Produsen Data dan Walidata dalam pengelolaan data, sebagai bagian dari pemantauan dan evaluasi terhadap Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.

WALI KOTA SOLOK,

ZUL ELFIAN UMAR

BAB VIII
PENUTUP

Dalam era digital saat ini, ketergantungan kita terhadap data semakin meningkat, menjadikan manajemen data sebagai elemen kunci dalam setiap aktivitas organisasi. Manajemen data berfungsi untuk memastikan bahwa data yang dihasilkan dan diproses dapat dipercaya dan dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Manajemen data yang efektif tidak hanya meningkatkan efisiensi dan produktivitas, tetapi juga memastikan kepatuhan terhadap standar dan peraturan yang berlaku.

Pedoman ini dirancang untuk memberikan kerangka kerja yang kuat dan menyeluruh untuk pelaksanaan manajemen data yang efektif dan efisien di setiap perangkat daerah di Pemerintah Kota Solok. Perangkat Daerah dapat mengikuti pedoman ini sebagai dasar dalam membangun, mengembangkan, mengimplementasikan, dan memelihara pelaksanaan manajemen data sebagai langkah dalam mendukung Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Pedoman ini hanyalah langkah awal, sementara penerapan dan penerjemahan pedoman ini ke dalam praktik konkret membutuhkan upaya bersama dari semua pihak yang terlibat. Setiap perangkat daerah di Pemerintah Kota Solok memiliki peran penting dalam proses ini, mulai dari pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penggunaan, hingga penghapusan data yang sesuai dengan prinsip Satu Data Indonesia.

Selain itu, penting untuk diingat bahwa manajemen data adalah proses yang berkelanjutan dan beradaptasi seiring perkembangan teknologi dan kebutuhan. Oleh karena itu, pedoman ini secara periodik akan dikaji ulang dan diperbarui secara berkelanjutan untuk mencerminkan praktik terbaik yang sesuai dengan standar terkini dalam manajemen data. Kami berharap pedoman ini dapat memberikan kerangka kerja yang jelas dan komprehensif untuk manajemen data di semua perangkat daerah di Pemerintah Kota Solok, dan kami berkomitmen untuk memberikan dukungan yang diperlukan dalam perjalanan ini. Mari kita bekerja bersama untuk memanfaatkan kekuatan data dalam mewujudkan visi Kota Solok yang juara lahir batin dengan inovasi dan kolaborasi.

WALI KOTA SOLOK,

ZUL ELFIAN UMAR

LAMPIRAN 2

KEPUTUSAN WALI KOTA SOLOK

NOMOR : 100.3.3.3 - -2024

TENTANG : PENETAPAN MANAJEMEN DATA SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK DI LINGKUNGAN PEMERINTAH DAERAH

PEDOMAN MANAJEMEN DATA SISTEM PEMERINTAHAN BERBASIS ELEKTRONIK DI LINGKUNGAN PEMERINTAH KOTA SOLOK

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital menjadi salah satu tuntutan yang harus dilakukan oleh pelaku industri termasuk pemerintah untuk dapat bertahan dan bersaing di era Industri 5.0. Di lingkup pemerintahan, transformasi digital diperlukan untuk meningkatkan mutu layanan sebagai pemenuhan tanggung jawab kepada masyarakat di tengah disrupsi teknologi dan informasi. Dengan adanya transformasi digital, pemerintah mendapatkan lebih banyak data untuk memahami perilaku dan preferensi warganya sehingga pemerintah dapat memberikan pelayanan yang lebih efisien dan lebih tanggap terhadap keinginan dan kebutuhan masyarakat. Transformasi digital merupakan proyek berkelanjutan yang setiap saat perlu ditingkatkan bersama oleh seluruh tingkatan pemerintah, mulai dari nasional, provinsi, hingga perangkat daerah kabupaten/kota.

Data is the new oil–dalam istilah tersohor ini digambarkan bahwa dalam proses transformasi digital, data merupakan hal yang sangat berharga seperti minyak, tetapi jika tidak 'dimurnikan,' data tidak dapat digunakan dengan maksimal. Oleh karena itu, Pemerintah Daerah Kota Solok memanfaatkan disrupsi teknologi dan informasi yang terjadi saat ini dengan memaksimalkan pengelolaan dan penggunaan data.

Sektor pelayanan masyarakat dalam lingkup pemerintahan maupun publik diketahui menghasilkan data dalam volume yang besar. Ketersediaan data yang terus meningkat menjadi tantangan tersendiri bagi pemerintah untuk dapat mengelola data dengan cepat, efektif, dan akurat. Data yang dikelola dengan baik merupakan katalisator dalam pengambilan kebijakan yang tepat untuk pembangunan yang berkelanjutan di Kota Solok. Namun, pengelolaan data di lingkungan Pemerintah Daerah Kota Solok saat ini masih belum sepenuhnya efektif akibat tidak tersedianya dokumen acuan yang dapat digunakan secara bersama oleh seluruh perangkat daerah di Kota Solok. Hal ini mengakibatkan setiap perangkat daerah melakukan proses transformasi secara mandiri serta menimbulkan kesenjangan kemampuan dalam pengelolaan data dan informasi di perangkat daerah yang kemudian berdampak pada sulitnya proses integrasi data antar perangkat daerah.

Ada banyak kendala pengelolaan yang sering ditemui di perangkat daerah diantaranya sering adanya perbedaan format data, birokrasi dalam proses permintaan data yang membutuhkan waktu lama untuk dapat berbagi data, serta kualitas data yang kurang baik sehingga memperpanjang proses pengolahan data. Kendala tersebut sebenarnya dapat diminimalisir dengan manajemen data sebagaimana yang dicantumkan dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, bahwa manajemen data bertujuan untuk menjamin terwujudnya data yang akurat, mutakhir, terintegrasi, dan dapat diakses.

Dengan dilatarbelakangi hal tersebut, Pemerintah Daerah Kota Solok berupaya untuk melakukan berbagai terobosan dalam menjawab tantangan tersebut. Salah satunya yaitu dengan diciptakannya dokumen pedoman manajemen data yang dapat digunakan secara bersama oleh seluruh perangkat daerah di Kota Solok. Dokumen ini ditujukan untuk menjadi acuan dalam pelaksanaan manajemen data di Pemerintah Kota Solok agar dapat menjamin data yang akurat, mutakhir, berkualitas, mudah diakses, serta sesuai dengan prinsip yang ada di dalam Satu Data Indonesia.

1.2. Maksud dan Tujuan

Manajemen data yang efektif menjadi sangat penting di era digital saat ini, di mana organisasi dan instansi dari berbagai sektor bergantung pada data untuk melakukan kegiatan operasional, pengambilan keputusan, dan inovasi strategis. Data yang tidak terkelola dengan baik dapat menyebabkan banyak masalah, termasuk kesalahan pengambilan keputusan, peningkatan risiko keamanan, dan potensi pelanggaran hukum dan regulasi. Oleh karena itu, penting bagi sebuah organisasi untuk memiliki pedoman yang jelas dan komprehensif tentang bagaimana data harus dikelola. Pedoman ini dimaksudkan untuk menjadi acuan bagi perangkat daerah di Kota Solok dalam melaksanakan manajemen data pada Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik (SPBE). Tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan data yang didalamnya mencakup pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penggunaan, dan penghapusan data yang sesuai dengan prinsip Satu Data Indonesia.

1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup merupakan batasan atau lingkup kerja yang terdapat dalam pedoman manajemen data yang mengacu pada Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik untuk pelaksanaan manajemen data bagi seluruh perangkat daerah di Kota Solok. Ruang lingkup pedoman manajemen data adalah sebagai berikut:

1. Penjelasan mengenai definisi data dan mengapa data penting dalam konteks pemerintahan.
2. Penjelasan mengenai prinsip-prinsip dasar dalam pelaksanaan manajemen data disertai hak dan tanggung jawabnya.
3. Standar dan pedoman manajemen data yang berisi spesifikasi data mengenai format dan struktur data untuk pelaksanaan manajemen data.
4. Proses manajemen data yang berisi ketentuan dalam melakukan pengelolaan data.

5. Rencana pelatihan dan informasi tentang sumber daya dan alat yang tersedia untuk membantu pelaksanaan manajemen data.
6. Tata cara evaluasi dan peninjauan dalam memonitor efektivitas pelaksanaan manajemen data.

BAB II
DEFINISI DAN KONSEP DATA

2.1. Defenisi Data

Pada awalnya Data itu berasal dari kata datum, istilah datum berasal dari bahasa Latin pada abad ke-17 yang memiliki arti "sesuatu yang diterima/didapatkan" dari proses pengamatan (Mahanti, 2021). Namun, pada era saat ini sudah banyak definisi "Data", diantaranya:

1. The International Organization for Standardization (ISO): Data adalah representasi informasi yang dapat ditafsirkan kembali dengan cara formal yang sesuai untuk komunikasi, interpretasi, atau pemrosesan.
2. The New Oxford American Dictionary: Data adalah fakta dan statistik yang dikumpulkan untuk melakukan analisis.
3. The Cambridge Dictionary: Data adalah informasi, khususnya fakta atau numerik, yang dikumpulkan untuk diteliti, dipertimbangkan, serta digunakan untuk membantu pengambilan keputusan.

Dapat disimpulkan bahwa "Data" adalah representasi informasi yang dapat ditafsirkan kembali, berupa fakta, statistik, atau informasi numerik yang dikumpulkan, dipertimbangkan, dan digunakan untuk melakukan analisis, membantu pengambilan keputusan, dan memfasilitasi komunikasi. Simpulan tersebut selaras dengan definisi data yang tercantum dalam Peraturan Presiden No. 39 Tahun 2019 yaitu, "Data" adalah catatan atas kumpulan fakta atau deskripsi berupa angka, karakter, simbol, gambar, peta, tanda, isyarat, tulisan, suara, dan/atau bunyi, yang merepresentasikan keadaan sebenarnya atau menunjukkan suatu ide, objek, kondisi, atau situasi.

2.2. Mengapa Data Penting?

Data merupakan aspek penting karena memainkan peranan kunci dalam pengambilan keputusan, analisis, dan peningkatan proses bisnis. Dalam konteks bisnis, organisasi, dan ilmu pengetahuan, data menjadi dasar untuk menghasilkan informasi yang berguna dan pengetahuan yang dapat diaplikasikan. Berikut adalah beberapa alasan mengapa data itu penting, beserta kutipan teoritis yang mendukungnya:

1. Pengambilan Keputusan yang Lebih Baik:

   Data berkualitas tinggi membantu para pemangku kepentingan membuat keputusan yang lebih baik dan tepat waktu. Analisis data yang akurat dapat mengidentifikasi tren, pola, dan hubungan yang relevan untuk organisasi, sehingga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik dan lebih efektif.

   Kutipan teoritis: "Data-driven decision-making refers to the practice of basing decisions on the analysis of data, rather than purely on intuition." (Brynjolfsson, Hitt, & Kim, 2011)

2. Pengukuran Kinerja:

   Data memungkinkan organisasi mengukur kinerja mereka dan mengevaluasi efektivitas strategi yang diterapkan. Dengan memantau metrik yang relevan, organisasi dapat mengidentifikasi area

yang memerlukan perbaikan dan mengoptimalkan sumber daya mereka.

Kutipan teoritis: "Performance measurement is the process of collecting, analyzing, and reporting information regarding the performance of an individual, group, organization, system or component." (Neely, Gregory, & Platts, 2005)

3. Optimalisasi Proses:

Menganalisis data yang dikumpulkan dari berbagai proses bisnis dapat membantu organisasi mengidentifikasi inefisiensi dan mengoptimalkan operasional mereka. Dengan memahami dan mengurangi pemborosan, organisasi dapat meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya.

Kutipan teoritis: "Process optimization involves the use of mathematical, statistical, and computational techniques to optimize a process or system." (Cochran, et al., 2005)

2.3. Definisi Manajemen Data

Menurut DAMA (2017), manajemen data adalah disiplin yang mencakup perencanaan, pengendalian, dan pengembangan arsitektur, kebijakan, praktik, dan prosedur yang memungkinkan pengelolaan data yang efektif dan efisien dalam organisasi. Tujuannya adalah untuk memastikan data yang relevan, akurat, dapat diandalkan, aman, dan tersedia pada waktu yang diperlukan, serta digunakan dengan baik untuk mendukung tujuan bisnis dan strategi organisasi.

Dalam konteks pemerintahan, manajemen data memainkan peran penting dalam mendukung transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi dalam pelaksanaan tugas- tugas pemerintahan. Ini melibatkan perencanaan yang matang untuk mengidentifikasi kebutuhan data, pengorganisasian yang baik untuk memastikan ketersediaan dan aksesibilitas data, pengendalian yang ketat untuk menjaga integritas dan keamanan data, serta pengelolaan yang efisien dalam memastikan data digunakan secara optimal untuk mendukung keputusan dan kebijakan publik.

Manajemen data dalam lingkup pemerintahan juga mencakup aspek perlindungan data pribadi dan sensitivitas data, kepatuhan terhadap regulasi dan peraturan yang berlaku, serta upaya untuk membangun infrastruktur data yang handal dan terintegrasi. Dengan manajemen data yang baik, pemerintahan dapat mengoptimalkan penggunaan data untuk memperbaiki pelayanan publik, meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan, serta meningkatkan efektivitas dalam menjalankan tugas-tugas administratif dan operasional.

2.4. Istilah-Istilah Penting dalam Manajemen Data

Berikut merupakan definisi dari istilah-istilah penting dalam manajemen data:

Tabel 2.1 Istilah-Istilah Penting dalam Manajemen Data

Istilah	Definisi
Data	Menurut Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019, data adalah catatan atas kumpulan fakta atau deskripsi berupa angka, karakter, simbol, gambar, peta, tanda, isyarat, tulisan, suara, dan/atau bunyi, yang merepresentasikan keadaan sebenarnya atau menunjukkan suatu ide, objek, kondisi, atau situasi.
Dataset	Dataset adalah kumpulan data atau informasi yang diorganisir dalam bentuk struktur tabel, yang dapat digunakan untuk melakukan analisis, pengolahan, dan pemodelan data.
Metadata	Menurut Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019, metadata adalah informasi dalam bentuk struktur dan format yang baku untuk menggambarkan Data, menjelaskan Data, serta memudahkan pencarian, penggunaan, dan pengelolaan informasi Data.
Informasi	Informasi adalah data yang telah diubah atau dikombinasikan sedemikian rupa sehingga bermanfaat dan berharga bagi orang yang menerimanya.
Basis Data (*Database*)	Kumpulan informasi yang diorganisir sedemikian rupa sehingga bisa dengan mudah diakses, dikelola, dan diperbaharui.
Big Data	Kumpulan data yang sangat besar dan kompleks sehingga sulit untuk dikelola dan diproses dengan perangkat lunak manajemen database tradisional.
Data Lake	Sebuah sistem atau repositori data yang menyimpan data dalam format mentah dan pada skala besar. Biasanya digunakan saat penggunaan data belum
Data Warehouse	Sistem penyimpanan data yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengatur data dari berbagai sumber. Data warehouse biasanya menyimpan data terstruktur dalam format yang telah dioptimalkan untuk analisis dan pelaporan.
Data Mart	Subset dari data warehouse yang biasanya diorientasikan ke area bisnis atau departemen tertentu dalam organisasi. Data marts lebih kecil dan lebih fokus daripada data warehouses dan biasanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan analisis data spesifik.
ETL (*Extract, Transform, Load*)	Proses di mana data diekstrak dari sumber-sumber yang berbeda, ditransformasikan ke dalam format yang dapat dianalisis, dan dimuat ke dalam sistem tujuan.
Data Cleansing (Pembersihan Data)	Aktivitas yang dilakukan untuk memastikan data agar akurat, konsisten, dan dapat digunakan. Ini melibatkan penghapusan data yang duplikat, pengoreksian kesalahan, dan perbaikan inkonsistensi data.
Data *Governance*	Pelaksanaan wewenang dan kontrol (perencanaan, pemantauan, dan penegakan) atas pengelolaan aset data.
Data *Privacy*	Perlindungan dan pengendalian penggunaan atas akses informasi tentang individu atau entitas agar berjalan etis dan tepat.

Istilah	Definisi
Data Security	Serangkaian standar dan teknologi yang digunakan untuk memastikan bahwa data yang disimpan dan ditransmisikan tetap aman dan tidak dapat diakses atau diubah oleh pihak yang tidak berwenang.
Application Programming Interface (API)	Interface yang menyediakan aturan dan fungsi yang dapat digunakan oleh pengembang perangkat lunak untuk berinteraksi dengan suatu sistem atau layanan tertentu, memungkinkan pertukaran data dan integrasi antara program-program yang berbeda.

BAB III
PRINSIP MANAJEMEN DATA

3.1. Komunikasi dan Konsultasi

3.1.1. Manajemen Arsitektur Data

Arsitektur data organisasi digambarkan dengan kumpulan dokumen master desain yang terintegrasi pada berbagai tingkat abstraksi, termasuk standar yang mengatur bagaimana data dikumpulkan, disimpan, diatur, digunakan, dan dihapus (DAMA, 2017). Menurut IBM, arsitektur data adalah sebuah rencana atau blueprint untuk membangun, mengintegrasikan, dan mengelola data yang digunakan dalam organisasi. Arsitektur data perlu dikelola dengan baik agar dapat bermanfaat untuk organisasi, sebagaimana dijelaskan oleh (DAMA, 2017) bahwa arsitektur data bertujuan untuk menjembatani antara strategi bisnis dan eksekusi teknologi. Dengan tujuan seperti itu, organisasi perlu untuk merepresentasikan data mereka pada tingkat abstraksi yang berbeda sehingga manajemen dalam organisasi dapat memahami serta dapat membuat keputusan tentangnya.

Dalam konteks Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) sebagaimana dijelaskan dalam Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/ Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Nomor 16 Tahun 2020 tentang manajemen data SPBE, arsitektur data adalah model yang mengatur dan menentukan jenis data yang dikumpulkan, disimpan, dikelola, dan diintegrasikan dalam SPBE. Arsitektur data dalam SPBE terdiri atas komponen utama berupa spesifikasi data dan ketentuan data, dimana spesifikasi data terdiri atas format dan struktur baku untuk data induk dan data referensi, sementara ketentuan data mencakup tata cara perencanaan, pengumpulan, pemeriksaan dan penyebarluasan dari spesifikasi data. Berdasarkan hal tersebut, maka manajemen arsitektur data perlu dilakukan untuk menjamin hal-hal sebagai berikut:

1. Arsitektur data dapat diterapkan oleh seluruh perangkat daerah di Pemerintah Kota Solok.
2. Arsitektur data menyediakan struktur dan rencana pemenuhan kebutuhan data organisasi perangkat daerah untuk saat ini dan jangka panjang.
3. Arsitektur data digunakan untuk membantu dalam peningkatan dan pengawasan kualitas data.

3.1.2. Manajemen Data Induk

Dalam DAMA (2017), data induk adalah data yang berhubungan dengan proses bisnis suatu entitas (organisasi, perusahaan, dll), yang mendukung dalam konteks transaksi dan analisis suatu bisnis. Data induk harus berisi data yang menunjukan otoritas dan merupakan data paling akurat yang berada pada bisnis utama suatu entitas. Mengutip juga dari COBIT 5: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT, data induk mencakup kumpulan data inti yang menggambarkan entitas bisnis utama dan

proses bisnis organisasi baik mencakup data yang digunakan secara internal dan eksternal, serta data yang digunakan untuk pengambilan keputusan, pelaporan, dan analisis. Data induk yang merupakan sumber data utama suatu organisasi, memerlukan kontrol atau pengelolaan agar memastikan ketersediaan nilai yang akurat dan terkini sekaligus mengurangi risiko terkait dengan pengidentifikasian entitas data yang ambigu (DAMA, 2017).

Berdasarkan Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Nomor 16 Tahun 2020 tentang Manajemen Data SPBE, data induk adalah data yang merepresentasikan objek dalam proses bisnis pemerintah sesuai dengan Peraturan Presiden tentang Satu Data Indonesia. Dalam konteks Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), manajemen data induk bertujuan untuk menyediakan data yang: sesuai struktur dan format baku yang ditentukan, dapat dijadikan acuan untuk menghasilkan data yang akurat, mutakhir dan dapat dibagi pakaikan, serta untuk menghindari duplikasi. Berdasarkan hal tersebut, manajemen data induk perlu dilakukan untuk menjamin hal-hal sebagai berikut:

1. Data induk harus diidentifikasi dan dikelola secara terpusat dalam hal ini oleh Pemerintah Daerah melalui Penanggung Jawab yang ditunjuk untuk memastikan integritas, akurasi, dan konsistensi data sesuai dengan tugas pokok dan fungsi setiap Perangkat Daerah yang tercantum dalam Peraturan Gubernur yang berlaku.
2. Data induk harus dilindungi dan disimpan sesuai dengan kebijakan dan peraturan perundang-undangan keamanan informasi yang berlaku.
3. Data induk disimpan dalam satu tempat yang aman, dapat diakses, dapat diawasi, dan dikelola dengan baik.
4. Data induk harus memiliki sumber data yang dapat dilacak secara utuh dalam hal riwayat data, versi data, dan keterbaruan data.

3.1.3. Manajemen Data Referensi

Dalam COBIT 2019 Framework: Introduction and Methodology, data referensi adalah jenis data yang digunakan untuk memberikan konteks dan bantuan dalam mengkategorikan atau mengklasifikasikan data lain dalam suatu organisasi. Data referensi ini dapat terdiri dari data nilai, kode, daftar, atau jenis lain dari data katalog yang dapat diterapkan ke berbagai domain dalam organisasi. Data referensi juga dapat diartikan sebagai data yang digunakan untuk mengkarakterisasi atau mengklasifikasikan data lain, atau untuk menghubungkan data dengan informasi yang berada di luar organisasi. Dalam implementasinya, data referensi memerlukan kontrol atau pengelolaan atas nilai domain yang ditetapkan dan definisinya sehingga dapat memastikan organisasi memiliki akses ke satu set lengkap nilai yang akurat dan terkini untuk setiap konsep yang diwakili (DAMA, 2017).

Berdasarkan Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/ Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Nomor 16 Tahun 2020 tentang manajemen data SPBE, data referensi adalah komponen yang mendeskripsikan substansi data

yang berupa spesifikasi dan kategorisasi, dan ketentuan mengenai data, serta mengintegrasikannya dengan domain arsitektur SPBE yang lain. Data referensi digunakan untuk mendeskripsikan dan menjadi standar di seluruh sistem yang berbeda agar dapat terintegrasikan. Berdasarkan hal tersebut, maka manajemen data referensi perlu dilakukan untuk menjamin hal-hal sebagai berikut:

1. Data referensi dapat dilacak secara utuh dalam hal riwayat data, versi data, dan keterbaruan data.
2. Data referensi dapat digunakan untuk menghubungkan data dalam organisasi perangkat daerah.
3. Data referensi konsisten dalam menggambarkan pengklasifikasian yang digunakan dalam organisasi perangkat daerah beserta definisi dan batasannya.

3.1.4. Manajemen Basis Data

Basis data (database) adalah kumpulan data terintegrasi yang terorganisasi sedemikian rupa sehingga memungkinkan pengaksesan, pengelolaan, dan pembaharuan data dapat dilakukan secara efisien (Silberschatz et al., 2019). Menurut Oracle, data dalam basis data yang paling umum digunakan saat ini biasanya dimodelkan dalam baris dan kolom yang membentuk tabel untuk mengefisienkan pemrosesan dan permintaan data. Basis data mencakup informasi terkait suatu organisasi atau aplikasi tertentu. Basis data merupakan sebuah aset yang berharga bagi organisasi yang mana pengelolaannya harus dilakukan dengan baik dan terstruktur, mengingat data dalam basis data dapat digunakan untuk mendukung proses bisnis serta pengambilan keputusan (Hoffer et al., 2020).

Berdasarkan Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/ Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Pasal 16 tentang manajemen data SPBE, manajemen basis data diartikan sebagai proses pengelolaan data yang disimpan di Pusat Data Nasional. Pelaksanaan manajemen basis data juga perlu dilakukan untuk menjamin tersedianya penyimpanan data yang aman, akurat, mutakhir, dapat dibagi pakaikan, serta dapat diakses secara terus menerus. Berdasarkan hal tersebut, maka manajemen basis data perlu dilakukan untuk menjamin hal-hal sebagai berikut:

1. Basis Data yang mampu menjamin penyimpanan data yang akurat, mutakhir dan dapat dibagi pakaikan di Pusat Data Nasional.
2. Basis Data yang mampu menjamin ketersediaan akses data yang terus menerus.
3. Basis Data yang mampu menjaga keamanan data dari akses yang tidak sesuai ketentuan tata kelola data atau peraturan perundang-undangan terkait pengelolaan data.

3.1.5. Manajemen Kualitas Data

Kualitas data mencakup kemampuan data saat digunakan pada konteks atau serangkaian tugas tertentu yang sedang dihadapi. Secara umum kualitas data adalah kesesuaian untuk digunakan atau sejauh mana data berhasil memenuhi ekspektasi tujuan dari pengguna data (Mahanti, 2021). Kualitas data ini penting untuk dikelola dengan baik mengingat data telah menjadi elemen penting dalam pengambilan

keputusan bisnis saat ini. Berdasarkan DAMA (2017) manajemen kualitas data mencakup pengelolaan data melalui siklus hidupnya dengan menetapkan standar, membangun kualitas ke dalam proses membuat, mengubah, dan menyimpan data, serta mengukur data terhadap standar agar layak dikonsumsi untuk berbagai tujuan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Nomor 16 Tahun 2020 Pasal 16 tentang manajemen data SPBE, manajemen kualitas data dilaksanakan agar data yang dihasilkan produsen data dapat memenuhi prinsip Satu Data Indonesia dan diperbarui sesuai dengan jadwal pemutakhiran data. Berdasarkan hal tersebut, maka manajemen kualitas data perlu dilakukan untuk menjamin hal-hal sebagai berikut:

1. Data yang dihasilkan produsen data memenuhi prinsip Satu Data Indonesia.
2. Data mampu menjamin data yang dihasilkan produsen data diperbarui sesuai jadwal pemutakhiran data.
3. Data yang dihasilkan produsen data sesuai dengan tujuan dari kebutuhan konsumen/pengguna data.

3.1.6. Layanan Interoperabilitas Data (LID)

Berdasarkan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 1 Tahun 2023 tentang Interoperabilitas data dalam penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik dan Satu Data Indonesia, penyelenggaraan layanan interoperabilitas data dilakukan sesuai dengan prinsip:

1. Andal dan aman serta bertanggung jawab yaitu Sistem Elektronik mampu untuk melindungi penyelenggaraan LID dari gangguan dan ancaman secara fisik dan nonfisik serta beroperasi sesuai dengan kebutuhan penggunaannya.
2. Dapat digunakan kembali (reusable), yaitu komponen yang dibangun dan dikembangkan agar dapat dimanfaatkan secara berulang tanpa perlu dikembangkan lagi oleh pihak yang membutuhkan.
3. Dapat dibaca (readable), yaitu komponen Interoperabilitas Data yang mudah untuk diakses dan dipahami.
4. Dapat dikembangkan lebih lanjut secara mandiri adalah komponen Interoperabilitas Data yang memberi kemudahan bagi pengembangan lebih lanjut tanpa perlu melibatkan pengembang awal.
5. Dapat diperiksa (auditable) adalah komponen interoperabilitas data yang memberikan kemudahan bagi yang memiliki kewenangan untuk melakukan pengamatan, verifikasi, pengujian, dan pemeriksaan terhadapnya.
6. Dapat diukur kinerjanya yaitu komponen interoperabilitas data yang memberikan kemudahan bagi yang memiliki kewenangan untuk melakukan pengukuran keandalan, kinerja, kualitas, kesesuaian dengan peruntukan dan sasaran.
7. Dapat diawasi dan dinilai tingkat pemanfaatannya merupakan komponen interoperabilitas data yang memberikan kemudahan bagi yang memiliki kewenangan untuk melakukan pengukuran berjalannya fungsi sebagaimana mestinya, jumlah layanan yang dimanfaatkan dalam rangka mengukur efektivitas dan efisiensi.
8. Dapat dibagipakaikan antar Sistem Elektronik yang berbeda

karakteristik yaitu komponen interoperabilitas data yang memastikan terjadi pemanfaatan bersama oleh penyelenggara Sistem Elektronik sehingga terwujud keseragaman, keterpaduan, dan efisiensi.

3.2. Hak dan Tanggung Jawab

Hak dan tanggung jawab dalam manajemen data melibatkan berbagai pemangku kepentingan, seperti individu, organisasi, dan pemerintah. Berikut ini adalah beberapa hak dan tanggung jawab yang umumnya terkait dengan manajemen data:

1. Hak akses dan kontrol data

   Individu memiliki hak untuk mengakses, memodifikasi, dan menghapus data pribadi mereka yang disimpan oleh organisasi. Organisasi dan pemerintah memiliki hak untuk mengakses dan mengendalikan data yang relevan dengan operasi dan kebijakan mereka.

2. Tanggung jawab keamanan data

   Organisasi dan pemerintah berkewajiban untuk melindungi data yang mereka simpan dan kelola dari akses, penggunaan, atau pengungkapan yang tidak sah. Individu berkewajiban untuk melindungi data pribadi mereka dan tidak mengungkapkan informasi yang sensitif kepada pihak yang tidak berwenang.

3. Tanggung jawab kualitas data

   Organisasi dan pemerintah berkewajiban untuk memastikan bahwa data yang mereka simpan dan kelola memiliki kualitas yang baik, seperti akurat, lengkap, dan konsisten. Individu juga berkewajiban untuk memberikan informasi yang akurat dan lengkap kepada organisasi dan pemerintah.

4. Tanggung jawab privasi data

   Organisasi dan pemerintah berkewajiban untuk menjaga kerahasiaan data pribadi individu yang mereka simpan dan mengendalikan akses terhadap informasi tersebut. Individu berkewajiban untuk menjaga privasi data pribadi mereka dan tidak mengungkapkan informasi yang sensitif kepada pihak yang tidak berwenang.

5. Tanggung jawab pemenuhan peraturan

   Organisasi dan pemerintah berkewajiban untuk mematuhi peraturan dan undang-undang yang berlaku dalam pengelolaan data, seperti perlindungan data pribadi dan keterbukaan informasi publik. Individu berkewajiban untuk mematuhi peraturan dan undang-undang yang berlaku dalam penggunaan dan pengungkapan data

6. Tanggung jawab penyimpanan dan pengarsipan data

   Organisasi dan pemerintah berkewajiban untuk menyimpan dan mengarsipkan data dengan cara yang aman dan efisien, serta memastikan integritas dan keberlanjutan akses informasi sepanjang waktu.Individu berkewajiban untuk menyimpan dan mengarsipkan data pribadi mereka dengan cara yang aman dan efisien.

7. Tanggung jawab pemantauan dan pelaporan

   Organisasi dan pemerintah berkewajiban untuk melakukan pemantauan dan pelaporan berkala terkait kinerja manajemen data mereka, termasuk keamanan, kualitas, dan kepatuhan terhadap peraturan. Individu mungkin juga perlu melaporkan kegiatan atau insiden yang berkaitan dengan pengelolaan data kepada organisasi dan pemerintah yang relevan.

Dalam manajemen data, pemangku kepentingan harus menjaga keseimbangan antara hak dan tanggung jawab untuk memastikan bahwa data dikelola dengan cara yang efektif, aman, dan etis. Dalam menjalankan tanggung jawab mereka, semua pihak harus bekerja sama, saling berbagi informasi, dan mengembangkan kebijakan dan praktik terbaik yang mempromosikan penggunaan data yang bertanggung jawab dan berkelanjutan.

BAB IV
STANDAR DAN PEDOMAN MANAJEMEN DATA

4.1. Manajemen Arsitektur Data

Manajemen arsitektur data berfungsi penting bagi organisasi pemerintah karena dapat membantu meningkatkan pengambilan keputusan, mengurangi biaya, dan meningkatkan layanan. Dalam konteks ini, standar dan panduan manajemen arsitektur data memberikan pedoman dalam:

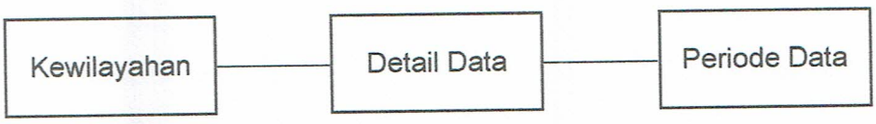
1. Spesifikasi Data: Mendefinisikan format dan struktur baku yang digunakan untuk data induk dan data referensi.
2. Ketentuan Data: Memastikan data yang dikumpulkan, digunakan, dan dibagipakaikan sesuai dengan kebijakan, standar dan aturan yang berlaku.

4.1.1. Spesifikasi Data

Format dan struktur baku untuk data induk dan data referensi menjadi salah satu hal penting dalam pelaksanaan manajemen data karena membantu meningkatkan konsistensi, interoperabilitas, efisiensi, keamanan, dan integritas data di seluruh organisasi. Merujuk pada hal tersebut, pemerintah Kota Solok menetapkan format dan struktur baku sebagai berikut:

1. Elemen Utama Data

   Setidaknya terdiri dari 3 elemen utama, yaitu kewilayahan, detail data, dan periode data.



Gambar 4.1 Elemen Data

   a. Kewilayahan: menyatakan kode dan nama kewilayahan sesuai peraturan BPS dan Kemendagri yang berlaku, berfungsi sebagai tanda kepemilikan/sumber/asal data diproduksi.
   b. Detail Data: menyatakan informasi spesifik dari suatu objek data, biasanya berupa nama objek, definisi objek, deskripsi objek data atau kode induk dari data referensi tersebut referensi.
   c. Periode Data: menyatakan rentang waktu atau periode tertentu yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, atau melaporkan data. Periode data bervariasi, tergantung pada konteks dan kebutuhan penggunaan data.

2. Format Tabel

   Data memerlukan format tabel yang ringkas dan mudah dimengerti untuk memudahkan penggunaan data, contoh dapat

dilihat pada Gambar 4.2. Format tabel yang digunakan memiliki beberapa karakteristik diantaranya :

a. Header/Nama/Judul Kolom terletak di baris pertama pada tabel.
b. Isi Tabel/Data dimulai dari baris kedua atau setelah.
c. Pengisian tabel berlanjut ke bawah, bukan ke samping.
d. Dalam satu tabel diperuntukan hanya untuk 1 objek data.

Tabel 4.1 Format Tabel dan Standarisasi Data

nama_kecamatan	jenis_kelamin	jumlah_pasien	tahun
Kecamatan Tanjung Harapan	Laki-laki	10	2021
Kecamatan Tanjung Harapan	Perempuan	12	2021
Kecamatan Lubuk Sikarah	Laki-laki	15	2021
Kecamatan Lubuk Sikarah	Perempuan	15	2021

3. Standarisasi

Standarisasi dilakukan untuk menjaga kualitas, keseragaman dan melancarkan interoperabilitas. Dapat dilihat dari Gambar 4.2 bahwa untuk memenuhi tujuan tersebut ada beberapa standar yang perlu dipenuhi dalam penyediaan/pembuatan data, diantaranya:

a. Penulisan *Header*/Nama/Judul Kolom menggunakan huruf kecil (*lower*).
b. Penulisan Header/Nama/Nama Kolom tidak menggunakan spasi(*space*), jika memang dibutuhkan separator atau pemisah kata silahkan menggunakan garis bawah (_ atau *underscore*).
c. Disarankan Header/Nama/Judul Kolom terdiri dari 2 (dua) kata atau lebih dalam penulisannya.
d. Hindari penulisan singkatan atau akronim dalam Header/Nama/Judul Kolom maupun Isi Tabel/Data.
e. Isi Tabel/Data pada satu kolom harus memiliki satu tipe data yang sama.
f. Hindari data kosong (*blank*) Isi Tabel/Data.
g. Format penulisan Kapital/*Proper*/*Lower* teks untuk isi Tabel/Data disesuaikan dengan konteks/ fungsi kolom tersebut. Ketentuan format penulisan diantaranya:
h. Kapital/*Upper*: Kolom berisi konteks utama data dan kategori, seperti nama kabupaten/kota, kecamatan atau desa kelurahan, jenis kelamin, dll.
i. Kecil/*Lower*/*Proper*: Kolom berisi tentang keterangan, atau definisi suatu data, seperti Alamat, Nama Orang beserta Gelar Pendidikan/Spesialisasi/Keahlian, dll.

4.1.2. Ketentuan Data

Ketentuan data bertujuan untuk memastikan ketersediaan data yang tepat untuk mendukung pengambilan keputusan, pembuatan kebijakan, dan peningkatan pelayanan publik melalui proses sebagai

berikut:

1. Perencanaan Data
   Proses pemenuhan kebutuhan data, mulai dari identifikasi daftar potensi data dan inventarisasi sumber data, melalui Kegiatan/Forum bersama pemangku kepentingan/stakeholders.

2. Pengumpulan Data
   Proses untuk memastikan data yang dibutuhkan tersedia dan dapat diakses, melalui pemenuhan hak akses terhadap data baik secara terbuka/bersyarat.
3. Pemeriksaan Data
   Proses pemenuhan kepatuhan data terhadap standar, format, kebijakan, aturan dan spesifikasi yang telah ditetapkan, melalui penanggung jawab tingkat daerah yang telah ditetapkan.
4. Penyebarluasan Spesifikasi Data

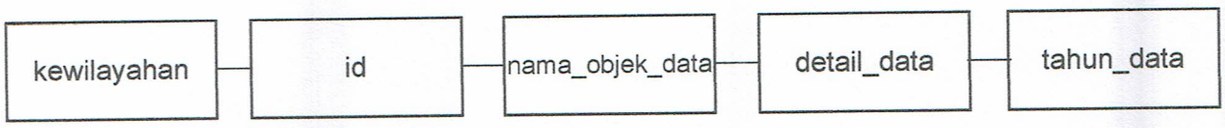
   Proses publikasi penggunaan Spesifikasi Data sebagai pedoman dan standar data, melalui kegiatan pembinaan dan pelatihan oleh penanggung jawab tingkat daerah yang telah ditetapkan.

4.2. Manajemen Data Induk

Untuk menjaga keberlanjutan dan kualitas dari data induk yang merupakan "*Golden Record*" yang dihasilkan dari aktivitas utama organisasi, maka diperlukan aturan terkait struktur dan variabel dari data induk yang wajib diikuti oleh perangkat daerah dalam menyiapkan data-datanya.

4.2.1. Struktur Data Induk

Struktur Data Induk adalah turunan dari Elemen Utama Data dalam bagian Spesifikasi Data di Manajemen Arsitektur Data. Struktur Utama Data Induk adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Struktur Data Induk

Struktur data induk terdiri dari beberapa unsur, yaitu :

1. kewilayahan: menyatakan kode dan nama kewilayahan sesuai peraturan BPS dan Kemendagri yang berlaku, berfungsi sebagai tanda kepemilikan/sumber/asal data berdasarkan kode dan nama kewilayahan data.
2. id: menyatakan kode unik yang berfungsi sebagai *primary-key* dalam dataset. Dapat berupa teks, tanggal, simbol, numerik atau kombinasi dari teks, tanggal, simbol dan numerik.
3. nama_objek_data: menyatakan nama/*title*/judul suatu objek data dari suatu Data Induk, berfungsi sebagai tanda pengenal dalam dataset yang berbentuk teks.
4. detail_data: menyatakan data pelengkap dari objek data, biasanya berupa data referensi, demografi, keterangan tempat, kontak, status, dan kategorisasi objek data.

5. Tahun_data (opsional): menyatakan tahun produksi data. Tahun data berfungsi sebagai penanda versi data atau data *versioning*.

4.2.2. Variabel Data Induk

Variabel data induk adalah variabel yang mendefinisikan dan menggambarkan objek atau entitas tertentu dalam organisasi. Berikut adalah beberapa variabel yang sesuai dengan struktur data induk diantaranya:

1. Nama lengkap atau nama perusahaan
2. Alamat rumah atau alamat kantor
3. Nomor telepon atau email kontak
4. Nomor identitas, seperti nomor KTP atau nomor NPWP
5. Informasi kepegawaian, seperti jabatan atau departemen
6. Informasi pelanggan, seperti status langganan atau preferensi produk
7. Informasi produk, seperti deskripsi, jenis, atau kategori
8. dst,.

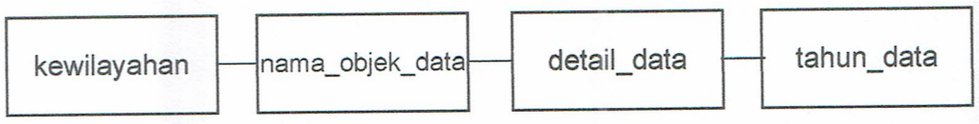
Variabel ini digunakan sebagai data utama untuk aktivitas bisnis dan digunakan oleh sistem atau aplikasi bisnis yang berbeda dalam organisasi. Sesuai dengan struktur data induk yang dapat dilihat pada Gambar 4.3, setidaknya terdiri dari 5 unsur utama dengan objek dataset terdiri minimal 3 kolom yaitu: id (kode unik), nama objek data, dan detail data.

4.3. Manajemen Data Referensi

Menjaga keterbacaan data dan menjaga kualitas data adalah tujuan utama dari manajemen data referensi agar dapat terus digunakan dalam jangka panjang untuk mendukung aktivitas utama organisasi. Hal yang perlu diperhatikan dalam manajemen data referensi adalah struktur data referensi dan ketentuan variabel data referensi.

4.3.1. Struktur Data Referensi

Struktur data referensi merujuk pada spesifikasi data dalam manajemen arsitektur data yang diturunkan sesuai kebutuhan produsen data. Berikut adalah struktur dari data referensi:



Gambar 4.3 Struktur Data Referensi

Struktur Tabel Data Referensi terdiri dari beberapa unsur, yaitu:

1. kewilayahan: menyatakan kode dan nama kewilayahan sesuai peraturan BPS dan Kemendagri yang berlaku, berfungsi sebagai tanda kepemilikan/sumber/asal data berdasarkan kode dan nama kewilayahan data.
2. nama_objek_data:menyatakan nama/*title*/judul/kode/singkatan suatu objek data dari suatu Data Referensi, berfungsi sebagai tanda pengenal dalam dataset yang berbentuk teks.
3. detail_data: menyatakan data pelengkap dari suatu objek data, biasanya berupa definisi, deskripsi objek data atau kode induk

dari data referensi tersebut.

4. tahun_data(*Optional*): menyatakan tahun produksi data. Tahun data berfungsi sebagai penanda data *versioning*.

4.3.2. Variabel Data Referensi

Variabel dalam data referensi adalah variabel yang mendefinisikan dan menggambarkan klasifikasi atau pengelompokan data tertentu dalam organisasi. Beberapa contoh variabel data referensi diantaranya:

1. Informasi Kategori Data Pengiriman, seperti nama status pengiriman, dan definisi status pengiriman.
2. Informasi Klasifikasi Data Pelanggan, seperti nama status pelanggan, dan deskripsi status prioritas pada data pelanggan atau deskripsi tingkatan status langganan.
3. Informasi Singkatan/Akronim/Kode dalam Data, seperti penjelasan struktur kode *primary key*.
4. Informasi untuk menyamakan persepsi mengenai data lintas sumber yang saling beririsan atau terhubung.
5. dst,.

Variabel data referensi ini digunakan sebagai data pendukung untuk aktivitas bisnis dan digunakan oleh sistem atau aplikasi bisnis yang berbeda dalam organisasi. Sesuai dengan strukturnya pada Gambar 4.4, setidaknya terdiri dari 4 unsur utama dengan objek dataset terdiri minimal 2 kolom yaitu: nama, dan detail_data.

4.4. Manajemen Basis Data

Manajemen basis data dalam Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) memiliki tujuan untuk menjaga dan menjamin data agar tersedia, aman, dapat diakses dan terjaga secara baik. Pemerintahan Kota Solok melalui Core Data Solok hadir memenuhi tujuan tersebut, dimana telah terintegrasi dengan Satu Data Indonesia dan sebagian besar portal data Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat, sehingga ini telah memenuhi Pasal 21 Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia.

4.5. Manajemen Kualitas Data

Manajemen kualitas data dalam Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) merupakan pengelolaan dan pengawasan terhadap standar, aturan dan kebijakan terhadap data yang telah dibuat dan ditetapkan. Pemerintah Kota Solok terus berupaya menciptakan data-data berkualitas melalui serangkaian aturan dan kebijakan yang wajib dipenuhi oleh seluruh perangkat daerah di Pemerintah Kota Solok yang tidak hanya mencakup penyediaan data berkualitas, namun juga terkait pemeliharaannya. Ini merupakan upaya dari Pemerintah Kota Solok dalam menjaga keakuratan, kelengkapan, konsistensi, keterbaharuan, dan relevansi dari data yang ada di lingkup pemerintahan.

4.6. Manajemen Interoperabilitas Data

Pembangunan/Pengembangan aplikasi harus memenuhi persyaratan interoperabilitas data dan integrasi. Pemenuhan persyaratan interoperabilitas data dan integrasi dilakukan dalam rangka mendukung pertukaran data dan informasi melalui Sistem Penghubung Layanan Pemerintah Daerah dengan menggunakan *Application Programming Interface* baik data, informasi, dan layanan. Proses integrasi/*interoperabilitas* aplikasi dilakukan melalui beberapa tahapan yang dilaksanakan sebagai berikut:

1. Perangkat Daerah mengajukan fasilitasi integrasi/*interoperabilitas* aplikasi;
2. Diskominfo Kota Solok melakukan pendefinisian model informasi;
3. Diskominfo Kota Solok bersama-sama Perangkat Daerah Pengguna API dan Penyedia API melakukan pembahasan teknis;
4. Diskominfo Kota Solok bersama Perangkat Daerah Pengguna API menerbitkan kesepakatan yang sekurang-kurangnya mencakup ruang lingkup data/aplikasi/layanan yang akan dilakukan integrasi/*interoperabilitas*;
5. Diskominfo Kota Solok bersama Perangkat Daerah Penyedia API menerbitkan kesepakatan yang sekurang-kurangnya mencakup nama API, deskripsi, alamat API, tipe koneksi, otentikasi, endpoint API, method API, path parameter data, status API;
6. Diskominfo Kota Solok melakukan pendaftaran API kepada Sistem Penghubung Layanan Pemerintah Daerah;
7. Diskominfo Kota Solok menerbitkan *credential key development* untuk Perangkat Daerah Pengguna API.

BAB V
PROSES MANAJEMEN DATA

0.1. Perencanaan dan Pengidentifikasian Data

Berdasarkan Peraturan Walikota Nomor 12 Tahun 2021 tentang Satu Data Indonesia Tingkat Daerah Kota Solok, dijelaskan bahwa perencanaan data melibatkan Produsen Data, Walidata, dan Koordinator Forum Satu Data. Dalam hal ini, perencanaan data dilakukan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika sebagai Walidata, Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah sebagai Koordinator Forum Satu Data, dan Perangkat Daerah sebagai Produsen data. Perencanaan data atau biasa disebut dengan Desk Data adalah proses penentuan daftar data yang akan disediakan oleh Produsen Data. Kegiatan perencanaan ini meliputi penentuan daftar data yang akan dikumpulkan dari perangkat daerah yang mengacu pada daftar data yang telah ditentukan oleh Pemerintah Pusat untuk tahun selanjutnya.

No	Kegiatan	Pelaksana				Mutu Baku		
		Bappeda	Wali Data	Pembina Data	Produsen Data	Kelengkapan	Waktu	Output
1		MULAI						
2	Identifikasi kebutuhan data					1. Dokumen Perencanaan (RPJMD, RPD, RENSTRA, RENJA, SDG's) 2. Pergub Tupoksi 3. Daftar data prioritas pemerintah	10 hari kerja	daftar data hasil identifikasi kebutuhan data
3	Rapat hasil identifikasi kebutuhan data					Daftar data hasil identifikasi kebutuhan data	2 hari	Draft daftar data
4	Desk Draft Daftar Data					Draft daftar data	3 hari	Draft Daftar Data hasil Kesepakatan
5	Penyusunan Kode Referensi berdasarkan daftar data					Draft Daftar Data Hasil Kesepakatan	15 hari kerja	Draft Daftar Data hasil Kesepakatan dilengkapi kode referensi
6	Forum data penyepakatan daftar data dan kode referensi					Draft Daftar Data Hasil Kesepakatan dilengkapi kode referensi	3 hari	Daftar Data, data Prioritas dan Kode Referensi
7	Penyusunan Kepgub Daftar Data dan kode referensi					Daftar data, data prioritas dan kode referensi	15 hari kerja	Kepwako Daftar Data dan kode referensi
		MULAI						

Gambar 5.1 Alur Perencanaan dan Pengidentifikasian Data

Berdasarkan alur pelaksanaan kegiatan perencanaan dan pengindentifikasian di atas, berikut langkah-langkah kegiatan:

1. Identifikasi Kebutuhan Data: Identifikasi kebutuhan data dilakukan oleh Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (Bappeda) dengan dokumen perencanaan, tugas pokok dan fungsi, dan daftar data prioritas pemerintah pusat sebagai referensi.
2. Rapat hasil identifikasi kebutuhan data: Setelah Bappeda selesai melakukan identifikasi kebutuhan data, Bappeda menyampaikan hasilnya kepada walidata dan pembina data dalam rapat dan menyusun draft daftar data.
3. Desk Draft Daftar Data: Desk data dilakukan dengan

menanyakan kesediaan data yang sudah ada ataupun belum tersedia di portal data. Walidata akan bersurat ke perangkat daerah untuk undangan pelaksanaan desk data dan mengirimkan list data yang akan ditanyakan. Pada saat pelaksanaan, pemeriksaan ketersediaan data dilakukan dengan wawancara terhadap Jawara Data atau perwakilan dari perangkat daerah tersebut. Jawara Data atau perwakilan perangkat daerah akan menyiapkan data yang tertera pada surat undangan dan menunjukan ketersediaan datanya saat desk data.

4. Penyusunan Kode Referensi Berdasarkan Daftar Data: Setelah daftar data selesai disusun, maka daftar data akan diberikan kode indikator dan bidang urusan setiap dataset yang telah disepakati.

Tahap selanjutnya Forum Data Penyepakatan Daftar Data dan Kode Referensi dan Penyusunan Keputusan Walikota Daftar Data dan Kode Referensi akan dijelaskan lebih lanjut dalam sub bab pengesahan data.

5.2. Pengesahan Data

Proses pengesahan data di Pemerintah Kota Solok memiliki dua tahapan, yaitu:

1. Pengesahan daftar data untuk menetapkan data yang dibutuhkan meliputi kebutuhan data untuk penyusunan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan evaluasi pembangunan daerah.
2. Pengesahan integritas data untuk memastikan data yang diproduksi telah sesuai dengan spesifikasi, format dan persyaratan data yang telah ditetapkan.

Pengesahan daftar data dilakukan setelah penyusunan kode referensi berdasarkan daftar data selesai. Hasil dari penyusunan tersebut disepakati oleh Koordinator Forum Satu Data, Walidata Satu Data, dan Produsen Data. Hasil kesepakatan tersebut disahkan dalam Keputusan Walikota dengan mencantumkan daftar data yang harus dipenuhi oleh produsen data.

Pengesahan integritas data dalam konteks manajemen data merujuk kepada proses pengecekan atau verifikasi bahwa data yang telah dikumpulkan memenuhi spesifikasi, format dan persyaratan data yang telah ditetapkan sebelumnya. Proses ini sepenuhnya dilaksanakan oleh produsen data, beberapa kegiatan pengesahan data antara lain:

1. Monitoring Evaluasi verifikasi data bersama Produsen Data tingkat Kabupaten/Kota atau lembaga terkait.
2. Penyepakatan Validasi Data oleh Produsen Data dengan lembaga terkait dalam memenuhi daftar data yang tercantum dalam kegiatan poin (1).

5.3. Pengumpulan Data

Pengumpulan Data dilakukan melalui koordinasi antara produsen data dengan Walidata. Produsen data melakukan pengumpulan data dengan cara sensus, survei, kompilasi produk administrasi dan lain sebagainya dengan tetap sesuai dengan prinsip Satu Data Indonesia. Setelah data terkumpul, produsen data akan memberikan data tersebut ke Walidata. Data dikumpulkan secara periodik sesuai waktu rilis data atau secara real-time dari sistem informasi dan/atau aplikasi. Terdapat 3 cara pemberian data ke Walidata, yaitu :

1. Aliran Data Aplikasi, dimana Produsen Data memberikan data melalui akses API (Application Programming Interface) ataupun Database untuk kemudian dialirkan ke Corel Data Kota Solok.
2. File Aplikasi Pengolahan Data, Produsen Data memberikan data dalam bentuk file berupa kumpulan tabel dari aplikasi pengolahan data yang kemudian akan dikumpulkan oleh Walidata.
3. Mengunggah data ke portal Data Kota Solok sehingga data dapat tersimpan di Core Data Kota Solok dan dapat dibagipakaikan dengan mudah.

No	Kegiatan	Pelaksana				Mutu Baku		
		Forum Data	Wali Data	Jawara Data	Satu Data	Kelengkapan	Waktu	Output
1	Mempersiapkan daftar data berdasarkan kepwako daftar data dan kode referensi	MULAI				Kepwako Daftar Data dan Kode Referensi	1 hari	Daftar yang berisi dataset dan produsen data yang memiliki dataset tersebut
2	Memberikan daftar data ke OPD					Daftar yang berisi Dataset dan Produsen Data yang memiliki Dataset	1 jam	Produsen Data terinformasi mengenai dataset yang seharusnya dimiliki
3	Mengecek ketersediaan dataset					Daftar yang berisi Dataset dan Produsen Data yang memiliki Dataset	1 hari	Informasi ketersediaan dataset
4	Melakukan "Cleansing" Dataset					Dataset (raw data) dengan extensi xls dan/ atau csv	1 hari	Dataset (raw data) sudah terunggah ke platform digital yang disediakan oleh
5	Mengunggah Dataset di Satu Data					Dataset (raw data) sudah terunggah ke platform digital yang disediakan oleh jawara data	1 hari	Dataset (raw data) dengan ekstensi xls dan/ atau csv
6	Melakukan Pengecekan Dataset di Satu Data					Dataset (raw data) dengan ektensi xls dan/ atau csv	1 jam	Dataset yang sudah bersih dengan ekstensi xls dan/ atau csv
7	Memberikan Validasi Dataset					Dataset yang sudah bersih dengan	1 hari	-
8	Dataset sudah siap				SELESAI		15 menti	Dataset & metadata yang sudah

Gambar 5.2 Alur Pengumpulan Data

0.4. Pembersihan dan Transformasi Data

Pembersihan dan transformasi data merupakan proses yang penting dalam manajemen data, mengingat sumber data di Kota Solok adalah perangkat daerah. Masing-masing perangkat daerah memiliki cara dan standar yang berbeda dalam mengelola data. Hal ini menyebabkan perbedaan format dan pemahaman terhadap data yang mana ini menyulitkan proses analisis untuk pengambilan keputusan.

Pembersihan data dimulai dengan mengidentifikasi kesalahan dan ketidaksesuaian dalam data, seperti kesalahan pengetikan, data duplikat, dan lainnya untuk selanjutnya dapat dilakukan perbaikan sesuai dengan aturan yang berlaku. Sedangkan, transformasi data dilakukan dengan mengubah format data awal menjadi format yang sudah ditentukan. Hal ini dilakukan untuk menjaga konsistensi data dari banyak sumber berbeda yang tentunya formatnya akan berbeda-beda pula. Kedua proses ini dilakukan untuk membantu dalam memahami data dengan lebih baik sehingga dapat dilakukan analisis yang lebih komprehensif untuk dasar dalam pengambilan keputusan. Sebagai Walidata, Dinas Komunikasi dan Informatika telah menetapkan standarisasi dan panduan untuk melakukan pembersihan dan transformasi data agar data memiliki format dan standar yang konsisten.

0.5. Penyimpanan Data

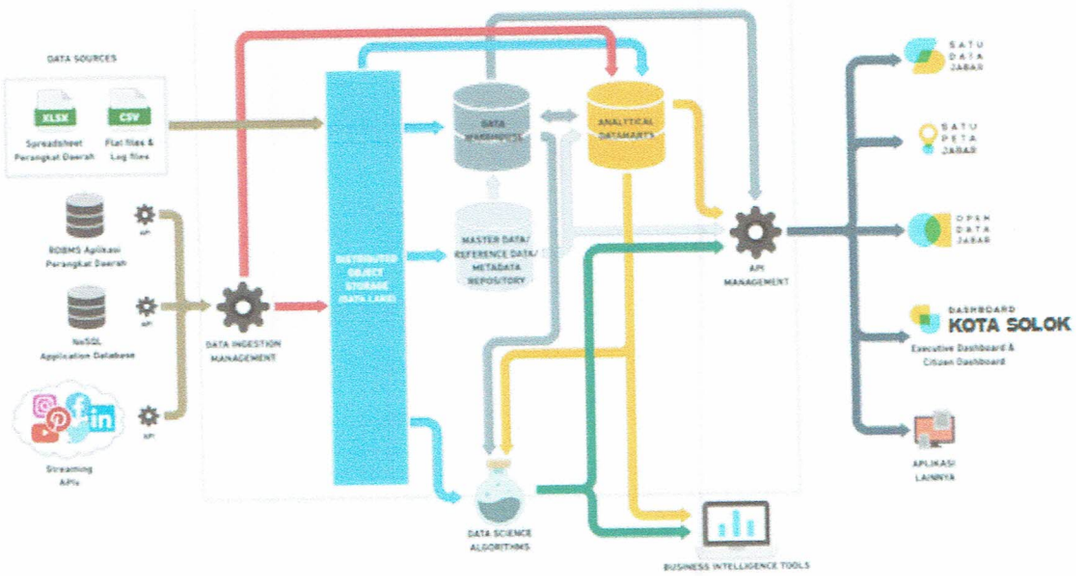
Pemerintah Kota Solok memiliki sumber data yang banyak dan beragam membutuhkan penyimpanan data yang akurat, mutakhir, dan efisien maka dari itu dibuatlah Core Data Kota Solok. Sebuah framework yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data secara terpusat. Saat ini sumber data memiliki penyimpanan masing-masing yang tidak terstruktur, terstandar, dan terpusat sehingga menjadi kesulitan ketika harus berbagipakai data.

Core Data Kota Solok membantu manajemen data agar mempermudah dalam pembagian akses dan menjaga data dari akses yang tidak berkepentingan. Menjaga data tetap akurat, mutakhir dan disimpan dalam jangka panjang bahkan jika sumbernya sudah tidak ada. Menjadikannya lebih efisien karena dapat bekerja dengan performa yang baik bahkan dengan set data yang besar.

Pada Core Data Kota Solok berbagai sumber data dengan berbagai format akan dikumpulkan pada data lake. Data lake adalah sistem atau repository penyimpanan yang dirancang untuk menyimpan jumlah data yang sangat besar dalam format aslinya. Setelah itu data akan disimpan pada data warehouse agar data dapat di akses dan analisis untuk mendukung pengambilan kebijakan. Data dari data warehouse akan terintegrasi agar bisa diakses melalui berbagai aplikasi seperti Satu Data Kota Solok, Open Data Kota Solok, Dashboard Kota Solok dan aplikasi lainnya.

Untuk menunjang proses analisis data maka dibuat pula data mart yang bersumber dari data warehouse ataupun data lake sesuai dengan metrik-metrik yang sudah ditentukan atau sesuai kebutuhan tim. Selain untuk membantu proses analisis, data mart ini juga bisa digunakan untuk summary dari sebuah data yang akan dibagikan kepada pihak lain karena biasanya data mart berisikan daftar/ hasil agregasi dari suatu metrik yang sudah ditentukan.

Pada Core Data Kota Solok juga diterapkan sistem keamanan untuk menjaga agar hanya yang memiliki kewenangan yang dapat mengakses dan mengelola data tersebut. Untuk melakukan akses pada data yang terdapat pada Core Data Solok biasanya setiap individu/ tim akan diberikan satu credential access dengan limitasi sesuai dengan rolenya masing-masing. Bila data tersebut perlu dibagikan ke publik maka akan disediakan API untuk melakukan aksesnya, tentunya dengan credential dan data yang telah diseleksi yang bisa ditampilkan serta tidak mengekspos data-data yang bersifat sensitif.



Gambar 5.3 Alur Core Data Kota Solok

5.6. Keamanan Data

Keamanan data mengacu pada upaya melindungi informasi dari akses yang tidak sah, penyalahgunaan, atau perubahan yang tidak diizinkan. Pada proses pengumpulan serta ketika data tersebut siap dibagi pakaikan harus memperhatikan arus pertukaran datanya untuk menjaga kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam mengamankan data diantaranya:

1. Otorisasi dan pembuatan hak akses. Ini diperlukan untuk memastikan yang melakukan akses ke dalam data ataupun yang mengelola data tersebut hanya orang-orang yang memiliki kewenangan. Hal ini bisa dilakukan dengan membuat sebuah role access management yang mengatur hak akses untuk setiap individu ataupun tim.
2. Proteksi dengan bantuan perangkat lunak. Hal ini dilakukan untuk membantu melakukan enkripsi pada lalu lintas data serta untuk melindungi privasi penggunanya.
3. Dilakukan proteksi untuk keamanan jaringan. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan firewall ataupun dengan IP whitelist. Sehingga hanya IP tertentu saja yang telah didaftarkan yang memiliki dapat melakukan akses ke data tersebut.
4. Pemantauan dan audit memiliki peran krusial dalam menjaga keamanan data. Pemantauan yang cermat membantu mendeteksi ancaman dan aktivitas mencurigakan, memungkinkan respons yang cepat untuk melindungi data. Sementara itu, audit membantu dalam mengidentifikasi celah keamanan, mengevaluasi kepatuhan terhadap kebijakan keamanan, dan meningkatkan langkah-langkah keamanan yang ada. Pemantauan juga melibatkan monitoring aktivitas dan lalu lintas data serta pencatatan jejak yang mendukung pelacakan dan penyelidikan kejadian keamanan
5. Terdapat kebijakan privasi serta perlindungan data. Hal ini meliputi pengumpulan data yang proporsional, penggunaan data yang hanya diperlukan untuk tujuan tertentu, serta kebijakan penyimpanan dan penghapusan data yang aman.

5.7. Pemeriksaan Data

Pemeriksaan data dilakukan untuk memastikan data yang diinput kedalam Portal Data sesuai dengan standar data yang telah ditentukan. Pemeriksaan data dilakukan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Solok selaku Walidata. Tahapan pemeriksaan data atau data checking dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Kelengkapan metadata
   Pemeriksaan kelengkapan metadata dilakukan untuk memastikan bahwa data yang diinput ke Portal Data oleh perangkat daerah telah memuat semua informasi yang diperlukan dan telah terisi dengan lengkap dan benar. Metadata yang perlu diperiksa antara lain nama data point atau entitas, definisi data, format data, sumber data, dan sebagainya.
2. Kesesuaian struktur data
   Pemeriksaan struktur data dilakukan untuk memastikan bahwa struktur data dari data yang diinput ke Portal Data oleh perangkat daerah telah sesuai dengan struktur data yang ditetapkan. Hal ini mencakup pemeriksaan tipe data, format data, dan relasi antar data.

0.8. Pemeliharaan Data

Kondisi pengelolaan data di perangkat daerah dapat berbeda satu sama lain. Pada dasarnya, perangkat daerah di Kota Solok memiliki caranya tersendiri dalam mengelola sebuah data. Perbedaan tersebut dapat menimbulkan perbedaan persepsi di antara individu maupun organisasi terhadap suatu data. Beberapa data seringkali ditemukan dengan kondisi data yang tidak disertai informasinya, adanya duplikasi isi data, adanya data yang tidak terisi, dan beberapa kondisi lainnya. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dibuat suatu aturan kualitas data, dimana penilaian kualitas data dilaksanakan untuk menilai kinerja Produsen Data dan Walidata dalam pengelolaan data.

Seperti yang dijelaskan di dalam DAMA (2017) data berkualitas tinggi berarti data tersebut sesuai dengan tujuan yang ingin diterapkan oleh konsumen data. Data yang berkualitas rendah berarti data tersebut tidak sesuai dengan tujuan yang ingin diterapkan oleh konsumen. Dengan demikian, kualitas data tergantung pada kebutuhan dari konsumen data. Salah satu prinsip manajemen kualitas data adalah fokus pada upaya peningkatan data agar sesuai dengan kebutuhan organisasi dan penggunanya.

Dalam upaya menciptakan data-data berkualitas, Pemerintah Kota Solok menerapkan manajemen kualitas data dalam Ekosistem Data Solok untuk memastikan data yang dihasilkan dan dikelola secara elektronik oleh perangkat daerah dapat memenuhi prinsip Satu Data Indonesia. Salah satu contoh kegiatan dalam manajemen kualitas data yaitu mengukur dan memantau kualitas data secara berkelanjutan. Dalam melakukan hal tersebut, ada beberapa dimensi kualitas data yang diimplementasikan, diantaranya: *conformity, uniqueness, consistency, timeliness, dan completeness.*

0.9. Penggunaan dan Penyebarluasan Data

Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Solok selaku Walidata bertugas untuk mengelola dan menyebarluaskan data. Untuk melakukan hal tersebut, Walidata harus memiliki sebuah platform

penyimpanan data sekaligus menjamin bahwa platform tersebut akurat, mutakhir, aman, dan dapat dibagi pakaikan. Portal Data Kota Solok hadir memenuhi kebutuhan terkait penyimpanan data tersebut, dimana telah terintegrasi dengan Satu Data Indonesia dan sebagian besar portal data yang ada di Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Barat, sehingga ini telah memenuhi Pasal 21 Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia.

Portal Data Kota Solok menghadirkan dua versi penyimpanan data sesuai dengan kriteria pengguna datanya, dimana untuk internal atau organisasi perangkat daerah Pemerintah Kota Solok dapat menggunakan Portal Satu Data Kota Solok dan untuk masyarakat umum dapat menggunakan Open Data Kota Solok. Pembagian penyimpanan ini dilakukan untuk menjamin keamanan data, mengingat tidak semua data milik pemerintah dapat dikonsumsi oleh publik secara luas. Berikut penjelasan dari kedua portal data tersebut:

1. Satu Data Kota Solok
   Portal data yang memberikan kemudahan bagi organisasi perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Kota Solok dalam mengelola dan berbagi pakai data dengan mudah, gratis, cepat dan akuntabel.
2. Open Data Kota Solok
   Portal data yang ditujukan untuk memberikan kemudahan bagi masyarakat di lingkungan Kota Solok dalam mengakses data dengan mudah, gratis, cepat dan akuntabel.

Sesuai amanat yang disampaikan pada Peraturan Presiden nomor 39 tahun 2019 pasal 36 sampai pasal 39 tentang penyebarluasan data, Portal Data Solok terus memperbaharui konten data termasuk melengkapi elemen metadata variabel dan kegiatan sesuai arahan Pembina Data yang dalam hal ini adalah BPS Provinsi Sumatera Barat. Dalam konteks penggunaan, masyarakat dapat secara bebas mengunduh dataset yang dapat diakses dan tersedia pada Open Data Solok dengan catatan ketika akan menggunakannya lagi wajib untuk mencantumkan sumber dataset.

5.10. Interoperabilitas Data

Untuk memenuhi validitas dan kualitas data, manajemen data pada proses penyebarluasan data harus memenuhi kaidah interoperabilitas berdasarkan teknologi komunikasi antara data aplikasi dan/atau bagi pakai data antara platform aplikasi integrasi. Interoperabilitas sedikitnya mengikat kepada Pemilik data aplikasi, Diskominfo dan Pengguna data aplikasi. Interoperabilitas menggunakan *Application Programming Interface* (API).

Penerapan Integrasi Aplikasi dan/atau Interoperabilitas Data Aplikasi dengan menggunakan Sistem Penghubung Layanan Pemerintah Daerah (SPLPD) Kota Solokt untuk Perangkat Daerah di lingkungan Pemerintah Daerah Kota Solok, Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota dan Pemerintah Pemerintah Pusat adalah penting dan tidak terbatas untuk memperluas jangkauan keterpaduan informasi yang diciptakan melalui:

a. Ekosistem Integrasi Layanan Administrasi Pemerintahan
b. Ekosistem Integrasi Layanan Publik

5.11. Penghapusan Data

Penghapusan data dapat dilakukan oleh produsen data melalui Satu Data Kota Solok dengan mengarsipkan data yang dimaksud. Produsen data dapat melakukan pengarsipan data melalui fitur di Satu Data Kota Solok. Berikut adalah beberapa hal yang dapat membuat data perlu diarsipkan atau dihapus dari portal data diantaranya:

1. Data melanggar hukum atau regulasi yang berlaku maka data perlu diarsipkan dan dihapuskan.
2. Data yang berisi informasi sensitif atau rahasia tidak lagi diperlukan.
3. Data menyangkut privasi orang atau institusi lain.
4. Terdapat kekeliruan pada data yang menyebabkan misinformasi.
5. Sumber data yang masih belum jelas sehingga data belum dapat dikatakan valid
6. Pertimbangan lain menyangkut keamanan dan menimbang konsekuensi yang timbul jika data itu tidak diarsipkan.
7. Dan hal-hal lainnya.

Pertimbangan penghapusan data diputuskan oleh produsen data selaku pihak yang memahami kondisi data. Saat melakukan pengarsipan data, Jawara Data yang merupakan perwakilan dari Produsen Data-pun perlu memberikan alasannya pada menu yang ada di Satu Data sehingga Walidata dapat mengetahui alasannya. Sedangkan untuk penghapusan pada bagian arsip data, Produsen Data wajib menghubungi Walidata. Penghapusan Data hanya dapat dilakukan di halaman admin oleh Walidata, dengan catatan telah mengetahui data mana yang dihapuskan disertai dengan alasannya agar pencatatan dan dokumentasi terhadap data tidak menghilang begitu saja.

BAB VI
PELATIHAN DAN SUMBER DAYA

6.1. Perencanaan Kebutuhan Pelatihan

Dalam mendukung pelaksanaan manajemen data di lingkup pemerintahan, perencanaan kebutuhan pelatihan yang komprehensif dapat membantu mempersiapkan sumber daya manusia yang kompeten dan berkualitas. Pelatihan ini diperlukan untuk membangun keahlian dan pengetahuan yang diperlukan agar pelaksanaan manajemen data dapat berjalan efektif dan efisien. Pemerintah Kota Solok telah membuat rencana pelatihan yang dapat dimanfaatkan oleh para pengelola data di perangkat daerah. Berikut adalah perencanaan kebutuhan pelatihan manajemen data di Kota Solok:

Tabel 6.1 Perencanaan Kebutuhan Pelatihan Manajemen Data

Jenis Kelas	Nama Pelatihan	Deskripsi Pelatihan	Hasil Pelatihan
Persiapan	Pelatihan Interoperabilitas Data	Pelatihan ini akan berisi penjelasan konsep interoperabilitas data yang diimplementasikan di lingkup pemerintah Kota Solok	Peserta memahami konsep interoperabilit as data di lingkup pemerintah Kota Solok.
Persiapan	Pelatihan Konsep Dasar Manajemen Data	Pelatihan ini akan berisi penjelasan konsep-konsep dasar manajemen data yang kemudian dikaitkan dengan pelaksanaan SPBE di Kota Solok.	Peserta memahami konsep manajemen data. Ini akan membantu peserta memahami terminologi yang akan mereka temui sepanjang melaksanakan manajemen data di dalam SPBE.
Teknis	Pelatihan Pengolahan Data Menggunakan Spreadsheet	Pelatihan ini akan berisi penjelasan dasar-dasar pengolahan data menggunakan spreadsheet serta hands-on agar proses pengolahan data dapat berjalan efektif dan efisien.	Peserta memahami konsep pengolahan data. baik dalam jumlah kecil maupun besar dengan menggunakan Microsoft Excel / GoogleSpreadsheet
Teknis	Pelatihan Teknis Portal Data	Pelatihan ini akan berisi penjelasan dan hands-on terkait bagaimana pengelolaan data pada Portal Data dilakukan.	Peserta memahami konsep dan tata cara pengelolaan data di Portal Data, mulai dari proses

Jenis Kelas	Nama Pelatihan	Deskripsi Pelatihan	Hasil Pelatihan
			identifikasi, standarisasi, cleansing, hingga input data secara mandiri
Teknis	Pelatihan Kualitas Data	Pelatihan ini akan berisi penjelasan dan hands-on terkait bagaimana data berkualitas pada Portal Data diproduksi.	Peserta memahami konsep data berkualitas sekaligus tata cara melakukan investigasi dan deteksi anomali pada data

6.2. Sumber Daya Manusia

Pemilihan sumber daya manusia yang tepat menjadi salah satu hal penting dalam pelaksanaan manajemen data. Hal ini perlu dilakukan untuk memastikan bahwa setiap aspek dalam manajemen data seperti pengumpulan, penyimpanan, analisis, dan penggunaan data dapat berjalan efektif dan efisien. Terkait hal tersebut, pemerintah Kota Solok terus berupaya memastikan kehadiran sumber daya manusia yang terlatih dan berkualitas dalam mengoptimalkan standar pengelolaan data yang telah dibuat. Berikut adalah beberapa sumber daya manusia yang direkomendasikan dalam mendukung pelaksanaan manajemen data, yaitu:

1. Analis Data: Pihak yang memiliki keahlian dalam menganalisis dan menginterpretasikan data untuk memberikan wawasan yang berharga kepada manajemen.
2. Spesialis Basis Data: Pihak yang memiliki keahlian dalam merancang, mengelola, dan mengoptimalkan sistem basis data.
3. Spesialis Tata Kelola Data: Pihak yang memahami aspek kebijakan yang terkait dengan pengelolaan data, termasuk privasi, keamanan, dan kepatuhan.
4. Pengembang Aplikasi dan Sistem: Pihak yang memiliki keahlian dalam mengembangkan aplikasi dan sistem yang mendukung manajemen data.
5. Manajer Proyek: Pihak yang memiliki keahlian dalam mengelola proyek pengelolaan data yang kompleks.
6. Spesialis di domain tertentu: Pihak yang memiliki pemahaman tentang domain atau sektor pemerintahan tertentu. Misalnya, jika manajemen data diterapkan di sektor kesehatan, maka sumber daya manusia dengan latar belakang di bidang kesehatan akan sangat berharga.

6.3. Teknik yang Digunakan

Pelaksanaan manajemen data memerlukan teknik-teknik khusus untuk memastikan data telah dikelola dengan baik dan sesuai dengan aturan atau regulasi yang berlaku. Sumber daya manusia yang terlibat dalam pelaksanaan manajemen data di Kota Solok dituntut untuk dapat mengenal ataupun memahami teknik-teknik tersebut. Berikut adalah teknik-teknik yang digunakan dalam mendukung pelaksanaan manajemen data, yaitu:

1. Integrasi Data: Teknik ini melibatkan pengumpulan dan

penggabungan data dari berbagai sumber yang berbeda menjadi satu tempat yang terpusat. Integrasi data memungkinkan pemerintah untuk memiliki visibilitas yang lebih besar terhadap data yang dimiliki dan memperoleh pemahaman yang holistik tentang situasi dan kondisi yang ada.

2. Pembersihan Data: Proses pembersihan data melibatkan identifikasi, pemilihan, dan penghapusan data yang tidak lengkap, tidak akurat, duplikat, atau tidak relevan. Ini penting untuk memastikan kualitas data yang baik dan menghindari kesalahan atau kesimpangsiuran dalam pengambilan keputusan.
3. Standarisasi Data: Standarisasi data melibatkan penyesuaian struktur data agar sesuai dengan aturan dan standar tertentu. Hal ini membantu dalam menjaga konsistensi data, sehingga mempermudah pemrosesan dan analisis data.
4. Penyimpanan Data: Teknik ini melibatkan penggunaan sistem penyimpanan data yang efisien dan terstruktur, seperti basis data relasional atau penyimpanan data skala besar (data warehousing). Hal ini memudahkan akses, pencarian, dan pemrosesan data secara cepat dan efektif.
5. Pengolahan Data Besar (Big Data): Dalam situasi di mana pemerintah memiliki volume data yang besar dan kompleks, teknik pengolahan data massal seperti pemrosesan paralel, pemodelan data distribusi, dan algoritma pemrosesan data massal digunakan untuk memanfaatkan data secara efektif.
6. Analisis Data: Teknik analisis data melibatkan penerapan algoritma dan metode statistik untuk mengidentifikasi pola, tren, dan wawasan yang berharga dari data yang ada. Ini dapat melibatkan analisis deskriptif, analisis prediktif, analisis visual, atau analisis berdasarkan kecerdasan buatan (artificial intelligence).
7. Privasi dan Keamanan Data: Pemerintah harus menerapkan teknik dan kebijakan yang tepat untuk melindungi privasi dan keamanan data yang dikumpulkan. Ini melibatkan enkripsi data, pengaturan akses yang tepat, perlindungan terhadap serangan siber, dan kepatuhan terhadap peraturan dan hukum privasi data yang berlaku.
8. Manajemen Siklus Hidup Data: Teknik ini melibatkan perencanaan, pengumpulan, penyimpanan, pemrosesan, analisis, dan penghapusan data secara terstruktur sesuai dengan siklus hidup data yang ditentukan. Hal ini membantu dalam menjaga kebersihan dan relevansi data, serta mengoptimalkan penggunaan data dalam jangka waktu yang lama.

6.4. Alat yang Digunakan

Dalam manajemen data, ada berbagai alat yang dapat digunakan untuk memfasilitasi pengumpulan, penyimpanan, dan pengolahan data. Alat-alat ini direkomendasikan agar perangkat daerah di Kota Solok dapat mengelola data dengan lebih efektif dan efisien. Berikut adalah alat yang dapat digunakan untuk mendukung pelaksanaan manajemen data:

Tabel 6.2 Alat untuk mendukung pelaksanaan manajemen data

Nama Alat	Deskripsi	Contoh
Database Management Systems (DBMS)	DBMS adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola basis data. Ini memungkinkan pengguna untuk membuat, memperbarui, dan mengakses basis data.	MySQL, Oracle Database, dan PostgreSQL
Alat Pengolahan Data	Alat ini digunakan untuk melakukan pencatatan data, membersihkan dan memperbaiki data yang tidak akurat atau tidak lengkap, serta melakukan kalkulasi data.	Microsoft Excel, Google Spreadsheet
Alat Pengolahan Data (Tingkat Lanjut)	Alat ini digunakan untuk melakukan ekstraksi, transformasi, kalkulasi, hingga pembuatan model data. Alat pengolahan data ini diperlukan apabila data yang digunakan adalah data yang berskala besar atau masuk ke dalam kriteria Big Data.	Pengolahan data menggunakan bahasa pemrograman seperti Python dan R
Alat Visualisasi Data	Alat ini digunakan untuk memvisualisasikan data dalam bentuk grafik, chart, dan diagram, memungkinkan pengguna untuk memahami tren dan pola	Tableau

BAB VII
EVALUASI DAN PENINJAUAN

0.1. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi penting dilakukan untuk memastikan efektivitas dari pelaksanaan manajemen data yang sudah dilakukan. Pemerintah Kota Solok menetapkan 2 model pengukuran yang digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan sekaligus mengevaluasi pelaksanaan manajemen data di perangkat daerah. Berikut adalah model yang digunakan untuk monitoring dan evaluasi manajemen data pada pemerintah Kota Solok:

1. Data Collection Maturity Model

   Model ini digunakan untuk melihat tingkat kematangan perangkat daerah dalam melakukan pengumpulan data. Terdapat beberapa matriks yang dibuat untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan perangkat daerah dalam melakukan pengumpulan datanya, yaitu:

   i. Data Collection Process

   Matriks ini merujuk pada pengukuran seberapa baik perangkat daerah mengumpulkan data. Ini termasuk prosedur, alat, dan teknologi yang digunakan dalam pengumpulan data, serta efektivitas dan efisiensi proses tersebut. Matriks ini juga dapat mencakup penilaian sejauh mana proses pengumpulan data telah ter-otomatisasi dan terintegrasi ke dalam kegiatan sehari-hari di perangkat daerah.

   ii. Data Quality

   Matriks ini fokus pada kualitas data yang dikumpulkan oleh perangkat daerah. Ini melibatkan penilaian terhadap aspek-aspek seperti akurasi, kelengkapan, konsistensi, dan relevansi data. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa data cukup berkualitas untuk mendukung pengambilan keputusan.

   iii. Data Management

   Matriks ini menilai sejauh mana perangkat daerah mengelola data yang telah dikumpulkan. Ini melibatkan penilaian terhadap proses seperti penyimpanan data, pemeliharaan, dan pemutakhiran. Matriks ini juga dapat melihat sejauh mana perangkat daerah telah menerapkan standar dan prosedur untuk manajemen data.

   iv. Data Governance

   Matriks ini mengukur sejauh mana perangkat daerah telah menerapkan prinsip dan praktik tata kelola data. Ini melibatkan penilaian terhadap struktur organisasi, peran dan tanggung jawab, serta kebijakan dan prosedur yang terkait dengan data. Tujuan dari matriks ini adalah untuk memastikan bahwa ada kontrol yang tepat terhadap data, serta pemantauan dan perbaikan terus menerus.

   v. Data Access and Sharing

   Matriks ini menilai sejauh mana data di perangkat daerah dapat diakses dan dibagipakaikan, baik di dalam maupun di luar organisasi. Ini melibatkan penilaian terhadap prosedur dan teknologi yang digunakan untuk mengakses dan berbagi data, serta peraturan dan kebijakan yang terkait dengan privasi dan keamanan data.

Setiap matriks diatas akan diterapkan pada setiap proses yang ada pada kegiatan pengumpulan data. Berikut adalah proses-proses yang dilakukan dalam melakukan pengumpulan data:

1. Assessment
   Mengevaluasi kematangan perangkat daerah dalam mengumpulkan dan menggunakan data. Pada tahap ini, dilakukan evaluasi terhadap bagaimana data dikumpulkan, dikirim, diterima, dan digunakan dalam organisasi.
2. Improvement Plan
   Mengidentifikasi langkah-langkah konkret yang perlu diambil untuk meningkatkan kematangan dalam mengumpulkan dan menggunakan data. Improvement plan harus didukung dengan target yang spesifik dan waktu yang jelas untuk mencapai target tersebut.
3. Implementation
   Melakukan implementasi terhadap rencana yang telah dibuat. Implementasi harus dilakukan dengan mengacu pada improvement plan dan harus diarahkan untuk meningkatkan kematangan organisasi dalam mengumpulkan dan menggunakan data.
4. Monitoring and Evaluation
   Melakukan monitoring dan evaluasi untuk mengetahui apakah target yang telah ditetapkan sudah tercapai atau belum. Proses monitoring dan evaluasi ini akan membantu perangkat daerah untuk mengetahui seberapa jauh kemajuan yang telah dicapai dan apakah masih ada hal yang perlu diperbaiki.
5. Continues Improvement
   Memastikan bahwa perangkat daerah terus meningkatkan kematangan dalam mengumpulkan dan menggunakan data. Proses ini melibatkan pembuatan rencana perbaikan secara berkelanjutan berdasarkan evaluasi yang dilakukan sebelumnya dan pengalaman yang telah diperoleh.

Keluaran dari model ini berupa level yang menunjukkan tahapan perkembangan kematangan perangkat daerah dalam melakukan pengumpulan data, yaitu:

a. Level 0 - Tidak ada pengumpulan data
   Pada level ini perangkat daerah dianggap tidak melakukan ataupun memiliki kegiatan pengumpulan data sama sekali.
b. Level 1 - Data dikumpulkan menggunakan kertas
   Pada level ini perangkat daerah dianggap sudah melakukan kegiatan pengumpulan data, namun pelaksanaannya masih menggunakan media kertas atau formulir yang tidak memiliki standar.
c. Level 2 - Data dikumpulkan menggunakan form digital secara offline
   Pada level ini perangkat daerah dianggap sudah melakukan kegiatan pengumpulan data menggunakan form digital, namun pengumpulan datanya dilakukan secara offline. Contohnya survey secara langsung, namun datanya dimasukkan melalui aplikasi Google Form.
d. Level 3 - Data dikumpulkan menggunakan form digital secara online
   Pada level ini perangkat daerah dianggap sudah melakukan kegiatan pengumpulan data menggunakan form digital, dan pengumpulan datanya dilakukan secara online juga

sekaligus terdapat proses yang terstruktur, terstandarisasi dan terdokumentasi.

e. Level 4 - Data dikumpulkan menggunakan aplikasi dengan pemutakhiran secara berkala
   Pada level ini perangkat daerah dianggap sudah melakukan kegiatan pengumpulan data menggunakan aplikasi dengan pemutakhiran data secara berkala dan terdapat proses pengumpulan data yang terstandarisasi dan dikelola secara efektif.
f. Level 5 - Data dikumpulkan menggunakan aplikasi transaksi
   Pada level ini perangkat daerah dianggap sudah melakukan kegiatan pengumpulan data menggunakan aplikasi transaksi, namun masih belum melakukan integrasi data.
g. Level 6 - Data dikumpulkan menggunakan aplikasi transaksi yang terintegrasi
   Pada level ini perangkat daerah dianggap sudah melakukan kegiatan pengumpulan data menggunakan aplikasi transaksi yang sudah terintegrasi datanya.
h. Level 7 - Data dikumpulkan menggunakan aplikasi transaksi yang terintegrasi hasil cutting-business process
   Pada level ini perangkat daerah dianggap sudah melakukan kegiatan pengumpulan data menggunakan aplikasi transaksi dan terdapat integrasi yang baik antara sistem aplikasi dan proses bisnis.

Hasil dari Data Collection Maturity Model ini kemudian akan dijadikan bahan evaluasi bagi perangkat daerah di Kota Solok agar selanjutnya dapat dilakukan tindakan perbaikan.

2. Data Quality Maturity Model
   Model ini digunakan untuk melihat tingkat kematangan perangkat daerah di Kota Solok dalam mengelola kualitas data. Keluaran dari model ini berupa level yang menunjukkan tahapan perkembangan perangkat daerah dalam mengelola kualitas data, yaitu:
   a. Level 0 - Non Existent
      Pada level ini perangkat daerah dianggap tidak memiliki kesadaran atau pengetahuan tentang pentingnya kualitas data. Tidak ada kegiatan dan tanggung jawab yang jelas terkait kualitas data.
   b. Level 1 - Adhoc
      Pada level ini perangkat daerah dianggap memiliki kesadaran tentang pentingnya kualitas data, namun tidak ada kegiatan yang dilakukan secara konsisten yang mana masih dilakukan secara acak dan tidak terstruktur.
   c. Level 2 - Defined
      Pada level ini perangkat daerah dianggap sudah melakukan kegiatan terkait kualitas data. Ada tanggung jawab yang jelas untuk memastikan kualitas data, dan terdapat proses yang didefinisikan secara formal (dokumen) untuk mengelola kualitas data.
   d. Level 3 - Measured
      Pada level ini perangkat daerah dianggap sudah mampu mengukur kualitas data secara teratur menggunakan metrik yang ditentukan sebelumnya untuk mengevaluasi kualitas data. Ada tanggung jawab yang jelas untuk memastikan kualitas data secara konsisten.
   e. Level 4 - Continuously Improved
      Pada level ini perangkat daerah telah melakukan

tindakan perbaikan dan pencegahan masalah kualitas data. Pada tahap ini, perangkat daerah terus menerus berusaha meningkatkan kualitas data dan membuat kualitas data menjadi bagian integral dari proses bisnis.

Hasil dari Data Quality Maturity Model ini kemudian akan dijadikan bahan evaluasi bagi perangkat daerah di Kota Solok agar selanjutnya dapat dilakukan tindakan perbaikan.

0.2. Peninjauan dan Pembaharuan

Peninjauan dan pembaharuan pedoman manajemen data dilakukan untuk menjaga relevansi, keberlanjutan, dan kesesuaian dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan organisasi. Pemerintah Kota Solok akan melakukan peninjauan dan pembaharuan pedoman manajemen data ini selama setahun sekali. Proses peninjauan dan pembaharuan pedoman manajemen data akan bersifat iteratif dan melibatkan partisipasi aktif dari pemangku kepentingan terkait. Hal ini bertujuan untuk menciptakan pedoman yang dapat mendukung pengelolaan data yang efektif, aman, dan sesuai dengan kebutuhan organisasi pemerintah. Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam melakukan peninjauan dan pembaharuan pedoman manajemen data:

1. Evaluasi Pedoman Saat Ini
   Melakukan evaluasi kinerja dan efektivitas dari pedoman manajemen data saat ini. Apakah pedoman saat ini memadai? Apakah ada area yang membutuhkan perbaikan? Ini mungkin melibatkan pengumpulan feedback dari pengguna dan stakeholder, pengamatan praktik manajemen data, dan analisis metrik kinerja.
2. Riset terkait Regulasi dan Standar Terbaru
   Melakukan riset terkait regulasi, standar, dan praktik terbaik manajemen data. Ini dapat mencakup regulasi pemerintah, standar industri, dan panduan dari organisasi profesional.
3. Identifikasi Kebutuhan dan Tujuan Baru
   Melakukan identifikasi kebutuhan dan tujuan baru yang mungkin telah muncul sejak pedoman terakhir diperbarui. Ini mungkin mencakup kebutuhan baru yang berkaitan dengan teknologi baru, perubahan dalam operasi organisasi, atau perubahan dalam lingkungan eksternal.
4. Pembaharuan Pedoman
   Melakukan pembaharuan pedoman manajemen data berdasarkan hasil evaluasi, riset regulasi dan standar, dan identifikasi kebutuhan dan tujuan baru. Ini mungkin melibatkan penambahan, penghapusan, atau modifikasi bagian tertentu dari pedoman.
5. Implementasi dan Komunikasi
   Mengimplementasikan pedoman yang diperbarui dan mengkomunikasikannya kepada semua stakeholder yang relevan. Ini mungkin melibatkan pelatihan atau sesi informasi untuk memastikan bahwa semua orang memahami pedoman yang baru.
6. Monitoring dan Evaluasi
   Melakukan monitoring dan evaluasi terus menerus terhadap efektivitas pedoman yang diperbarui. Ini mungkin melibatkan pengumpulan feedback dan analisis metrik kinerja untuk melihat efektivitas terkait bagaimana pedoman baru bekerja.