

Integrasi Data Sektoral Pemerintah

Sandi Mahardi, M. Adi Kuncoro, Anto Siswanto

Program Pascasarjana STMIK LIKMI Bandung, Indonesia

Email: ¹sandimahardi@yahoo.com, ²adikuncoro714@gmail.com, ³antosiswanto1107@gmail.com

Abstrak-Integrasi data sektoral pemerintah sangat erat kaitannya dengan sumber data heterogen yang memiliki perbedaan dalam model data, skema dan metode pengumpulan data. Paper ini akan membahas terkait proses integrasi data yang akan mengatasi permasalahan perbedaan data sektoral pemerintah yang menyulitkan proses pengambilan kebijakan dilingkungan pimpinan tinggi pemerintah.

Kata Kunci: integrasi data, data heterogen, data sektoral

1. PENDAHULUAN

Problematika dalam mendapatkan data yang berkualitas dalam lingkup Pemerintahan adalah seringnya terdapat data yang berbeda meskipun data nya sejenis dan tipe datanya sama akan tetapi berbeda sumber data maka berbeda juga nilai datanya. Data yang berbeda ini disebabkan oleh perbedaan sudut pandang dalam mendapatkan nilai data tersebut termasuk metode pengambilan data dan perhitungannya. Banyak masyarakat atau para pencari data yang memerlukan data tetapi akan mengalami kebingungan dalam menghadapi kondisi data yang dibutuhkan ternyata banyak versi nilai data sehingga sulit untuk memilih data yang tepat untuk dijadikan bahan atau data utama.

Sebagai contoh dalam kebutuhan data lahan kekeringan akan berbeda antara instansi pengelola irigasi dengan instansi pengelola pertanian, hal ini tergantung dari metode perhitungannya, misalkan instansi pengelola irigasi menggunakan metode perhitungan luas lahan kekeringan dengan menghitung lahan pertanian yang sudah terjangkau/terairi oleh sumber air irigasi dalam jangka waktu seminggu sedangkan menurut instansi pengelola pertanian data lahan kekeringan menggunakan metode perhitungan jumlah lahan pertanian yang tidak terairi tidak melihat sumber air yang mengairinya. Kondisi ini memerlukan suatu konsep menggabungkan atau integrasi data satu tipe dan satu kategori sehingga data menjadi berkualitas dan dapat dipublikasikan kepada masyarakat umum.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Pemetaan Semantik

Pertama kita lakukan pemetaan semantik antara lain skema sumber data, skema relasional dan skema struktur basis datanya. Data kekeringan dari sumber instansi pengelola irigasi dan instansi pengelola pertanian dihimpun untuk mendapatkan pola dan struktur basis data lahan kekeringan.

2.2 Penentuan standar data dan metode perhitungan

Setelah data-data lahan kekeringan terkumpul dan tergambar struktur basis data serta skema relasionalnya maka ditentukan standar struktur data lahan kekeringan dan metode perhitungan sesuai variabel standar yang sudah ditetapkan untuk dapat digunakan oleh semua sumber data.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Dalam proses integrasi data sektoral pemerintah harus dilakukan berdasarkan prinsip sebagai berikut:

- Data yang dihasilkan oleh instansi sumber data harus memenuhi standar data
- Data yang dihasilkan oleh instansi sumber data harus memiliki Metadata
- Data yang dihasilkan oleh instansi sumber data harus memenuhi kaidah Interoperabilitas Data
- Data yang dihasilkan oleh instansi sumber data harus menggunakan Kode Referensi atau Data Induk

3.1 Standar data

Standar data yang harus dipenuhi oleh instansi sumber data terdiri atas:

- Konsep, merupakan ide yang mendasari data dan tujuan data tersebut dibuat
- Definisi, merupakan penjelasan tentang data yang memberi batas atau membedakan secara jelas arti dan cakupan data tertentu dengan data lainnya
- Klasifikasi, merupakan penggolongan data secara sistematis ke dalam kelompok atau kategori berdasarkan kriteria yang ditetapkan atau dibakukan secara luas
- Ukuran, merupakan unit yang digunakan dalam pengukuran jumlah, kadar atau cakupan
- Satuan, merupakan besaran tertentu dalam data yang digunakan sebagai standar untuk mengukur atau menakar sebagai sebuah keseluruhan.

3.2 Metadata

Metadata dikelompokkan menjadi 3 jenis berdasarkan National Information Standards Organization (NISO), yaitu:

- Metadata deskriptif

Metatada yang menjelaskan suatu sumber untuk tujuan mencari dan mengidentifikasi suatu data.

2. Metadata Struktural

Metadata yang mengidentifikasi teknis pembuatan suatu data.

3. Metadata Fisik

Metadata yang berisi informasi untuk membantu pengelolaan suatu sumber daya.

Informasi dalam metadata harus mengikuti struktur yang baku merujuk pada bagian informasi tentang data yang harus dicakup dalam metadata dan format yang baku merujuk pada spesifikasi atau standar teknis dari metadata. Manfaat dari metadata yaitu:

- Menghindari duplikasi data
- Memudahkan proses pencarian dan evaluasi data dan informasi
- Memudahkan pemanfaatan data

3.3 Interoperabilitas Data

Untuk memenuhi kaidah interoperabilitas data, data sektoral yang dihasilkan oleh instansi sumber data harus:

- Konsisten dalam sintak/bentuk, struktur/skema/komposisi penyajian, dan semantik/artikulasi keterbacaan.
- Disimpan dalam format terbuka yang dapat dibaca sistem elektronik.

3.4 Kode Referensi dan Data Induk

Data yang dihasilkan oleh instansi sumber data harus menggunakan kode referensi atau data induk yang dapat dibentuk oleh instansi terkait data dan disepakati di dalam forum komunikasi antar instansi tingkat pusat.

3.5 Penyelenggaraan Integrasi Data

Penyelenggaraan integrasi data sektoral pemerintah memerlukan langkah-langkah dalam proses integrasi data tersebut, yaitu:

1. Perencanaan data

Pada tahap ini dilakukan penentuan daftar data yang akan dikumpulkan pada waktu selanjutnya dengan menghindari duplikasi serta didasarkan pada arsitektur sistem pemerintahan berbasis elektronik dan penentuan daftar data yang dijadikan data prioritas.

2. Pengumpulan data

Proses pengumpulan data dilakukan sesuai dengan standar data, daftar data yang telah ditentukan dan sesuai jadwal pemutakhiran data. Data yang dikumpulkan disertai dengan metadata yang melekat pada data tersebut.

3. Pemeriksaan data

Data sektoral yang dihasilkan oleh instansi sumber data diperiksa kesesuaiannya dengan prinsip integrasi data dan apabila ada ketidaksesuaian maka data tersebut harus diperbaiki sehingga sesuai dengan prinsip integrasi data.

4. Penyebarluasan data

Setelah data dikumpulkan, diperiksa dan sudah sesuai dengan prinsip integrasi data, maka data dapat disebarluaskan melalui portal data untuk digunakan dan dimanfaatkan oleh para pengguna data.

Pada dasarnya proses integrasi data tidak terlepas dari :

- Menetapkan standar data yang berlaku
- Menetapkan struktur yang baku dan format yang baku dari metadata yang berlaku
- Melakukan proses perencanaan pengumpulan data
- Melakukan pemeriksaan ulang terhadap data prioritas

4. KESIMPULAN

Permasalahan integrasi data sektora; yang bersumber dari sumber data yang heterogen dapat menggunakan prinsip-prinsip integrasi data dengan tidak terlepas dari kesesuaian dengan standar data serta disertai metadata yang berisi informasi detail dari data tersebut.

REFERENCES

- [1] Laborda. C.P.D. and Conrad, S, ““Bringing Relational Data Into the Semantic Web using SPARQL and Relational OWL” *Proceedings of the 22nd International Conference on Data Engineering Workshops Atlanta GA USA*, 55.
- [2] Wang, J., Lu, J., Zhang Y., Miao, Z. and Zhou, B. 2009 “Integrating Heterogeneous Data Source Using Ontology” *Journal of Software* 4(8) 843-850.
- [3] Bayardo, R. J., Bohrer, W., Brice, R., Cichocki, A., Fowler, J., Helal, A., Kashyap, V., Ksiezyk, T., Martin, G., Nodine, M., Rashid, M., Rusinkiewicz, M., Shea, R., Unnikrishnan, C., Unruh, A., and Woelk, D. 1997 “Infosleuth : Agent-Based Semantic Integration of Information in Open and Dynamic Environments” *SIGMOD Record* 26 (195-206).
- [4] B. Niswonger Laura M. Haas, R.J. Miller. Transforming heterogeneous data with database middleware: Beyond integration. *Data Engineering Bulletin*, 1999.
- [5] Giordano David Anthony. 2011. *Data Integration Blueprint and Modeling*. IBM Press. Upper Saddle River. New Jersey.
- [6] Widiyanto, Septian Rheno. *Algoritma B217AN Menggunakan Metode Spread Spectrum Berbasis PCMK/PCMB*. Seminar Nasional Teknik Elektro Politeknik Negeri Jakarta. Depok. Vol 5. Issue 2. Page 216-223. ISSN : 2580-1988. 2020.
- [7] Widiyanto, Septian Rheno. *Desain Algoritma Steganografi dengan Metode Spread Spectrum Berbasis PCMK (Permutasi Chaotic Multiptaran Mengecil dan Membesar) Yang Tahan Terhadap Gangguan*. Prodi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak Politeknik Enjinerung Indorama Kembang Kuning Ubrug Jatiluhur, Purwakarta. p- ISSN: 2407 – 184 e ISSN: 2460 –8416, 2018.



- [8] Widiyanto, Septian Rheno. Desain dan Analisa Algoritma Steganografi dengan Metode Spread Spectrum Berbasis PCMK (Permutasi Chaotic Multiputaran Mengecil dan Membesar) yang Tahan Terhadap Gangguan. Prosiding SEMNASTEK Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta. 2018.
- [9] Widiyanto, Septian Rheno. Algoritma Steganografi dengan Metode Spread Spectrum Berbasis PCMK. Jurnal Multinetics. Vol 3. Issue. 2. Page 32-37. JTIK Politeknik Negeri Jakarta. 2017