



Analisa *In Depth Online Analytical Processing (OLAP) Business Intelligence (BI)* dengan *Filter Inheritance* pada Distribusi Sosial di Kecamatan Setiabudi

Alhadi ¹, Iskandar Fitri ², Andrianingsih ³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional.

article info

Article history:

Received 3 November 2020

Received in revised form

5 Desember 2020

Accepted 7 December 2020

Available *online* August 2021

DOI:

<https://doi.org/10.35870/jtik.v5i3.184>

Keywords:

Business Intelligence, Tableau *Tools*, OLAP, Government Agencies.

Kata Kunci:

Business Intellingenci, Tableau *Tools*, OLAP, Instansi Pemerintahan.

abstract

A lot of census data in the sub-district is very useful and helps the social service to provide social assistance in a sub-district. With this *Business Intelligence* system, it can help analyze information on providing social assistance with the help of using the Tableau *Tools* so that the information is more detailed and displays a graphic / dashboard visualization. This research is to analyze how certain people who receive social assistance for residents of Setiabudi sub-district, and each provision of social assistance will be collected from the sub-district and submitted to each sub-district to be able to data with certainty, using the number of data on the head of the family registered in Setiabudi District.

abstrak

Data sensus yang banyak di kecamatan sangat bermanfaat dan membantu dinas sosial untuk memberikan bantuan sosial di sektor kecamatan. Dengan sistem *Business Intelligence* ini dapat membantu menganalisis informasis pemberian bantuan sosial dengan dibantu menggunakan Tableau *Tools* supaya informasi lebih terperinci dan menampilkan visualisasi berbentuk grafik/dashboard. Penelitian ini untuk menganalisa berapa pastinya masyarakat yang menerima bantuan sosial untuk warga kecamatan setiabudi, dan setiap pemberian bantuan sosial ini akan di data dari kecamatan dan di serahkan kepada setiap wilayah kelurahan untuk bisa di data dengan pasti, dengan menggunakan jumlah data kepala keluarga yang terdaftar di kecamatan setiabudi.

*Corresponding author. Email: alhadi66721@gmail.com¹, tektel2001@yahoo.com², andrianingsih@civitas.unas.ac.id³.

© E-ISSN: 2580-1643.

Copyright © 2021. Published by Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan Riset) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Latar Belakang

Dinas sosial adalah lembaga pemberi bantuan kepada masyarakat miskin yang membutuhkan bantuan dari pemerintah pusat/daerah. Berbagai jenis bantuan disalurkan seperti; berupa sembako, uang, barang, atau jasa kepada perorang, satu keluarga, satu kelompok atau masyarakat menengah kebawah, tergolong tidak mampu, atau rentan terhadap resiko keuangan. Hal tersebut juga tertuang pada Peraturan Menteri Sosial Nomor 25 Tahun 2015 dan Peraturan Menteri Sosial Nomor 2 Tahun 2019 tentang Bantuan Sosial Usaha Ekonomi Produktif Kepada Kelompok Usaha Bersama Untuk Penanganan Fakir Miskin.

Menganalisa pembagian bantuan sosial (bansos) di daerah kecamatan setiabudi, untuk mendata setiap masyarakat di daerah kecamatan Setiabudi berhak mendapatkan bantuan sosial, mau itu berbentuk bantuan uang, sembako. Analisa perlu dilakukan bagi setiap kepala keluarga yang berhak mendapatkan bantuan sosial dari setiap kecamatan terutama di kecamatan setiabudi. Dengan menggunakan *Business Intelligence Tableau tools*, diharapkan bantuan sosial dapat disalurkan dan sesuai dengan kriteria penerima bantuan masyarakat yang membutuhkan [1].

Oleh sebab itu, diperlukan sebuah model analisa *Business Intelligence* (BI), untuk mengelola data dari kecamatan setiabudi, supaya manajemen tersebut bisa mengambil keputusan dengan baik untuk meningkatkan pembagian bantuan sosial ini. Dari sistem yang dihasilkan oleh penelitian ini, bisa menunjukkan pengguna teknologi BI di era perkembangan zaman, tidak dapat di pungkiri bahwa tidak hanya di bidang perusahaan, bisa juga mendukung di semua bidang instansi pemerintahan dan pelayanan [2], visualisasi juga akan menampilkan grafik/dashboard untuk memudahkan masyarakat untuk melihat sebuah informasi mengenai pembagian bantuan sosial di kecamatan setiabudi [3], Setelah semua tahapan pengumpulan data kepala keluarga di kecamatan, didapatkan simpulan bahwa proses pengembangan *Business Intelligence* pada kecamatan setiabudi sangat membantu [4], Dengan melakukan analisis, kecamatan mampu menentukan kriteria seseorang untuk mendapatkan bantuan sosial dari kecamatan tersebut [5].

2. Metode Penelitian



Gambar 1. Alur Penelitian

Pada gambar 1 menjelaskan tentang alur penelitian yang dilakukan oleh penulis, yang diawali dengan studi *literatur review*, indentifikasi masalah, perancangan sistem, pengelohan dan analisis data, kesimpulan dan saran.

Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini menjadi studi kasus yang di angkat oleh peneliti ini adalah Kantor Kecamatan Setiabudi, Jakarta Selatan, DKI Jakarta.

Proses Pengumpulan Data

Data penelitian ini data didapat langsung dari kecamatan setiabudi. Data jumlah toatal kependudukan yang berdomisili/bertempat tinggal di kecamatan Setiabudi, Jakarta selatan. Dan data yang diminta adalah data 2 tahun terakhir.

Proses Mengelola Data

Proses mengelola data dapat dilakukan dengan cara menggunakan metode OLAP kemudian data dari kecamatan setiabudi di olah melalui tahapan ini dapat di proses *Validation, Cleaning, Transforming, Agregating, dan Loading* [6, 7, 8]. Ini adalah tahapan *Extraction, Transformation, Loading* (ETL).

1) Exraction

Data yang telah dikumpulkan dari hasil *entry* di kecamatan setiabudi dapat dilakukan pemilihan data yang dapat digunakan sesuai permintaan analisis, data ini yang sudah dipisahkan, kemudian bisa dimasukkan kedalam tabel baru,

pengkelompokkan data pada kasus ini yang diangkat sebagai contoh untuk dikelompokkan data masyarakat kategori penerima bantuan sosial dari kecamatan setiabudi.

2) *Transformation*

Data ini dapat di pergunakan dan dapat di olah, data hasil dari extraction, data yang sudah diformulasikan ulang hanya untuk menunjukkan data yang detail dan lebih terinci. Data yang diambil kemudian dilakukan penggabungan data kedalam kualitas yang lebih tinggi.

3) *Load Data*

Data tersebut sudah diformulasikan ulang, untuk dibuat kedalam suatu tabel berdasarkan kriteria data, data yang bisa disusun rapih kedalam database. Data tersebut akan menunjukkan hasil dari analisa kedalam bentuk visual dan dashboard/chart [9, 10, 11].



Gambar 2. Perancangan Sistem

OLAP

Olap merupakan metode pendekatan untuk menampilkan berbagai jawaban *query* analisis yang multikategori secara cepat dan tepat [12]. Olap juga berupa desain aplikasi dan teknologi, yang mampu untuk pengumpulan, penyimpanan, serta bisa juga memanipulasi data, multikategori untuk bertujuan menganalisis data. Sehingga menghasilkan *Business Intelligence* [13].

Tableau

Sebuah *tools* untuk melakukan *Business Intelligence* secara cepat dan melakukan Visualisasi data [14, 15]. *Tools* ini memungkinkan peneliti menganalisa data dari sebuah struktur data, dan akan menghasilkan grafik, dashboard dan laporan yang interaktif, hanya dengan hitungan menit saja [16, 17].

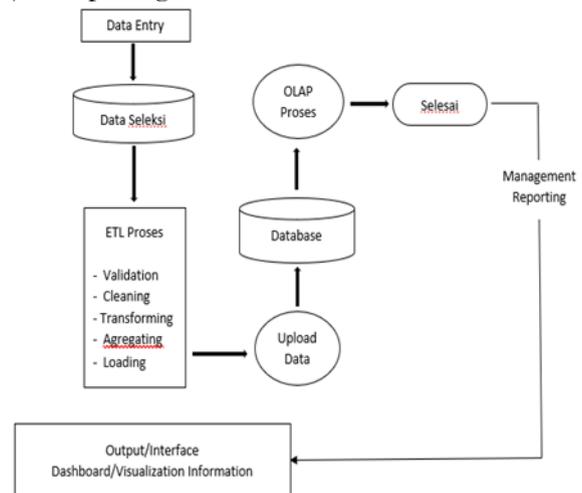
Perancangan Sistem

Business Intelligence adalah sistem yang dibangun untuk mendukung integrasi data tersebut, untuk bertujuan menyajikan informasi yang akurat dan terinci. Sistem ini dibangun untuk menyediakan informasi mengenai pemberian bantuan sosian untuk masyarakat kecamatan setiabudi. Tahapan perancangan sistem lebih fokus pada penyajian data.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari olah data menggunakan Tableau

Menampilkan grafik, dashboard berapa banyak masyarakat, anak yatim, duda/janda, keluarga miskin di kecamatan setiabudi mendapatkan bantuan sosial dari pemerintahan kecamatan. Hasil tersebut di tunjukan pada gambar berikut:



Gambar 3. Alur sistem *Business Intelligence* (BI)

Pada gambar 3 menjelaskan tentang alur dari sistem, yang diawali dengan penginputan data *entry* selanjutnya menginput data target pemberian, lalu data di proses menggunakan ETL, sesudah di proses lalu data tersebut di upload ke data warehouse dan di akhiri menggunakan metode OLAP, akan tetapi masih harus melewati management reporting untuk

mendapatkan hasil *output* dashboard atau visualisation information.

Jumlah Peserta yang mendapatkan Bansos di Kecamatan Setiabudi, Jakarta Selatan DKI Jakarta											
nama_lengkap	status_pemikahan	jenis_kelamin	jumlah_keluarga	rt	rw	kelurahan	kecamatan	kota	propinsi	penerima_bansos?	paket_bansos
Sri wahyuni	Belum menikah	perempuan	4	rt 03	rw 03	SETIA BUDI	setiabudi	jakarta selatan	DKI jakarta	1	Sembako
Darma san	Menikah	laki laki	3	rt 04	rw 01	MENTENG ATAS	setiabudi	jakarta selatan	DKI jakarta	1	Sembako
Kahmawati	Menikah	perempuan	5	rt 07	rw 04	KARET	setiabudi	jakarta selatan	DKI jakarta	2	Sembako
Muhammad rifa	Belum menikah	laki laki	6	rt 03	rw 04	KARET SEMANGGI	setiabudi	jakarta selatan	DKI jakarta	3	Sembako
Tia angrani	Belum menikah	perempuan	2	rt 06	rw 03	KUNINGAN	setiabudi	jakarta selatan	DKI jakarta	1	Sembako
Soraya putri tara	Belum menikah	perempuan	3	rt 02	rw 02	KUNINGAN TIMUR	setiabudi	jakarta selatan	DKI jakarta	1	Sembako
Ridho andros	Menikah	laki laki	7	rt 03	rw 09	PASAR MANGGIS	setiabudi	jakarta selatan	DKI jakarta	3	Sembako
Anya robert	Menikah	laki laki	6	rt 02	rw 01	GUNTUR	setiabudi	jakarta selatan	DKI jakarta	4	Sembako
Kehan fauci	Menikah	laki laki	6	rt 03	rw 03	KARET	setiabudi	jakarta selatan	DKI jakarta	2	Sembako
Abay maulana	Belum menikah	laki laki	5	rt 04	rw 05	KARET	setiabudi	jakarta selatan	DKI jakarta	2	Sembako
Zakaria	Belum Menikah	laki laki	4	rt 05	rw 04	KARET	setiabudi	jakarta selatan	DKI jakarta	1	Sembako
Daru suryo	Menikah	laki laki	6	rt 02	rw 05	KUNINGAN TIMUR	setiabudi	jakarta selatan	DKI jakarta	2	Sembako

Gambar 4. Data peserta yang mendapatkan bantuan sosial dari kecamatan setiabudi.

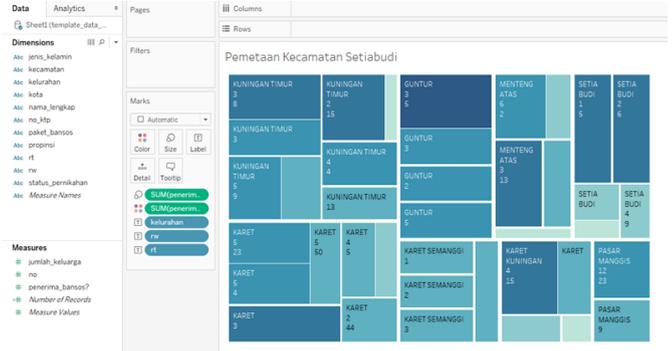
Berdasarkan gambar 4 menjelaskan berapa jumlah peserta yang akan mendapatkan bantuan sosial dari kecamatan setiabudi, dari jumlah perorang di setiap rt yang ada di kelurahan masing-masing yang terlingkup di kecamatan setiabudi.

DATA JUMLAH PENDUDUK YANG ADA DI KEKAMATAN SETIABUDI

KEKAMATAN SETIABUDI				
NO	KELURAHAN	RW	RT	KEPALA KELUARGA
1	SETIA BUDI	3	18	720
2	MENTENG ATAS	13	144	5760
3	KARET	6	56	2240
4	KARET SEMANGGI	3	15	600
5	KARET KUNINGAN	5	74	296
6	KUNINGAN TIMUR	5	29	1160
7	PASAR MANGGIS	12	141	5640
8	GUNTUR	3	19	760
	JUMLAH	50	496	17176

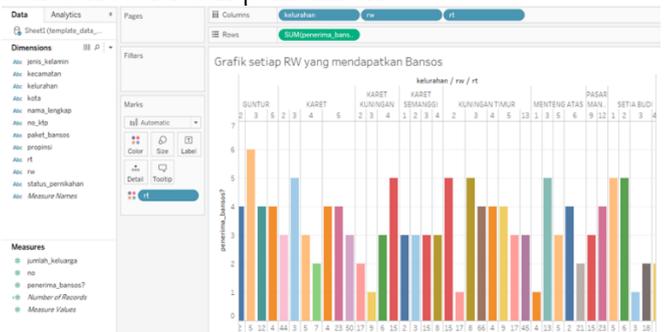
Gambar 5. Data Jumlah total penduduk di setiap rt, rw, kelurahan yang ada di kecamatan setiabudi.

Gambar 5 merupakan data jumlah total penduduk di kecamatan setiabudi yang akan digunakan untuk pengambilan keputusan bagi peserta yang akan mendapatkan bantuan sosial tersebut.



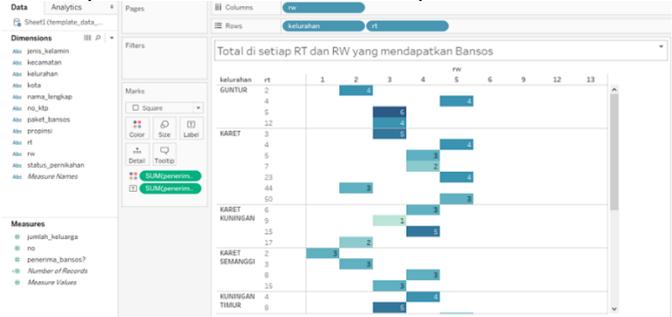
Gambar 6. Pemetaan perwilayah yang ada didalam kecamatan setiabudi

Gambar 6 menjelaskan tentang pemetaan wilayah kelurahan yang ada di kecamatan setiabudi dengan jumlah masyarakat yang terdaftar untuk menerima bantuan sosial dari pemerintah.



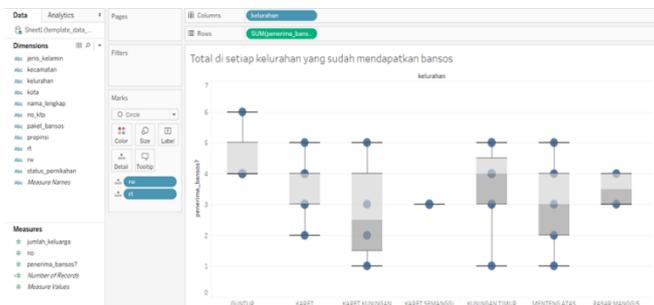
Gambar 7. Dashboard/Visualition information 1

Gambar 7 menampilkan grafik hasil pemasukkan data dari setiap rw yang ada di kecamatan setiabudi untuk mendapatkan bantuan sosial dari pemerintah.



Gambar 8. Dashboard/Visualition information 2

Pada gambar 8 menjelaskan total data pada setiap RT dan RW yang akan mendapatkan bantuan sosial di setiap kelurahan pada kecamatan setia budi



Gambar 9. Dashboard/Visualition information 3

Gambar 9 mendeskripsikan total data di setiap kelurahan pada kecamatan setia budi yang akan mendapatkan bantuan sosial dari pemerintah. Pada gambar 7,8, dan 9 menampilkan hasil *output* dari pemasukan data menggunakan *tools* tableau, yang menampilkan grafik dashboard menunjukkan di setiap rt di kecamatan setiabudi untuk menerima bantuan sosial dari pemerintahan tersebut. Untuk peneliti berikutnya, bisa menyelesaikan masalah tersebut dapat lebih di tekankan pada kelengkapan data, supaya bisa lebih meringankan untuk menyajikan dalam bentuk map karena penting bagi pengguna untuk dapat melihat menggunakan *device mobile*.

4. Kesimpulan

Bedasarkan dari hasil penelitian ini, bahwa penggunaan teknologi yang dapat mempermudah pekerjaan di bidang pemerintahan dengan menggunakan *Business Intelligence* yang mampu menampilkan Visualisasi informasi ini melalui grafik/dashboard yang bersifat interaktif dan menarik sehingga akan memudahkan masyarakat dalam membaca dan memahami sebuah informasi yang di berikan, sementara itu hasilnya juga bisa di *print out (hardcopy)* untuk menjadi berkas dokumentasi bagi manajemen di sebuah instansi pemerintahan seperti kecamatan.

5. Daftar Pustaka

- [1] Gusti, A.I., Haryono, D. and Prasmatiwi, F.E., 2013. Analisis Pendapatan dan Tingkat Kesejahteraan Rumah Tangga Petani Kakao di Desa Pesawaran Indah Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran. *JIA*, 1(4), pp.278-283.
- [2] Syarli, S., Tamin, R. and Qashlim, A., 2018. Perancangan Business Intelligence System Pada Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Mamasa. *Jurnal Keteknikan dan Sains (JUTEKS)*, 1(1), pp.7-14.
- [3] Silvana, M. and Akbar, R., 2017. Pengembangan Model Business Intelligence Manajemen Rumah Sakit untuk Peningkatan Mutu Pelayanan (Studi Kasus: Semen Padang Hospital). *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika)*, 3(2), pp.124-133.
- [4] Putra, F.M. and Sari, R., 2016. Aplikasi Business Intelligence Dashboard sebagai Alat Monitoring dan Bahan Pengambilan Keputusan Sales and Account Receivable. *MULTINETICS*, 2(1), pp.35-42.
- [5] Husni, Z.N. and Mukhlash, I., 2014. Implementasi Business Intelligence Pada Manajemen Report Bank XYZ. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 3(2), pp.A16-A21.
- [6] Mustafid, M., 2016. Sistem business intelligence untuk mendukung perguruan tinggi yang kompetitif. *JSINBIS (Jurnal Sistem Informasi Bisnis)*, 3(1), pp.18-24.
- [7] Ariani, T.R., Tania, K.D. and Indah, D.R., 2017. Penerapan Business Intelligence Pada Sistem Informasi Penjualan Barang PT. Winsa (Studi Kasus di PT. Winsa Palembang). *KNTIA*, 4.
- [8] Akbar, R., Oktaviani, R., Tamimi, S., Shavira, S. and Rahmadani, T.W., 2017. Implementasi Business Intelligence Untuk Menentukan Tingkat Kepopuleran Jurusan Pada Universitas. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 2(2), pp.135-138.
- [9] Taufiqurrochman, T., Indrajit, R.E. and Fauzi, M., 2017. Penerapan Business Intelligence Dalam Pengambilan Keputusan Akademik Yang Tepat Untuk Perguruan Tinggi, Dengan Memanfaatkan Aplikasi Feeder PDDIKTI (Studi Kasus Pada Universitas Muhammadiyah Jakarta). *Prosiding Semnastek*.

- [10] Mustafid, M., 2016. Sistem business intelligence untuk mendukung perguruan tinggi yang kompetitif. JSINBIS (Jurnal Sistem Informasi Bisnis), 3(1), pp.18-24.
- [11] Firdaus, M.A., Putra, A. and Indah, D.R., 2014. Analisis Business Intelligence pada Pengelolaan Data Alumni: Upaya Mendukung Monitoring Kualitas Alumni di Perguruan Tinggi (Studi Kasus di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya). Jurnal Generic, 8(2), pp.221-229.
- [12] Alviana, S. and Kurniawan, B., 2019. Analisis Data Penerimaan Mahasiswa Baru Untuk Meningkatkan Potensi Pemasaran Universitas Menggunakan Business Intelligence (Studi Kasus Universitas XYZ). Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika, 4(1), pp.10-15.
- [13] Utomo, C., 2019. Implementasi Business Intelligent dalam e-Tourism Bebrbasis Big Data. Jurnal Of Tourism and Creativity, 3, pp.163-178.
- [14] Setiyawan., 2013. Business Intelegence. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689–1699.
- [15] Imelda., 2008. Businnes Intelligence. Bisnis Intelligence, 11(Bisnis Intelligen), 111–122.
- [16] Putra, F.M. and Sari, R., 2016. Aplikasi Business Intelligence Dashboard sebagai Alat Monitoring dan Bahan Pengambilan Keputusan Sales and Account Receivable. MULTINETICS, 2(1), pp.35-42.
- [17] Adnyana, I. G., 2014. Analisis Perancangan Business Intelligence Berbasis Saas Cloud Computing. JST (Jurnal Sains Dan Teknologi), 2(2), 244–252.