

Peran Analisis Data dalam Pengembangan *Dashboard* Visualisasi Data PRODAMAS Pemerintah Kota Kediri

Asrul Irfanullah¹, Lexy Janzen Sinay², Citra Fathia Palembang³

^{1,2}Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Pattimura, Ambon

²Laboratorium Matematika Terpadu, Jurusan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Pattimura, Ambon

³Program Studi Ilmu Komputer, Jurusan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Pattimura, Ambon

²lexyjk@gmail.com

Received: 15 Juni 2022; Revised: 12 April 2023; Accepted: 18 Juni 2023

Abstract

PRODAMAS (Community Empowerment Program) is one of the Kediri City Government Programs to realize the concept of participatory development. In 2021, the Kediri City Government will scale up PRODAMAS by involving students through the Independent Internship Program. One of the projects carried out in the internship is solving problems found on the Progressio site, which has shortcomings in visualizing data and visualization programs. Data analysis is essential in solving these problems, focusing on optimizing the Progressio site using the Tableau Public 2021.4 application. The application develops a visualization display of existing data to make it easier to reach. The results of data analysis are displayed in the form of a Geomap, Target Bar Chart, Pie Chart, Bubble Chart, and TreeMap. The result obtained is a well-integrated data visualization on the Progressio website so that all levels of society can access PRODAMAS Plus progress. The visualization results can be informed in making policies and programs for the government, the community, and stakeholders in the City of Kediri.

Keywords: *data analysis; PRODAMAS; Tableau Public 2021.4; Progressio*

Abstrak

PRODAMAS (Program Pemberdayaan Masyarakat) merupakan salah satu Program Pemerintah Kota Kediri untuk mewujudkan konsep pembangunan partisipatif. Pada tahun 2021, Pemerintah Kota Kediri melakukan upaya Scale Up PRODAMAS dengan melibatkan mahasiswa melalui Program Magang Merdeka. Salah satu proyek yang dikerjakan dalam magang tersebut adalah menyelesaikan masalah yang terdapat pada situs Progressio dimana memiliki kekurangan dalam memvisualisasi data maupun visualisasi program. Analisis data berperan penting dalam menyelesaikan permasalahan tersebut yaitu fokus pada optimalisasi situs Progressio menggunakan aplikasi Tableau Public 2021.4. Aplikasi tersebut mengembangkan tampilan visualisasi data yang ada sehingga menjadi lebih mudah dipahami, dimana hasil analisis data ditampilkan dalam bentuk Geomap, Target Bar Chart, Pie Chart, Bubble Chart, dan Tree Map. Hasil yang diperoleh adalah visualisasi data terintegrasi dengan baik pada situs Progressio, sehingga dapat progres PRODAMAS Plus dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat. Hasil visualisasi tersebut dapat memberikan informasi dalam pembuatan kebijakan dan program bagi pemerintah, masyarakat, dan pemangku kepentingan di Kota Kediri.

Kata Kunci: *analisis data; PRODAMAS; Tableau Public; Progressio*

A. PENDAHULUAN

Pembangunan daerah di era disrupsi masih diperhadapkan dengan berbagai kendala baik secara eksternal maupun internal. Karena itu, dibutuhkan percepatan pembangunan agar dalam perkembangannya suatu daerah tidak tertinggal dari daerah lain terutama dalam persaingan pasar bebas, dan sekaligus peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui usaha minimalisir kesenjangan yang terjadi dalam masyarakat. Dalam hal ini, kolaborasi pemerintah dan seluruh lapisan masyarakat sangat penting dalam mengisi pembangunan daerah, dimana kontribusi dan kerjasama berkelanjutan sangat penting dalam pengelolaan keterkaitan antar sektor, antar program, antar pelaku, dan antar daerah.

Upaya Pemerintah Kota Kediri dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui Program Pemberdayaan Masyarakat (PRODAMAS). PRODAMAS merupakan program nyata yang dilaksanakan oleh Pemerintah Kota Kediri dalam upaya mewujudkan Konsep Pembangunan Partisipatif sesuai dengan amanat UU No. 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional. Pelaksanaan PRODAMAS didasarkan atas Peraturan Walikota Kediri No. 13 Tahun 2019. Hal tersebut menjadikan PRODAMAS menjadi program andalan Pemerintah Kota Kediri yang mengatur sistem peningkatan bidang infrastruktur, sosial dan ekonomi melalui penyaluran dana kepada setiap wilayah Rukun Tetangga (RT) di Kawasan Kota Kediri (Farhan, 2017).

Dalam perkembangannya, Pemerintah Kota Kediri melakukan *Scale Up* menjadi PRODAMAS Plus yang dimulai sejak tahun 2020 hingga sekarang. Pada umumnya, prinsip, maksud dan tujuan PRODAMAS Plus tidak berbeda dari program sebelumnya yaitu pembangunan partisipatif berbasis RT yang mengakomodir semua kebutuhan masyarakat, meningkatkan peran serta masyarakat, dan menggerakkan potensi masyarakat. Perbedaan PRODAMAS Plus dengan program sebelumnya adalah penambahan layanan di beberapa bidang seperti kesehatan,

kepemudaan, dan pendidikan, serta peningkatan jumlah dana yang disalurkan ke setiap RT. Permasalahan yang muncul adalah penganggaran menjadi tidak rasional dan esensial, rendahnya partisipasi masyarakat, dan pembangunan tidak *suistainable* (Pemerintah Kota Kediri, 2020).

Di era Revolusi Industri 4.0, peran teknologi informasi melalui proses digitalisasi sangat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan. Oleh karena itu, perlu dukungan dan pemahaman berbagai pihak pemangku kepentingan terhadap proses digitalisasi (Raza et al., 2020). Proses digitalisasi dalam upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat sudah dilakukan oleh Pemerintah Kota Kediri yakni melalui PRODAMAS Plus. Untuk optimalisasi proses digitalisasi Pemerintah Kota Kediri bekerjasama dengan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek) melalui Program Magang Merdeka yang melibatkan mahasiswa dari berbagai universitas/institut di Indonesia dengan kompetensinya masing-masing, terutama Teknik Informatika dan Statistika.

Pengoptimalan proses digitalisasi PRODAMAS terkait erat dengan proses analisa data. Umumnya, data-data yang digunakan dalam proses analisis data PRODAMAS bersumber dari hasil survey, arsip kecamatan yang terdapat dalam situs Progressio. Progressio merupakan situs yang digunakan untuk memonitor seluruh kegiatan yang diajukan melalui PRODAMAS. Dalam pelaksanaannya, Progressio memiliki beberapa kekurangan yaitu belum terdapat tampilan data baik itu secara spasial maupun statistik yang terkait dengan progress setiap kelurahan dalam bentuk peta dan tampilan capaian program dari target yang diharapkan sesuai dengan anggaran yang diserap, sehingga masyarakat dan pemangku kepentingan sulit untuk memahami. Hal tersebut menyebabkan terhambatnya pengelolaan data untuk menghasilkan program serta kebijakan yang inovatif dan tepat sasaran.

Pentingnya visualisasi dalam penyajian data baik secara spasial maupun statistik. Hal tersebut berperan dalam mempermudah

Peran Analisis Data dalam Pengembangan *Dashboard* Visualisasi Data PRODAMAS Pemerintah Kota Kediri

Asrul Irfanullah, Lexy Janzen Sinay, Citra Fathia Palembang

pemahaman sebuah informasi, membantu dalam penjelasan fakta, dan penentuan arah tindakan (Knafllic, 2015). Visualisasi data merupakan sebuah proses pembelajaran secara visual. Pembelajaran visual adalah salah satu bentuk utama dari menginterpretasikan informasi, yang secara historis menggabungkan gambar seperti bagan dan grafik (Midway, 2020). Hal tersebut memudahkan pengguna untuk mendapatkan berbagai pengetahuan dari data mentah yang didapatkan dari berbagai sumber.

Visualisasi data sudah menjadi bagian dari proses digitalisasi. Secara digital, visualisasi data dapat menggunakan *dashboard*, dimana teks, pola, dan korelasi yang tidak terdeteksi dapat divisualisasikan. *Dashboard* merupakan suatu tampilan visual dari informasi yang digunakan untuk mencapai berbagai tujuan, dengan menggabungkan atau merangkai data dalam satu *layer* sehingga informasi yang dimiliki dapat dipantau dalam sekali lihat (Few, 2006). Umumnya, *dashboard* merupakan sistem informasi lengkap yang dibangun di atas infrastruktur yang cerdas (*intelligence*) dan data yang terintegrasi (Abdelfattah, 2013).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pembuatan *dashboard* data sangat efektif untuk memberikan visual dari data. Padita et al. (2015) menyatakan bahwa *dashboard* mampu menampilkan informasi yang sesuai dengan kinerja utama dari suatu organisasi. Menurut Jayanti & Ani (2017), *dashboard* sangat mendukung pembuatan informasi ke dalam bentuk visual secara custom sehingga informasi yang ditampilkan sesuai dengan kebutuhan dan akan memudahkan dalam mengambil keputusan. Kemudian, Silvana et al. (2017) menyimpulkan bahwa *dashboard* memberikan kemudahan dalam memahami informasi yang ditampilkan dengan cara membandingkan hasil visualisasi dari beberapa bentuk yang berbeda, karena informasi tersebut akan ditampilkan dalam satu *frame*.

Berdasarkan uraian di atas tujuan dari analisis data adalah merancang proyek utama *Scale Up* PRODAMAS yang berfokus pada

pengembangan visualisasi data PRODAMAS dalam situs Progressio untuk mempermudah proses pemahaman data melalui visualisasi.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Proyek *Scale Up* PRODAMAS yang dilaksanakan oleh Tim Analisis Data pada Program Magang Merdeka bertujuan untuk memvisualisasikan data PRODAMAS. Pelaksanaan kegiatan berbasis penelitian dengan pendekatan studi literatur dalam menyelesaikan masalah. Kegiatan dilaksanakan selama 5 bulan dari bulan September 2021 hingga Januari 2022, yang bertempat di Pemerintah Kota Kediri.

Data yang digunakan dalam pengembangan visualisasi data PRODAMAS merupakan data yang bersumber dari Situs Progressio yang meliputi jenis kegiatan, anggaran, serapan anggaran, progress dan output dari setiap kegiatan di tiap kelurahan yang disajikan dalam bentuk tabel dan persentase.

Instrumen yang digunakan dalam pengolahan data tersebut adalah aplikasi *Tableau Public 2021.4*. *Tableau* adalah platform visual analitik yang mengubah cara penggunaan data dalam memecahkan masalah, serta memberdayakan orang/organisasi untuk memanfaatkan data sebaik mungkin (*Tableau: A Salesforce Company, 2022*). *Tableu* mempermudah pembacaan serta analisa data dengan menyediakan visualisasi data yang lebih interaktif dan mampu memperjelas perubahan serta perbedaan data dengan mengubah data tabel yang kaku menjadi bentuk grafik, diagram, *geomapping*, dan sebagainya (Anjelina, 2019). Karena itu, aplikasi *Tableau Public 2021.4* merupakan aplikasi yang tepat dalam pengembangan visualisasi data PRODAMAS

Peran Tim Analisis data dalam *Scale Up* PRODAMAS berfokus pada pengembangan visualisasi data PRODAMAS pada situs Progressio. Proses pengembangan visualisasi data PRODAMAS dilakukan sebagai berikut:

1. Mengekspor data pada aplikasi Progressio kedalam *google spreadsheet* yang akan

dijadikan *data source* (sumber data) pada *Tableau*.

2. Melakukan tahapan *preprocessing* data pada *spreadsheet*.
3. Tim Analisis data membuat beberapa visualisasi data pada lembar kerja *Tableau*. Hasil visualisasi tersebut kemudian dijadikan satu menjadi sebuah *dashboard*.
4. Mengintegrasikan *dashboard* visualisasi *Tableau* dengan Progressio.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagai bagian dari upaya *Scale Up* PRODAMAS, Pemerintah Kota Kediri bekerjasama dengan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek) melalui Program Magang Merdeka yang melibatkan mahasiswa untuk turut serta terlibat dalam aktivitas PRODAMAS (Pemerintah Kota Kediri, 2021). Program Magang Merdeka merupakan upaya Kemdikbudristek untuk mengembangkan potensi mahasiswa melalui aktivitas di luar kampus, yaitu melalui pengalaman kerja di dunia nyata (Kemdikbudristek, 2021).

Salah satu program yang dijalankan dalam Magang Merdeka adalah visualisasi *Dashboard* yang dilakukan oleh Tim Analisis Data. Tim tersebut berperan aktif dalam pengelolaan data PRODAMAS, seperti analisis keadaan PRODAMAS saat ini, proyeksi data, dan pemetaan demografi penerima manfaat PRODAMAS maupun kegiatan analisis data lainnya.

Hasil pelaksanaan kegiatan akan dibahas dalam tiga bagian yaitu: (1) pembuatan *dashboard* visualisasi data PRODAMAS; (2) hasil *dashboard* visualisasi data PRODAMAS; dan (3) integrasi *dashboard* visualisasi ke Progressio.

Pembuatan *Dashboard* Visualisasi Data PRODAMAS

Proses pembuatan *dashboard* visualisasi data PRODAMAS dibagi menjadi tiga tahapan antara lain: (1) Mengekspor data pada aplikasi Progressio ke dalam *google spreadsheet*; (2) *preprocessing* data; dan (3) pembuatan visualisasi data PRODAMAS.

1. Ekspor Data dari Progressio ke Google *Spreadsheet*

Proses ekspor data PRODAMAS dari Progressio ke dalam *Google Spreadsheet* (lembar kerja yang disediakan google) dimaksudkan agar membantu dalam proses pengolahan data pada *Tableau*. Dalam hal ini *Google Spreadsheet* digunakan sebagai media penyedia *web service* (Puad et al., 2021). *Spreadsheet* merupakan salah satu *Tools* yang sudah disediakan oleh *Google* secara gratis, dapat diakses dimana saja dan kapan saja, bahkan tanpa koneksi internet sekalipun (Handayani et al., 2017). Data yang diekspor dari Progressio ke dalam *spreadsheet* adalah data kegiatan setiap kelurahan, jumlah kegiatan setiap kelurahan, kegiatan setiap bidang, jumlah kegiatan setiap bidang, anggaran, serapan anggaran, sisa anggaran, anggaran mandatory, anggaran non mandatory, sisa anggaran mandatory, sisa anggaran non mandatory, capaian kegiatan tiap kelurahan, dan capaian kegiatan tiap bidang.

2. *Preprocessing* Data pada *Spreadsheet*

Setelah *Spreadsheet* memuat data-data PRODAMAS, kemudian dilakukan tahap *Preprocessing*. Tahapan *Preprocessing* dilakukan untuk mengubah data mentah yang diperoleh dari Progressio menjadi informasi yang lebih bersih dan dapat digunakan untuk pengolahan selanjutnya. Proses ini meliputi pembersihan data dan penggabungan data.

Data-data yang berasal dari Progressio, yang masih terdapat atribut seperti tanda koma (,), tanda titik (.), simbol rupiah (RP) dibersihkan. Setelah itu menggabungkan data-data tersebut untuk dilakukan pengolahan selanjutnya. *Spreadsheet* yang telah dilakukan *Preprocessing* selanjutnya akan dijadikan sumber data (*data source*) pada *Tableau*.

3. Pembuatan Visualisasi Data PRODAMAS

Data-data yang terdapat dalam *Spreadsheet* yang sudah melalui *Preprocessing* diolah kembali menggunakan *Tableau*. Hal ini bertujuan untuk memvisualisasi data-data tersebut. Dalam upaya pengembangan visualisasi Progressio, Tim Analisis Data membuat *dashboard* data yang berisi visualisasi data berupa *Geomap*,

Peran Analisis Data dalam Pengembangan *Dashboard* Visualisasi Data **PRODAMAS** Pemerintah Kota Kediri

Asrul Irfanullah, Lexy Janzen Sinay, Citra Fathia Palembang

Target Bar Chart, Pie Chart, Bubble Chart, dan Tree Map.

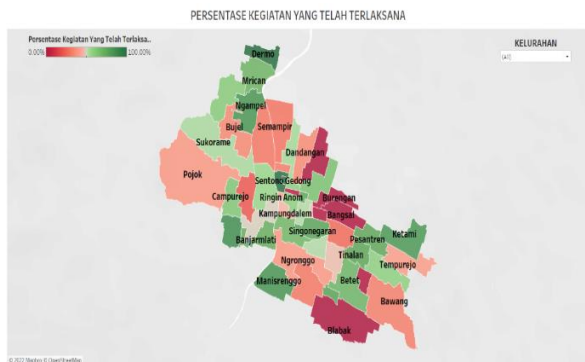


Gambar 1. Proses Pembuatan *Dashboard* Visualisasi Data **PRODAMAS** Menggunakan Aplikasi *Tableau*

Hasil Visualisasi Data **PRODAMAS**

1. *Geomap Dashboard Progressio*

Geomap menjelaskan tentang capaian kegiatan yang sudah terlaksana atau selesai 100% di setiap kelurahan. Interpretasi *Geomap* sebagai berikut, area kelurahan yang terlihat pada peta semakin berwarna hijau menandakan bahwa semakin banyak kegiatan yang sudah terlaksana 100%, sedangkan area kelurahan yang semakin berwarna merah menandakan bahwa banyak kegiatan yang belum selesai. Hasil visualisasi tersebut diperlihatkan pada Gambar 2.

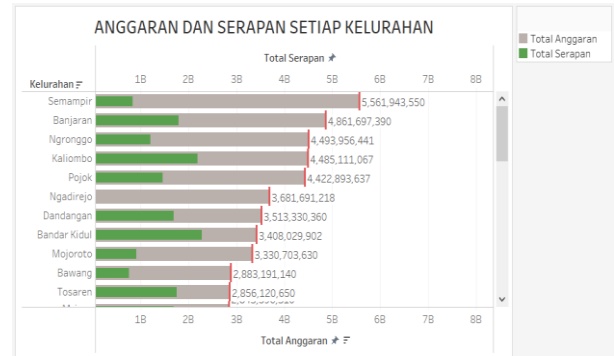


Gambar 2. Visualisasi *Geomap*

2. *Target Bar Chart*

Target Bar Chart merupakan salah satu visualisasi yang cocok untuk membandingkan dua nilai seperti aktual terhadap target ataupun capaian kemajuan menuju sasaran. Dalam *target bar chart* yang dibangun oleh Tim Analisis Data, menyatakan bahwa apabila dana diserap maksimal oleh kelurahan maka grafik akan terisi penuh oleh *bar chart* berwarna hijau. Visualisasi ini dapat memudahkan admin untuk melihat serapan dana **PRODAMAS** pada setiap kelurahan. Hasil

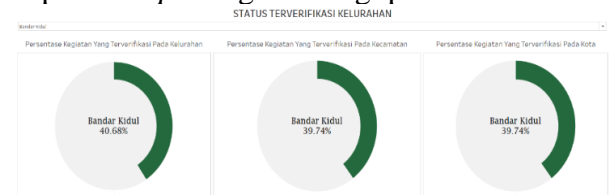
visualisasi tersebut diperlihatkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Visualisasi *Target Bar Chart*

3. *Pie Chart*

Pie Chart merupakan salah satu bentuk visualisasi data. Hasil visualisasi *Pie Chart* diperlihatkan pada Gambar 4. Pada Gambar 4 terdapat 3 *pie chart* yang menyatakan status perkembangan kegiatan yang sudah terverifikasi di tingkat kelurahan, kecamatan, dan kota. Status verifikasi ini dapat dilihat oleh kelurahan sehingga dapat dijadikan *controlling* capaian *output* kegiatan bagi pihak terkait.



Gambar 4. Visualisasi *Pie Chart*

4. *Bubble Chart*

SISA LEBIH PEMBIAYAAN ANGGARAN BERDASARKAN KELURAHAN



Gambar 5. Visualisasi *Bubble Chart*

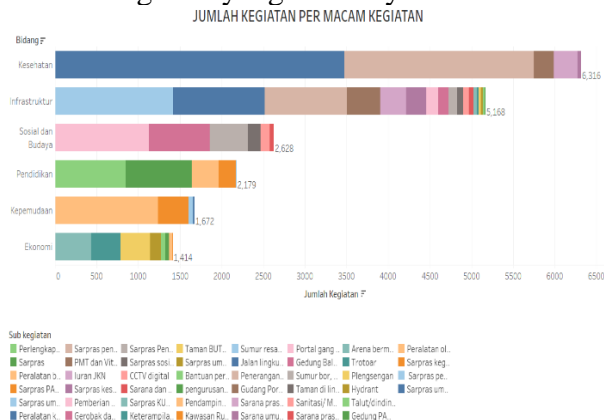
Bubble chart merupakan tipe grafik yang memberikan tampilan 3 ukuran dimensi dari data. Tiga ukuran dimensi tersebut ialah total anggaran sebagai sumbu Y, total serapan dana

sebagai sumbu X, dan jumlah kegiatan di setiap kelurahan sebagai titik atau gelembung.

Interpretasi dari bubble chart adalah semakin besar ukuran gelembung maka jumlah kegiatan pada kelurahan terkait semakin banyak. Sedangkan, warna pada setiap gelembung didasarkan atas SILPA (Sisa Lebih Pembiayaan Anggaran). Apabila SILPA mendekati Rp. 0, - (dana diserap secara maksimal) maka gelembung akan berwarna hijau sedangkan jika SILPA-nya besar (dana yang diserap sedikit) maka gelembung akan berwarna merah. Dengan demikian, apabila dana diserap secara maksimal oleh kelurahan maka titik gelembung akan tersebar di sebelah kanan dengan warna hijau.

5. Horizontal Bar Chart

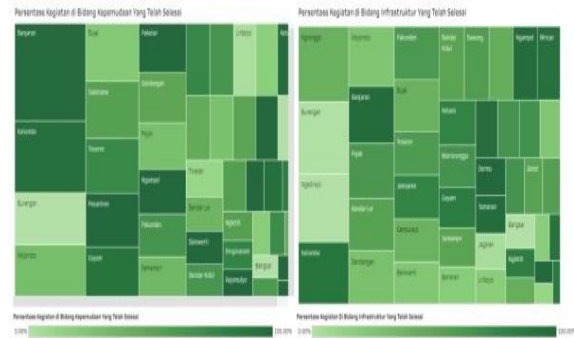
Salah satu grafik di Progressio yang dapat melihat jumlah kegiatan per macam (jenis) kegiatan adalah pie chart. Namun, grafik tersebut memiliki kekurangan untuk memvisualisasikan data, karena terdapat beberapa *angle* atau potongan *pie* yang memuat macam kegiatan menjadi saling tumpang tindih. Untuk mengatasi hal tersebut, maka dibentuk *bar chart* per bidang. Setiap bidang memiliki sub atau macam kegiatan, sehingga dalam setiap bidang, chartnya terdapat bar-bar tentang jumlah kegiatan per macam kegiatan yang warnanya berbeda-beda.



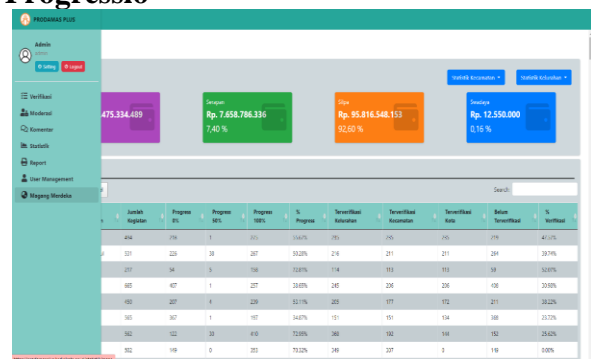
Gambar 6. Visualisasi *Horizontal Bar Chart* dan *Tree Maps*

Visualisasi *tree maps* yang ada pada Progressio menunjukkan persentase kegiatan yang telah selesai pada setiap bidang, yaitu bidang Kepemudaan, Infrastruktur, Kesehatan, Ekonomi, Pendidikan, dan Sosial. Besarnya

kotak menunjukkan banyak kegiatan yang terdapat di masing-masing kelurahan, sedangkan warna menunjukkan persentase kegiatan yang telah selesai. Interpretasi dari *tree maps* adalah semakin besar kotak maka semakin banyak kegiatan yang direncanakan, dan semakin hijau warnanya maka semakin banyak kegiatan yang telah selesai.



Gambar 7. Visualisasi *Tree Maps* Integrasi *Dashboard* Visualisasi ke Situs Progressio



Gambar 8. Integrasi *dashboard* visualisasi data melalui *Tableau* kedalam situs Progressio pada menu Magang Merdeka *Dashboard* yang telah dibuat kemudian diserahkan kepada Dinas Komunikasi dan Informasi (DISKOMINFO) Pemerintah Kota Kediri untuk kemudian diintegrasikan dengan Progressio. Hasil pengembangan *Dashboard* visualisasi data Progressio dapat digunakan dan dilihat oleh seluruh pengguna Progressio (pemangku kepentingan) sehingga dapat memantau seluruh capaian kegiatan dalam PRODAMAS Plus. *Dashboard* akan otomatis *ter-update* apabila admin memasukan data perkembangan baru ke Progressio berupa jumlah kegiatan, resapan anggaran dan sebagainya. Hal tersebut memungkinkan pengguna Progressio dapat memperoleh data

Peran Analisis Data dalam Pengembangan *Dashboard* Visualisasi Data PRODAMAS Pemerintah Kota Kediri

Asrul Irfanullah, Lexy Janzen Sinay, Citra Fathia Palembang

terbaru dalam bentuk visualisasi yang mudah dipahami.

D. PENUTUP

Simpulan

Situs yang digunakan pada awalnya oleh Pemerintah Kota Kediri untuk memantau kegiatan PRODAMAS yaitu situs Progressio memiliki beberapa kekurangan diantaranya belum terdapat tampilan data terkait progress dari tiap kelurahan dalam bentuk peta maupun tampilan capaian program dari target yang diharapkan sesuai dengan anggaran yang diserap yang mudah untuk dipahami oleh masyarakat.

Salah satu proyek *Scale Up* PRODAMAS yang dilakukan oleh Tim Analisis data yang berfokus pada pengembangan *Dashboard* visualisasi data PRODAMAS menggunakan aplikasi *Tableau* Public 2021.4 sangat efektif. *Dashboard* tersebut yang memuat hasil visualisasi data berupa *Geomap*, *Target Bar Chart*, *Pie Chart*, *Bubble Chart*, dan *Tree Map* memberikan kemudahan dalam memantau perkembangan pembangunan di wilayah Pemerintah Kota Kediri terutama penyerapan anggaran dan pelaksanaan kegiatan. Selain itu, mempermudah admin dalam memantau dan meng-*update* data terbaru.

Hasil yang diperoleh pada *Dashboard* tersebut kemudian diserahkan kepada DISKOMINFO untuk kemudian diintegrasikan dengan situs Progressio untuk menampilkan visualisasi data yang lebih baik dan mudah dipahami. Hasil kerja yang dibuat oleh Tim Analisis data bermanfaat dalam memberikan informasi, sekaligus sebagai referensi dalam pembuatan kebijakan dan program baik oleh pemerintah, masyarakat, maupun para pemangku kepentingan di Kota Kediri.

Saran

Berdasarkan evaluasi hasil kegiatan, beberapa hal yang menjadi perhatian adalah

1. Perlunya update data terbaru yang sifatnya *real-time* sehingga hasil visualisasi data memperlihatkan capaian PRODAMAS Plus secara *real*.

2. Peran analisis data dan statistik perlu ditingkatkan untuk menganalisa dan mengevaluasi capaian PRODAMAS Plus.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya diberikan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah menggagas ide Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) serta membuat Program Magang Merdeka. Ucapan terima kasih juga diberikan kepada Pemerintah Kota Kediri, Bapak Abdullah Abu Bakar (Walikota Kediri), beserta para mentor magang Kediri yang telah memberikan kesempatan kepada untuk terlibat langsung dalam aktivitas PRODAMAS.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Abdelfattah, M. (2013). A Comparison of Several Performance Dashboards Architectures. *Intelligent Information Management*, 5(2), 35-41. <https://doi.org/10.4236/iim.2013.52005>
- Anjelina, S. (2019). *Tableau Data Visualization*. Retrieved 04 27, 2022, from www.academia.edu: https://www.academia.edu/39055422/Tableau_Data_Visualization?msclkid=562463f5c5ee11ecb0932b1b4ce47cff
- Farhan, A. A. (2017). Strategi Pemerintah Kota Kediri dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Melalui PRODAMAS (Studi Penelitian di Kantor Pemberdayaan Masyarakat dan di Desa Tamanan RT 01 RW 03). *Qawanin: Journal of Economic Syariah Law*, 1(2), 38-67.
- Few, S. (2006). *Information Dashboard Design: The Effective Visual Communication of Data*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, Inc.
- Handayani, I., Kusumahati, H., & Badriah, A. N. (2017). Pemanfaatan Google Spreadsheet sebagai Media Pembuatan Dashboard pada Official Site iFacility di Perguruan Tinggi. *Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA*, 7(2), 177-186.
- Jayanti, E. D., & Ani, N. (2017). Pembangunan Dashboard untuk Visualisasi Analisa

- Keuangan. *FORMAT: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 6(2), 57-66.
- Kemdikbudristek. (2021). *Apa Itu Magang?* Retrieved from kampusmerdeka.kemdikbud.go.id: <https://kampusmerdeka.kemdikbud.go.id/program/magang/detail?msclkid=7655af44c4f711ec8b937ac3cd083739>
- Knaflic, C. N. (2015). *Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professional*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Midway, S. R. (2020). Principles of Effective Data Visualization. *Patterns*, 1(9), 1-7. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.patter.2020.100141>
- Padita, A. B., Nugroho, H. A., & Santosa, P. I. (2015). Model Pengembangan Dashboard Berbasis User-Centered Design. *Seminar Nasional Ilmu Komputer* (pp. 129–136). Semarang: Jurusan Ilmu Komputer, UNNES.
- Pemerintah Kota Kediri. (2020). *Scale Up Program Pembangunan Daerah (Penggerak Program Pemberdayaan Masyarakat (PRODAMAS))*. Retrieved 04 27, 2022, from <https://magangmerdeka.kedirikota.go.id> : <https://magangmerdeka.kedirikota.go.id/assets/image/content/magangmerdeka.pdf?msclkid=24eb7716c5cf11ec930278672e2c7ff7>
- Pemerintah Kota Kediri. (2021). *Scale Up PRODAMAS pada Program Magang Merdeka di Kota Kediri Sedot Antusiasme Mahasiswa*. Retrieved 04 25, 2022, from www.kedirikota.go.id: <https://www.kedirikota.go.id/p/berita/10110021/scale-up-PRODAMAS-pada-program-magang-merdeka-di-kota-kediri-sedot-antusias>
- Puad, L., Budiarti, R. L., & Zahra, N. (2021). Pembuatan Web Service dengan Google Spreadsheets sebagai Solusi Integrasi Aplikasi Multiplatform. *Jurnal Informatika Kaputama*, 5(2), 295-300. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.1234/jik.v5i2.539>
- Raza, E., Sabaruddin, L. O., & Komala, A. L. (2020). Manfaat dan Dampak Digitalisasi Logistik di Era Industri 4.0. *Jurnal Logistik Indonesia*, 4(1), 49-63.
- Silvana, M., Akbar, R., & Tifani, R. (2017). Penerapan Dashboard System di Perpustakaan Universitas Andalas Menggunakan Tableau Public. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi* (pp. 1-6). Jakarta: Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Tableau: A Salesforce Company. (2022). *What is Tableau?* Retrieved 27 04, 2022, from www.tableau.com: <https://www.tableau.com/why-tableau/what-is-tableau>