

**ANALISIS VISUALISASI DATA PEMINJAMAN BUKU TINGKAT UMUM DI PERPUSTAKAAN DAERAH
DENGAN MENGGUNAKAN POWER BI**

Ervina Kartika Sari

¹²³ program studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Ilmu komputer, Universitas Islam Indragiri¹Email : ervinakartikasari75@gmail.com**ABSTRAK**

Sistem pendataan pengunjung perpustakaan saat ini menggunakan Microsoft Excel dan papan tulis, namun efisiensinya terbatas. Oleh karena, itu diperlukan pengembangan sistem berbasis web untuk memudahkan pendataan dan pencarian informasi pengunjung sehingga dapat meningkatkan efisiensi pekerjaan di perpustakaan. Metode yang digunakan adalah ringkasan literatur yang berkaitan dengan visualisasi data perpustakaan. Dan menggunakan analisis seperti Power BI biasanya digunakan untuk analisis data bisnis namun juga dapat digunakan untuk analisis data kuesioner menggunakan alat transformasi data. Hasil analisis data dapat dimanipulasikan di Power BI dan divisualisasikan menggunakan berbagai jenis bagan dan tabel. Diketahui bahwa konsep visualisasi data mengacu pada aktivitas sehari-hari dalam penelitian, khususnya pengumpulan informasi dan pembuatan statistik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mencapai kemudahan dalam pendataan dan pencarian data pengunjung, mendukung efisiensi pekerjaan perpustakaan. Selain itu penelitian juga memiliki tujuan utama yang mendalam untuk mengeksplorasi perilaku pengunjung perpustakaan daerah, terbagus pada faktor-faktor yang mempengaruhi kehadiran mereka. Dengan melakukan analisis mendalam penelitian ini juga mencari pemahaman terhadap tingkat kepuasan pengguna terhadap pelayanan perpustakaan dan dampak dari inisiatif khusus perpustakaan daerah keterlibatan komunitas dalam memanfaatkan sumber daya perpustakaan.

Kata kunci : Visualisasi data, Layanan perpustakaan, Keterlibatan sosial, Big data, Sistem Informasi.

ABSTRACT

The current library visitor data collection system uses Microsoft Excel and a whiteboard, but its efficiency is limited. Therefore It is necessary to develop a web-based system to make it easier to collect data and search for visitor information so as to increase the efficiency of work in the library. The method used is a summary of literature related to library data visualization. And using analysis such as Power BI is usually used for business data analysis but can also be used for conventional data analysis using data information tools. The results of data analysis that can be manipulated in the power bank are visualized using various types of charts and tables. It is known that the concept of data visualization refers to everyday activities in research, especially the collection of information and the creation of statistics. The aim of this research is to achieve ease in data collection and searching for visitor data, supporting the efficiency of library work. Apart from that, the research also has an in-depth main objective to explore the behavior of regional library visitors, especially the factors that influence their attendance. By conducting an in-depth analysis, this research also seeks to understand the level of user satisfaction with library services and the impact of special regional library initiatives Community involvement in utilizing library resources.

Keywords: data visualization, library services, social engagement, big data, information system

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan adalah lokasi umum tempat memperoleh beragam informasi melalui buku. Sebagai tempat yang sering dikunjungi perpustakaan daerah menjadi destinasi populer bagi banyak orang, pentingnya data pelayanan dalam menilai kemajuan perpustakaan menjadi jelas. Selain itu, informasi pelayanan perpustakaan daerah masih dikelola secara manual melalui Microsoft Excel. Pencatatan manual yang belum terintegrasi sering mengakibatkan ke tidak valid pada data. Oleh karena itu muncul gagasan untuk mengembangkan sistem informasi web sebagai wadah pengolahan data pelayanan pengunjung perpustakaan daerah. Sistem ini dibangun dengan menggunakan framework codelgripter, yang dengan arsitektur MFC memungkinkan operasional yang cepat terukur efisien dan efektif dalam mengolah volume data yang besar.[1]

Salah satunya adalah perpustakaan umum, yang didanai melalui dana umum dan terbuka untuk semua lapisan masyarakat tanpa memandang usia, jenis, kelamin, kepercayaan, agama, ras, pekerjaan, atau keturunan. Kehadiran perpustakaan umum sangat vital dalam kehidupan kultural dan intelektual masyarakat serta bangsa, karena menjadi satu-satunya lembaga yang dapat diakses secara luas. Di mana sistem pendataan pengunjung dengan mengembangkan sistem berbasis web dan menggunakan Microsoft Excel sehingga mempermudah pencarian informasi pengunjung divisualisasikan data tersebut kemudian dianalisis menggunakan power bi dengan berbagai jenis bagan dan tabel.[2]

Adapun tujuan utama perpustakaan umum meliputi memberikan kesempatan kepada anggota untuk membaca bahan perpustakaan guna meningkatkan taraf hidup, menyediakan sumber informasi yang cepat dan ekonomis, membantu warga mengembangkan kemampuan, serta bertingkat sebagai agen budaya dengan mengadakan berbagai kegiatan untuk meningkatkan partisipasi, minat, dan apresiasi masyarakat terhadap seni budaya. Tujuan penelitian adalah untuk menyelidiki sejarah komprehensif perilaku pengunjung perpustakaan daerah. Fokus utama penelitian ini melibatkan faktor-faktor yang mempengaruhi kehadiran pengunjung, mencakup aspek teknologi, kepuasan pengguna terhadap layanan perpustakaan, dan dampak inisiatif khusus perpustakaan terhadap keterlibatan komunitas.[3]

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Business Intelligence (BI)

Merupakan teknik untuk mengumpulkan menyimpan mengorganisasikan memproses ulang dan merangkum data. Tujuannya adalah menyajikan informasi yang mencakup aktivitas bisnis internal dan eksternal perusahaan, termasuk data persaingan agar dapat diakses dan dianalisis dengan mudah untuk mendukung kebutuhan manajemen.

2.2 Dashboard

Dashboard adalah visualisasi grafis dan informasi krusial yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu ditampilkan dalam satu tampilan layar. Pengguna dapat dengan mudah memahami informasi tersebut karena data disajikan dalam bentuk grafik di dalam dashboard.

2.3 Microsoft Power BI

Microsoft Power BI adalah aplikasi intelligence bisnis yang memungkinkan tampilan visualisasi data pembuatan query koneksi data dan pembuatan laporan untuk mengelola data dengan efisien.

2.4 Data Warehouse

Data Warehouse adalah kumpulan database yang saling terhubung terfokus pada subjek tertentu dan dirancang untuk menyediakan informasi yang relevan dalam mendukung proses pengambilan keputusan.[4]

3. METODE PENELITIAN

Studi ini, responden yang terlibat merupakan individu yang pernah mengunjungi perpustakaan daerah. Metode pengumpulan data dilakukan melalui penggunaan kuesioner online yang tersebar kepada para pengunjung yang telah mengunjungi perpustakaan tersebut. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dan menggunakan satu jenis data, khususnya data yang diperoleh secara langsung dari pihak terkait.[5]

Penelitian pada dasar melibatkan pencarian, pengumpulan data, pengukuran, analisis, sintesis, perbandingan, penelusuran hubungan, dan interpretasi. Metode penelitian, disebut juga sebagai tradisi penelitian, merupakan serangkaian cara yang didasarkan pada asumsi dasar, pandangan filosofi, ideologis, serta pertanyaan dan isu-isu yang dihadapi. Setiap metode penelitian memiliki rancangan penelitian khusus yang mencakup prosedur, langkah-langkah, waktu penelitian, sumber data, kondisi saat pengumpulan data, dan cara pengolahan data dengan tujuan memiliki rancangan penelitian dan memberikan jawaban teliti terhadap pernyataan penelitian melalui menggunakan metode yang tepat.[6]

4. HASIL PEMBAHASAN

No Anggota	Nama	Judul Buku	Klasifikasi	Pinjaman	Kembali
10692	M.Muandir alhakim	-perahu raksasa Nabi Nuh - Nabi Nuh	297.161/Ali/P. 297.346/Krh/h.	26/01/2023	02/02/2023
10525	Arimin Sanoor	-Biografi 10 iman besar -Kumpulan tanya jawab Quraisy Shihab	297.97/Aw 297/SHI/M.	07/07/2023	14/07/2023
10818	Zulianda Syaputra	-keagungan kekasih Allah: Muhammad Saw -masih adakah surga untukku	297.911/Aly/k 813/Nya/m	12/07/2023	19/07/2023
357	Kasran yusuf	-menjerakan ekonomi kreatif -kampus biru	330.s.MAO.M 350.300.Kam.K	13/07/2023	20/07/2023
9727	Jafar Abdul Aziz	Sukses berkomunikasi dengan orang lain	302/THE/S	17/07/2023	24/07/2023
10401	Yosti Hendrini	-kekasih menakjubkan -99 inspirasi perang untuk setiap musim	297/AH/K 297/MUH/S	20/07/2013	27/07/2023
	Qonitah lotpiah	Membuat pisang goreng	664.8.ROB	01/08/2024	08/08/2023
9727	Jafar Abdul Aziz	Zaman bergerak	959.802.2/SHI/2	02/08/2023	09/08/2023
10831	M. Herja al-wazzi	Psikotes untuk CPNS	363.35/ARI	06/09/2023	13/09/2023
1605	Yuliana	-The fire people you meet in heaven	808.3.ALB.M	21/09/2023	28/09/2023
10871	Sabrina tasya	-memory of life -menyediakan anak berkarakter	158/RaH/j 163.9/tra/m	22/09/2023	29/09/2023
669	Bakhtiar	Pi Abetisi	6.6.4/XAS/M	22/09/2023	29/09/2023
	Herlina	-manajemen tata Kuala organisasi bisnis -manajemen SDM	658.11/SEH/M 658/SON/M	03/10/2023	10/10/2023
	Mery Yanti	-Negara 5 menara -Kau aku sepucuk anggur merah	813/TUA/N 813/Bye/k	11/10/2023	18/10/2023
	Dedek Asti Oktavia	-Halaman penuh berkah -Budidaya tanaman durian	635/IneD/h 634.5/jah/p	18/10/2023	25/10/2023
10920	Muhammad Arif	Excultultur power	157.lie/e	10/11/2023	17/10/2023
	Nur Ayuni	Bagaimana mencintai Rasulullah	297.51/ALM/b	11/11/2023	27/11/2023
	Afrizal	Naga merah	813 Hak/h	14/11/2023	21/11/2023
	Sa'diah	Manajemen pemasaran	658.8Kut/M/2	23/11/2023	30/11/2023
	Armin	Hypnosis	154.7.Gun/h	28/11/2023	05/12/2023

Penelitian “Data Peminjaman Buku Tingkat Umum Di Perpustakaan Daerah” menggunakan analisis data kualitatif dengan subjek informal dari wawancara. Sehingga dapat menampilkan data grafik sebagai berikut:

Data grafik Bar chart Pengunjung Yang Datang Dengan Meminjam Buku Tingkat Umum Di Perpustakaan Daerah

Bulan / Jenis Kelamin	Januari	Juli	Agustus	September	Oktober	November
Laki-laki	1	4	1	2	-	3
Perempuan	-	1	1	2	3	2

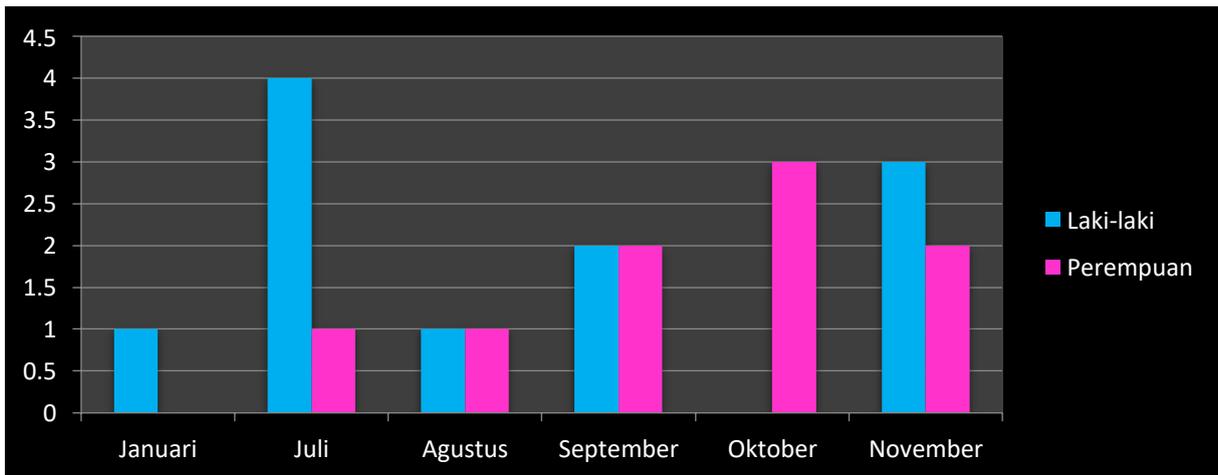
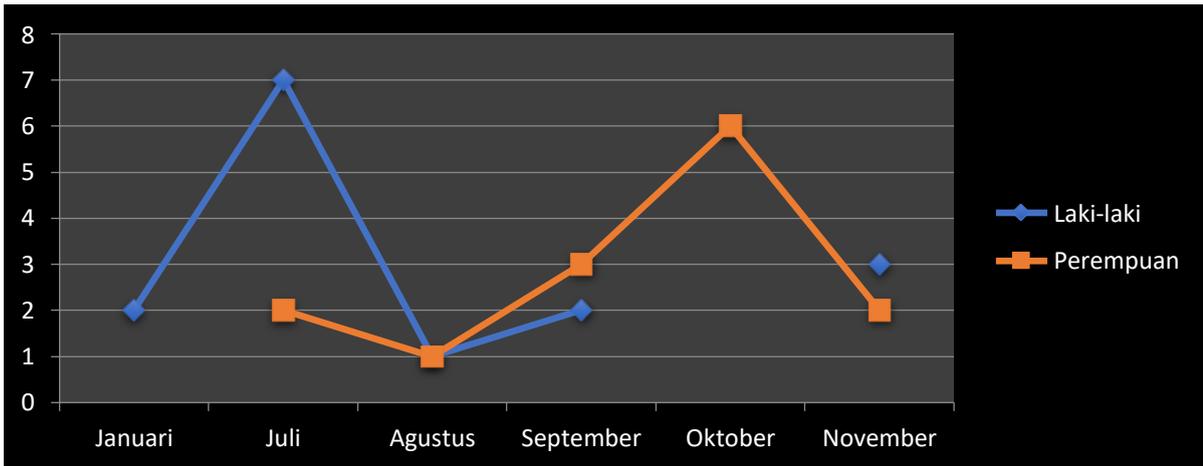


Diagram batang dapat membantu memvisualisasi perbandingan peminjaman buku di perpustakaan. Misalnya dengan membuat bar chart seperti sumbu x yang mewakili bulan-bulan dan sumbu y mewakili jumlah peminjaman. Dengan panjang batang yang dapat dipresentasikan jumlah peminjaman laki-laki dan perempuan setiap bulannya dan dapat dilihat dengan jelas perbandingannya.[7]

Data Grafik line chart Jumlah Buku Yang Di Pinjaman Tingkat Umum DI Perpustakaan Daerah

Bulan/ Jenis Kelamin	Januari	Juli	Agustus	September	Oktober	November
Laki-laki	2	7	1	2	-	3
Perempuan	-	2	1	3	6	2



Grafik line chart atau disebut juga dengan Grafik garis merupakan alat visual yang efektif untuk melacak perubahan sepanjang waktu, termasuk jumlah buku yang dipinjam setiap bulannya. Dengan menghubungkan titik data bulanan dengan garis, Dan dapat juga dilihat dengan jelas melalui pola tren atau fluktuasi dalam peminjaman buku dari waktu ke waktu secara keseluruhan.[7]

Data Grafik Pie chart Dalam Perbandingan Peminjaman Buku Yang Terdata

Bulan	Jumlah
Januari	1
Juli	5
Agustus	2
September	4
Oktober	3
November	5

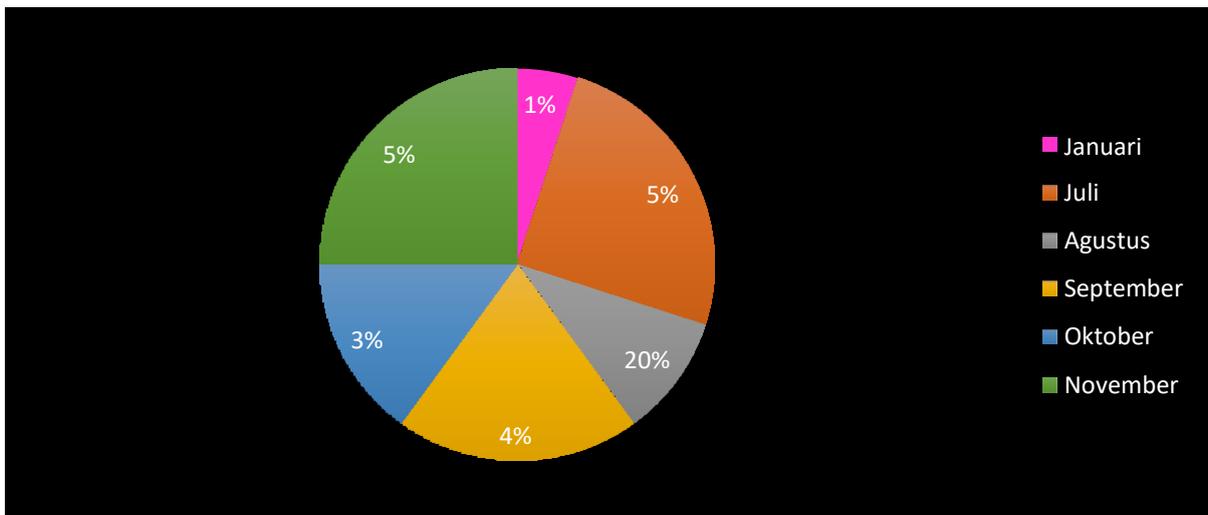


Diagram lingkaran atau disebut juga dengan grafik Pie chart merupakan diagram yang digunakan untuk menyajikan data yang berbentuk lingkaran sesuai dengan kategori atau atribut dalam presentasi di mana data tersebut akan dikelompokkan presentasi setiap kategorinya dimana, pada grafik ini bisa di lihat perbandingan Peminjaman buku yang terdata setiap bulannya.[8]

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari pernyataan tersebut adalah bahwa penggunaan data visualisasi dapat mempermudah perancangan pada data, khususnya untuk tujuan implementasi Dalam bisnis intelegensi. Hal ini tercapai dengan penggabungan data dari berbagai sumber menjadi satu tempat yang terpusat dan terstruktur. Berdasarkan penelitian telah dilakukan implementasi sistem informasi perpustakaan berbasis web memberi kemudahan petugas perpustakaan dalam manajemen data buku monitor minat baca, dan membuat laporan perpustakaan dengan melakukan visualisasi data, serta menggunakan power bi kemudian, mempercepat proses transaksi peminjaman dan pengembalian buku serta mengurangi hilangnya data akibat kerusakan atau kehilangan. Data dapat diperbaharui secara otomatis memastikan informasi yang akurat dan terkini juga memberi keamanan yang kuat untuk melindungi data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adinda Setya Oktami and Evangs Mailoa, "Perancangan Sistem Informasi Data Pelayanan Pengunjung Berbasis Web menggunakan Framework CodeIgniter dan UIKit (Studi Kasus: Perpustakaan dan Arsip Daerah Kota Salatiga)," *JBASE - J. Bus. Audit Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, 2019, doi: 10.30813/v2i1.1499.
- [2] Firman, "MINAT BACA MASYARAKAT PENGUNJUNG PERPUSTAKAAN DAERAH PROPINSI SUMATERA BARAT," *Fak. Ilmu Pendidik. Univ. Negeri Padang*, pp. 1–23, 2018, doi: 10.31227/osf.io/kqwn5.
- [3] Ifonilla Yenianti, "Analisis Pemikiran Sulistyio Basuki Dan Wiji Suwarno Tentang Fungsi Perpustakaan Dalam Masyarakat," *J. Kaji. Kepustakawanan*, vol. 3, no. 1, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/maktabatuna/article/view/3168/0%Ahttps://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/maktabatuna/article/viewFile/3168/2015>
- [4] Ayu Wulandari and Rika Harman, "Pembangunan Procurement Analytic Dashboard Untuk Visualisasi Analisis Data Menggunakan Microsoft Power Bi," *Comput. Sci. Ind. Eng.*, vol. 9, no. 3, 2023, doi: 10.33884/comasiejournal.v9i3.7650.
- [5] Novita Sari, Juliana Nasution, Sintaini Fisholiha, Boy Uli Kirana Situmorang, and Syafri Hawari Lubis, "Analisis Kualitas Pelayanan Terhadap Pengunjung Perpustakaan Daerah Sumatera Utara," *J. Ilm. Bid. Sos. Ekon. Budaya, Teknol. dan Pendidik.*, vol. 1, no. 12, pp. 2939–2946, 2022, doi: 10.54443/sibatik.v1i12.479.
- [6] Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [7] I Gede Iwan Sudipa et al., *Teknik Visualisasi Data*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=LjC4EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA16&dq=info:honJc6IIQxkJ:scholar.google.com/&ots=vPS2osn6We&sig=Y_uWJ12AuIVYE-f9LEl7NTovf40&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- [8] Hartatik et al., *STATISTIKA BISNIS*. Mafy Media Literasi Indonesia, 2023. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=5OfGEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA15&dq=info:J5lqiYPTiZAJ:scholar.google.com/&ots=3YCNz6Ky-s&sig=RrqQXsswfzUc-IKEkLOMikOqb-Q&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false