



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research  
Volume 4 Nomor 4 Tahun 2024 Page 8629-8638  
E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246  
Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

*Business Intelligence Dashboard* Data Pengunjung Kearsipan  
Di Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Kota Surakarta

Ida Setya Dwi Jayanti<sup>1✉</sup>, Mutiara Auliya Khadija<sup>2</sup>

Universitas Sebelas Maret

Email : [idasetyadj@staff.uns.ac.id](mailto:idasetyadj@staff.uns.ac.id)<sup>1✉</sup>

Abstrak

Dalam menjalankan tugas memberikan layanan kearsipan, Bidang Kearsipan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta menggunakan buku tamu untuk merekam data pengunjung. Namun, pengisian buku tamu yang masih manual tidak efektif karena memerlukan waktu yang lama, tidak rapi jika ada kesalahan penulisan, dan kurang maksimal dalam merekam data pengunjung. Dibutuhkan suatu business intelligence dashboard informasi yang dapat melaporkan data secara real-time serta mudah dipahami bagi pemangku kepentingan di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta untuk menetapkan kebijakan di masa yang akan datang. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dashboard kunjungan dan pelayanan kearsipan melalui Google Looker Studio. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif. Hasil penelitian berupa dashboard informasi bermanfaat bagi Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta untuk dapat memahami statistik pengunjung secara real-time, meningkatkan pelayanan dan pengalaman pengguna, mengevaluasi efektivitas program, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas.

Kata kunci: dashboard, kunjungan, layanan kearsipan, visualisasi

## Abstract

In carrying out the task of providing archival services, the Archives Division of the Surakarta City Library and Archives Service uses a guest book to record visitor data. However, filling in the guest book manually is ineffective because it takes a long time, is untidy if there are writing errors, and is less than optimal in recording visitor data. A business intelligence information dashboard is needed that can report data in real-time and is easy to understand for stakeholders in the Surakarta City Library and Archives Service to determine future policies. This study aims to develop a dashboard for visits and archival services through Google Looker Studio. The method used in this study is a descriptive approach. The results of the study in the form of an information dashboard are useful for the Surakarta City Library and Archives Service to be able to understand visitor statistics in real-time, improve services and user experience, evaluate program effectiveness, and increase transparency and accountability

Keywords: dashboard, visits, archiving services, visualization

## PENDAHULUAN

Sebagai lembaga teknis daerah yang bertugas mewujudkan lembaga arsip dan perpustakaan sebagai pusat informasi dan ilmu pengetahuan yang unggul, berbudaya, dan berdaya saing di wilayah Kota Surakarta, salah satu tugas Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta adalah menyelenggarakan urusan pemerintahan dan pelayanan umum terkait tata kelola arsip, yang bertujuan untuk mempertahankan nilai guna dan fungsi arsip sebagai sumber informasi yang valid, mendukung kegiatan administrasi yang akuntabel dan transparan, serta berperan penting dalam pengembangan masyarakat dengan menjaga dan mendukung memori individu maupun kolektif. Hal ini sejalan dengan Pasal 1 Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2012 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 tentang Kearsipan, yang menyatakan bahwa akses arsip adalah ketersediaan arsip sebagai hasil dari kewenangan hukum dan otoritas legal serta keberadaan sarana bantu untuk mempermudah penemuan dan pemanfaatan arsip. Tujuan akhir pengelolaan arsip adalah menyediakan informasi yang terdapat dalam khasanah arsip untuk memenuhi kebutuhan pengguna (Minarni et al., 2016). Jenis layanan jasa informasi arsip dapat diberikan oleh lembaga kearsipan dengan tata tertib atau peraturan. Permintaan informasi dapat dilayani langsung dan tidak langsung yaitu melalui surat, telepon, fax atau *e-mail*. Di samping itu, lembaga kearsipan akan menyediakan ruang baca atau ruang penelusuran informasi bagi pengguna yang datang langsung ke lembaga kearsipan.

Dalam memberikan pelayanan kearsipan kepada masyarakat yang datang langsung ke Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta, digunakan buku tamu untuk mencatat data pengunjung. Pengunjung diminta untuk menuliskan nama diikuti dengan

keterangan lainnya menggunakan pena pada lembaran buku tamu. Pengisian buku tamu yang masih manual ini menjadi tidak efektif karena beberapa hal, antara lain: (1) menghabiskan waktu yang relatif lama untuk mengantri dalam melakukan pengisian buku tamu, sehingga beberapa pengunjung akan memilih untuk melewati langkah ini, (2) coretan pada penulisan nama serta identitas lain yang dirasa salah menjadi tidak bersih dipandang, dan (3) rekapitulasi daftar kunjungan di Bidang Kearsipan tidak terekam secara maksimal.

Rekapitulasi maupun pengolahan data pengunjung yang kurang optimal menjadi hambatan bagi instansi dalam memberikan informasi kepada publik. Banyaknya kegiatan maupun kunjungan di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta mengharuskan adanya publikasi kepada media, sehingga instansi dapat menunjukkan kualitas sistem informasi yang baik. Selain itu, sistem informasi manajemen yang baik juga akan berpengaruh pada proses pengambilan keputusan (Hagu et al., 2023). Proses pengambilan keputusan yang lebih akurat akan dapat dilakukan dengan adanya sistem *database* berbasis komputer.

Berdasarkan kebutuhan akan data pengunjung ini, diperlukan suatu *business intelligence dashboard* yang dapat melaporkan data secara *real-time* serta mudah dipahami bagi pemangku kepentingan di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta. Sarikaya et al. (2019) menyatakan bahwa *dashboard* merupakan antarmuka interaktif dengan berbagai tampilan dan tujuan, termasuk komunikasi, pembelajaran, dan motivasi, yang digunakan untuk pengamatan dan pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Informasi pada *dashboard* bermanfaat untuk mempercepat proses pengambilan keputusan, mengukur kinerja organisasi, memonitor proses yang sedang berjalan, dan memprediksi kondisi di masa mendatang (Darman, 2018). Sementara menurut Andriani et al. (2023), *business intelligence* merupakan analisis data yang kuat dan alat manajemen interaktif yang memfasilitasi keputusan bisnis berbasis fakta dan informasi berkualitas tinggi tentang bisnis.

*Dashboard* telah digunakan sebagai solusi dalam berbagai konteks di Indonesia, antara lain data reservasi buka puasa di perhotelan (Wijaya & Fitri, 2024), data kecelakaan dan bencana (Andriani et al., 2023 dan Asher & Rachmawati, 2024), data kependudukan (Ghivary et al., 2023), data pemesanan produk percetakan (Nopianti et al., 2023), data pasien BPJS (Geni et al., 2023), dan lainnya. Fungsi *dashboard* adalah menampilkan data dalam bentuk visual. Menurut Romero-Organvidez et al. (2024), visualisasi data bertujuan untuk menyampaikan informasi kuantitatif dan kualitatif secara efektif dengan menentukan teknik dan visualisasi mana yang paling tepat untuk situasi yang berbeda. Teknik visualisasi

data sangat penting bagi proses pengambilan keputusan (Vázquez-Ingelmo et al., 2024). Informasi yang terkumpul melalui *dashboard* berguna untuk mempercepat pengambilan keputusan dalam rangka penetapan serta evaluasi kebijakan. Andriani et al. (2023) menyatakan bahwa berbagai alat seperti Google Looker Studio, Tableau, dll. dapat digunakan untuk visualisasi data.

Salah satu platform visualisasi data yang memungkinkan pengguna untuk membuat laporan dan *dashboard* interaktif adalah Google Looker Studio. Platform ini dirancang untuk membantu pengguna memahami dan menganalisis data secara lebih efektif melalui visualisasi yang intuitif dan mudah digunakan. Looker Studio mendukung kolaborasi antar pengguna dan menyediakan berbagai alat untuk menyusun laporan yang dapat dibagikan dan diakses secara *real-time*. Dengan beberapa kelebihan ini, Andriani et al. (2023), Wijaya & Fitri (2024), serta Asher & Rachmawati (2024) dalam penelitiannya mengembangkan *dashboard* melalui Google Looker Studio.

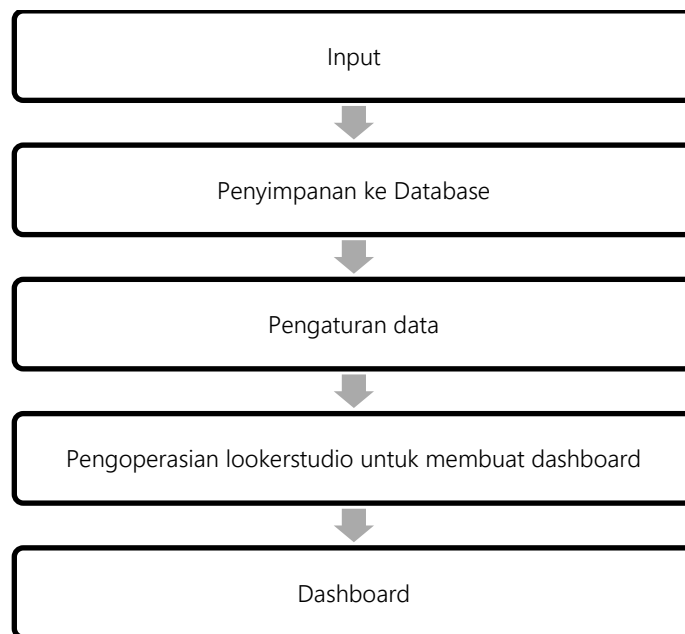
Sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *business intelligence dashboard* kunjungan dan pelayanan kearsipan di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta melalui Google Looker Studio. Tampilan *interface* yang ramah pengguna serta terintegrasi dengan produk Google lain yang memudahkan pengambilan data dari berbagai sumber, seperti Google Sheets, menjadi alasan platform ini dipilih untuk pembuatan *dashboard*. Diharapkan visualisasi data kunjungan dan pelayanan kearsipan yang ditampilkan dapat mempercepat pengambilan keputusan pada Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta untuk menentukan kebijakan di masa yang akan datang.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif. Menurut Creswell (2014), penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau memaparkan karakteristik suatu populasi atau fenomena yang sedang diteliti. Penelitian ini tidak mencari hubungan sebab akibat tetapi lebih fokus pada penggambaran keadaan, gejala, atau fakta-fakta yang ada secara sistematis dan akurat. Tahapan penelitian yang dilakukan diawali dengan mengetahui masalah dan kebutuhan yang dihadapi oleh Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta dalam layanan jasa kearsipan, merumuskan solusi yaitu pembuatan formulir melalui Google Form dan *dashboard* melalui Google Looker Studio, melakukan pengolahan data yaitu dengan mengidentifikasi kebutuhan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta, yaitu

*Dashboard* Kunjungan dan Pelayanan Kearsipan. Selanjutnya, akan ditarik kesimpulan terhadap permasalahan yang diteliti.

Shadan (2005) dalam Wijaya & Fitri (2024) menyatakan bahwa identifikasi kebutuhan *dashboard* dilakukan dengan menentukan indikator-indikator yang akan ditampilkan, sehingga ketika indikator utama tersebut ditampilkan, pembaca dapat dengan mudah memahami pesan yang ingin disampaikan melalui *dashboard*. Kebutuhan *dashboard* Kunjungan dan Pelayanan Kearsipan yang ditampilkan berasal dari formulir menggunakan Google Form. Field Form Inputan antara lain: e-mail, presensi digital (pelayanan arsip atau kunjungan galeri), tanggal kunjungan, nama, alamat/instansi, kota/kabupaten, provinsi, jenis kelamin, tujuan kunjungan, kritik dan saran. Proses pengembangan *dashboard* ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses Pengembangan *Business Intelligence Dashboard* Kunjungan dan Pelayanan Kearsipan

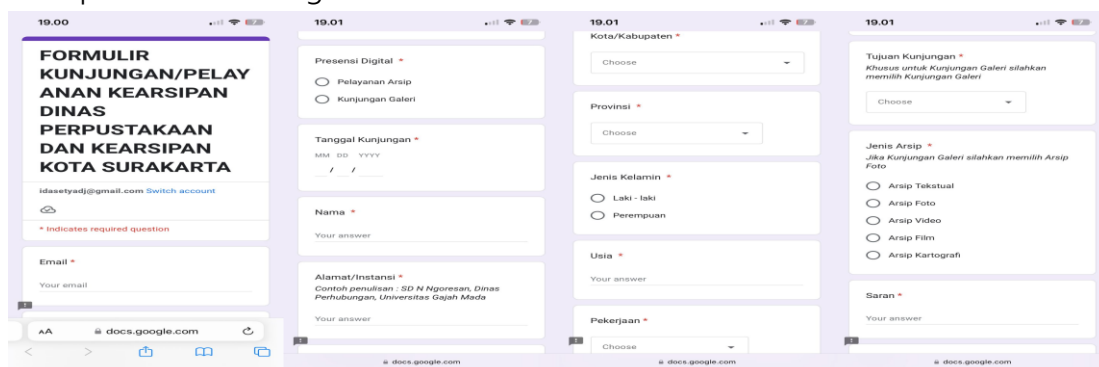
Tahap pertama adalah menentukan *field* input pada Google Form. Selanjutnya, semua *field* input akan tersimpan ke dalam *database*, yaitu Spreadsheet pada Google Drive. Setelah itu pembuatan *dashboard* pada Looker Studio dapat dijalankan dengan melakukan pengaturan data, yaitu menghubungkan Spreadsheet ke Google Looker Studio. Langkah awal yang dilakukan dalam pembuatan *dashboard* adalah menentukan data yang perlu ditampilkan sebagai informasi. Penelitian ini akan menampilkan *Dashboard* Kunjungan dan Pelayanan Kearsipan yang berupa paparan infografis tentang input antara lain demografi pengunjung dan tujuan kunjungan. Tahap pengujian dilakukan dengan cara mengamati kembali data yang disajikan pada grafik atau diagram di dalam *dashboard* dan membandingkan dengan data input.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Visualisasi data adalah teknik untuk mengeksplorasi data dengan mengubahnya menjadi format visual seperti tabel atau grafik, sehingga data tersebut dapat dianalisis dan dilaporkan dengan lebih mudah. AWS Amazon menyatakan bahwa visualisasi informasi adalah proses penggunaan elemen-elemen visual seperti grafik, bagan, atau peta untuk merepresentasikan data (Andriani et al., 2023). Tampilan data dalam bentuk visual diharapkan dapat memudahkan penarikan kesimpulan dan mempercepat proses pengambilan keputusan. Hal ini akan mendukung organisasi mencapai tujuannya. Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta dapat memanfaatkan informasi dalam tampilan visual pada *dashboard* Kunjungan dan Pelayanan Kearsipan untuk menentukan kebijakan di masa yang akan datang.

### 1. Formulir Input Data

Formulir input data kunjungan dan pelayanan kearsipan dibuat menggunakan Google Form. Google Form merupakan layanan yang memudahkan pembuatan dan penyebaran survei serta formulir online dengan cepat dan sederhana. Layanan ini memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan tampilan, menambahkan logika, dan menganalisis tanggapan secara langsung. Form Kunjungan dan pelayanan kearsipan membutuhkan beberapa data yang harus di-input antara lain: e-mail, presensi digital (pelayanan arsip atau kunjungan galeri), tanggal kunjungan, nama, alamat/instansi, kota/kabupaten, provinsi, jenis kelamin, tujuan kunjungan, kitik dan saran. Data dari pengunjung yang dikumpulkan menggunakan formulir akan disimpan dan diolah pada *database*. Gambar 2 menunjukkan formulir input data kunjungan dan pelayanan kearsipan melalui Google Form.

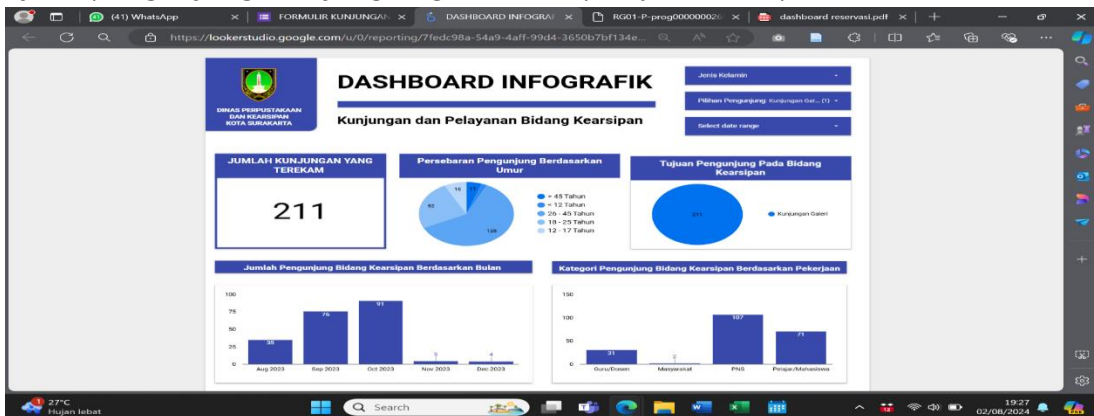
The image shows a mobile view of a Google Form. The title is 'FORMULIR KUNJUNGAN/PELAYANAN KEARSIPAN DINAS PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN KOTA SURAKARTA'. The form is divided into several sections: 1. Email: A text input field with a red asterisk indicating it is required. 2. Presensi Digital: Two radio button options: 'Pelayanan Arsip' and 'Kunjungan Galeri'. 3. Tanggal Kunjungan: A date picker field with the format 'MM/DD/YYYY'. 4. Nama: A text input field with a red asterisk. 5. Alamat/Instansi: A text input field with a red asterisk and a note: 'Contoh penulisan : SD N Ngresan, Dinas Perhubungan, Universitas Gajah Mada'. 6. Kota/Kabupaten: A dropdown menu with a red asterisk. 7. Provinsi: A dropdown menu with a red asterisk. 8. Jenis Kelamin: Two radio button options: 'Laki - laki' and 'Perempuan'. 9. Usia: A text input field with a red asterisk. 10. Pekerjaan: A dropdown menu with a red asterisk. 11. Tujuan Kunjungan: A dropdown menu with a red asterisk and a note: 'Khusus untuk Kunjungan Galeri silahkan memilih Kunjungan Galeri'. 12. Jenis Arsip: A group of radio button options: 'Arsip Teksual', 'Arsip Foto', 'Arsip Video', 'Arsip Film', and 'Arsip Kartografi'. A note says: 'Jika Kunjungan Galeri silahkan memilih Arsip Foto'. 13. Saran: A text input field with a red asterisk.

Gambar 2. Formulir Input Data Kunjungan dan Pelayanan Kearsipan melalui Google Form

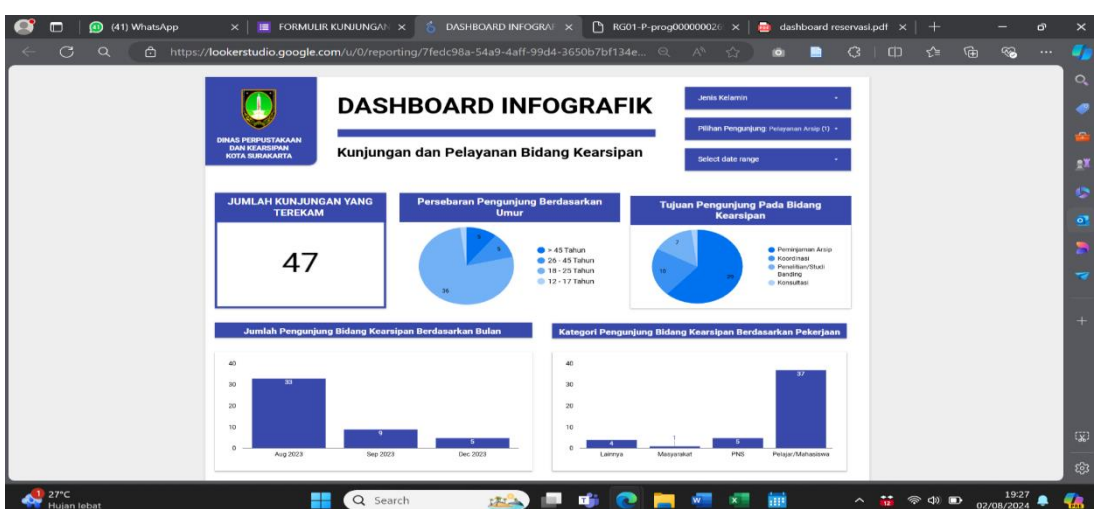
Data yang didapatkan dari formulir input akan tersimpan di dalam Spreadsheet pada Google Drive, sebelum divisualisasikan menggunakan Google Looker Studio.

## 2. *Dashboard* Kunjungan dan Pelayanan Kearsipan

Implementasi visualisasi data kunjungan dan pelayanan kearsipan dilakukan setelah melakukan koneksi antara Spreadsheet dengan Google Looker Studio. *Dashboard* kunjungan dan pelayanan kearsipan menampilkan data yang terkumpul melalui inputan para pengunjung Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta yang melakukan kunjungan atau meminta layanan jasa kearsipan. Seluruh data yang tersimpan dapat difilter menggunakan field Date, yang menunjukkan waktu atau tanggal data. Rentang tanggal dapat diatur untuk beberapa hari, bulan, atau tahun, serta dapat menampilkan waktu awal sampai dengan akhir tanggal yang dikehendaki. Selain itu, dapat pula dilakukan filter melalui jenis kelamin pengunjung dan pilihan tujuan pengunjung (kunjungan galeri atau pelayanan arsip).



Gambar 3. Halaman Kunjungan Galeri



Gambar 4. Halaman Pelayanan Arsip

Gambar 3 dan Gambar 4 menampilkan visualisasi data pada *Dashboard* Kunjungan dan Pelayanan Kearsipan di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta yang difilter berdasarkan pilihan tujuan pengunjung (kunjungan galeri atau pelayanan arsip). Data menunjukkan jumlah pengunjung yang terekam disertai dengan infografik data pengunjung berdasarkan usia, tujuan kunjungan, pekerjaan, asal (kota dan provinsi), serta jenis arsip yang dibutuhkan. Informasi ini disajikan dalam bentuk diagram lingkaran dan diagram batang, sehingga secara visual lebih mudah dipahami. *Dashboard* juga menunjukkan tampilan jumlah pengunjung Bidang Kearsipan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta berdasarkan bulan. Visualisasi ini akan mempermudah instansi untuk mengamati pola atau tren secara *real-time*, antara lain usia dan gender pengunjung, jumlah pengunjung, jenis arsip yang paling banyak dibutuhkan, pekerjaan dan asal pengunjung, dan tujuan kunjungan yang paling banyak terjadi dalam satu waktu atau kurun waktu tertentu.

Mendukung pendapat Vázquez-Ingelmo et al. (2024) bahwa visualisasi data sangat penting bagi proses pengambilan keputusan, analisis dapat dilakukan berdasarkan hasil pengamatan pada visualisasi yang ditampilkan pada *business intelligence dashboard* dan memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan efisiensi operasional, pengambilan keputusan, dan pengalaman pengguna, antara lain sebagai berikut:

1. Pemahaman Statistik Pengunjung

Visualisasi data dapat memberikan pandangan yang jelas tentang profil pengunjung, demografi, dan preferensi pengunjung secara *real-time*. Hal ini akan membantu Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta untuk memahami siapa pengunjung kearsipan, kapan mereka berkunjung, dan jenis materi atau layanan apa yang mereka cari.

2. Optimasi Layanan

Dengan memvisualisasikan pola kunjungan, Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta dapat mengidentifikasi waktu sibuk dan waktu sepi. Informasi ini membantu dalam merencanakan sumber daya dan staf untuk memberikan layanan yang optimal pada saat yang tepat, meningkatkan efisiensi operasional.

3. Peningkatan Pengalaman Pengguna

Dengan memahami kebiasaan dan preferensi pengunjung melalui visualisasi data, Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta dapat meningkatkan pengalaman pengguna. Ini mencakup penyediaan layanan yang lebih personal, rekomendasi yang lebih baik, dan kemudahan akses terhadap sumber daya kearsipan.

4. Evaluasi Efektivitas Program

Visualisasi data kunjungan memungkinkan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta untuk mengevaluasi efektivitas program atau kegiatan tertentu. Hal ini membantu dalam menentukan mana program yang sukses dan dapat ditingkatkan, serta mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan.

#### 5. Transparansi dan Akuntabilitas

Mengkomunikasikan data kunjungan secara visual dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas di antara staf dan pihak-pihak terkait. Semua pihak dapat melihat dan memahami bagaimana perpustakaan dan kearsipan digunakan dan memberikan kontribusi pada tingkat layanan yang diberikan. Dengan memanfaatkan visualisasi data kunjungan, Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta dapat mengoptimalkan operasional, meningkatkan pelayanan, dan merespons lebih baik terhadap kebutuhan pengguna atau masyarakat.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa pemanfaatan Google Form dan *dashboard* melalui Google Looker Studio dapat membantu mengatasi permasalahan perekaman data pengunjung Bidang Kearsipan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta yang selama ini masih menggunakan sistem manual. *Business Intelligence Dashboard* Kunjungan dan Pelayanan Kearsipan ini bermanfaat bagi Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Surakarta sebagai berikut:

1. Memahami statistik pengunjung secara *real-time*
2. Meningkatkan pelayanan dan pengalaman pengguna
3. Mengevaluasi efektivitas program
4. Meningkatkan transparansi dan akuntabilitas

### DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, I., Firdaus, D., & Sidik, R. P. (2023). Visualisasi Data Lokasi Rawan Bencana Di Jawa Barat Menggunakan Google Data Studio. *Jurnal Ilmiah Intech: Information Technology Journal Of Umus*, 5(1), 69–77.
- Asher, J., & Rachmawati, E. P. (2024). Visualisasi Data Operasi Sar Basarnas Di Indonesia Menggunakan Google Looker Studio. *Indonesian Journal Of Computer Science*, 13(2).
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.

- Darman, R. (2018). Analisis Visualisasi Dan Pemetaan Data Tanaman Padi Di Indonesia Menggunakan Microsoft Power Bi. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 4(2), 156. <https://doi.org/10.24014/Rmsi.V4i2.5271>
- Geni, B. Y., Kurnia, O., Putra, R. R. S., & Gunawan, R. (2023). Perancangan Sistem Informasi Dashboard Bpjs Berbasis Visual Basic. *Media Bina Ilmiah*, 17(12), 2837–2850.
- Ghivary, R. A., Mawar, M., Wulandari, N., Srikandi, N., & M. F, A. N. (2023). Peran Visualisasi Data Untuk Menunjang Analisa Data Kependudukan Di Indonesia. *Pentahelix: Jurnal Administrasi Publik*, 1(1), 57. <https://doi.org/10.24853/Penta.1.1.57-62>
- Hagu, R. K. A., Dama, H., & Machmud, R. (2023). *Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Terhadap Pengambilan Keputusan Di Hotel Maqna Gorontalo*. 5(3).
- Minarni, A., Surtihanti, R., & Budi Rachman, Y. (2016). *Akses Dan Layanan Arsip*. Universitas Terbuka.
- Nopianti, P. D., Purnamasari, S. D., & Ariandi, M. (2023). Dashboard Monitoring Pemesanan Produk Percetakan Dengan Pendekatan Key Performance Indikator. *Klik: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 4(1), 497–505. <https://doi.org/10.30865/Klik.V4i1.1155>
- Presiden Republik Indonesia. (2012). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2012 Tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 Tentang Kearsipan*.
- Romero-Organvidez, D., Horcas, J.-M., Galindo, J. A., & Benavides, D. (2024). Data Visualization Guidance Using A Software Product Line Approach. *Journal Of Systems And Software*, 213, 112029. <https://doi.org/10.1016/J.Jss.2024.112029>
- Sarikaya, A., Correll, M., Bartram, L., Tory, M., & Fisher, D. (2019). What Do We Talk About When We Talk About Dashboards? *Ieee Transactions On Visualization And Computer Graphics*, 25(1), 682–692. <https://doi.org/10.1109/Tvcg.2018.2864903>
- Vázquez-Ingelmo, A., García-Holgado, A., Verdugo-Castro, S., Therón, R., & García-Peñalvo, F. J. (2024). Data Visualization And Domain Knowledge: Insights Through Focus Groups Of Researchers In Spain. *Computers In Human Behavior*, 155, 108162. <https://doi.org/10.1016/J.Chb.2024.108162>
- Wijaya, A. H., & Fitri, W. (2024). *Dasboard Dan Visualisasi Reservasi Buka Puasa Di Hotel Xyz Menggunakan Looker Studio & Google Form*. 01(04).