

IMPLEMENTASI *BUSINESS INTELLIGENCE* PADA *DASHBOARD* *MONITORING* LAPORAN KEUANGAN DI RUMAH IBADAH

Andreas Kentjana¹, Susanto Hariyanto²

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Buddhi Dharma
Jalan Imam Bonjol No. 41, Tangerang, Indonesia
Email: 1andreaskentjana9@gmail.com, 2susanto.hariyanto@ubd.ac.id

Abstrak

Pencatatan laporan keuangan di rumah ibadah masih dilakukan secara konvensional di dalam *spreadsheet* dan hanya menampilkan rincian transaksi berupa list angka yang terdiri dari ribuan *record data*, karena hal tersebut banyak dari pengurus dan umat yang kurang memahami isi dari laporan tersebut. Sehingga diperlukan cara alternatif untuk mempermudah umat dan pengurus untuk memahami alur laporan keuangan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem *monitoring* bagi pengurus di rumah ibadah sebagai suatu sistem untuk menganalisa dan mengawasi laporan keuangan pada program donasi yang dilaksanakan setiap bulannya. Rancangan sistem ini juga dibuat untuk memudahkan pemahaman pada alur laporan keuangan yang sudah ada sebelumnya. Saat ini banyak dari pengurus dan umat yang tidak terlalu memahami laporan keuangan yang dikeluarkan setiap bulannya, khususnya pada 3 program donasi yang sedang dijalankan, yaitu kegiatan tabungan kebajikan, beasiswa asuh buddhis dan persembahan altar dihari uposatha. Penelitian ini memanfaatkan implementasi sistem *business intelligence* pada laporan keuangan yang ada dan dibuat kembali dalam bentuk dashboard agar lebih mudah dianalisa dan dipahami. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi *business intelligence* pada *dashboard* laporan keuangan di rumah ibadah dapat membantu umat dan pengurus untuk memahami laporan keuangan yang ada.

Kata Kunci

Database, Business Intelligence, Dashboard, Rumah Ibadah

Latar Belakang

Monitoring merupakan kegiatan pemantauan dan pengumpulan data informasi akan suatu kegiatan, hal atau program yang bertujuan untuk memberikan data yang diperlukan untuk mengevaluasi, memantau suatu proses yang sedang berjalan. *Monitoring* ini menjadi penting dalam suatu kegiatan, proyek karena hal ini dibutuhkan untuk bahan improvisasi pada proyek selanjutnya. Rumah ibadah atau organisasi keagamaan merupakan perusahaan non-profit yang bergerak di bidang kemanusiaan dan selalu mengadakan program untuk mendukung kegiatan sosial baik di daerah maupun di kota-kota^[6].

Setiap bulannya program kebajikan yang sudah dilaksanakan tadi akan dibuatkan sebuah laporan keuangan dan dibagikan kepada pengurus dan umat yang melakukan donasi pada program kebajikan tersebut. Namun masih banyak umat dan pengurus yang masih tidak memahami cara membaca laporan keuangan dengan bentuk tampilan yang konvensional. Oleh sebab itu dibuatlah sebuah implementasi berupa pembuatan dashboard pada laporan keuangan yang telah ada, untuk membantu umat dan pengurus untuk memahami laporan keuangan yang dirancang dalam bentuk yang lebih *modern* dan mudah dipahami.

Aplikasi atau perangkat lunak (*Software*) adalah suatu program yang dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu^[1]. *Internet* bisa menghubungkan banyak orang yang memiliki perangkat untuk mengakses *internet* sehingga mereka bisa mengakses informasi dari manapun dan kapanpun^[2]. Pengolahan data dapat diartikan menjadi

suatu proses perubahan data kedalam bentuk yang lebih berguna dan lebih bermanfaat^[3]. *Database* dapat diartikan sebagai kumpulan file data yang saling berhubungan dan diorganisasi sedemikian rupa agar dapat diakses dengan mudah dan cepat ^[4]. *Data warehouse* adalah sebuah basis data yang menyimpan data historis dengan jumlah sangat besar dan sudah dirancang untuk kegiatan analisis serta pengambilan keputusan manajemen^[5].

Metode Penelitian

Tableau Desktop

Tableau Desktop adalah Perangkat Lunak untuk membuat analisa secara visual. Dalam *tableau* juga bisa membuat dashboard yang menampilkan keseluruhan data yang sudah dimiliki. *Tableau* juga dapat membantu melihat, memahami, dan membuat keputusan berdasarkan data yang sudah dimiliki. *Tableau* adalah alat untuk mengaplikasikan *Business Intelligence* yang akan membuat analisa data secara visual, yang dimana pengguna dapat membuat dan mendistribusikan dan membagikan sebuah dashboard yang interaktif. *Dashboard* ini berisi variasi dari trend data yang sedang terjadi dalam bentuk grafik. *Tableau Desktop* dapat menghubungkan data yang tersimpan dalam berbagai jenis format data, yang mencakup *Microsoft Excell*, *Text File*, *SQL Server* bahkan *Oracle*, *Tableau Desktop* juga dapat mengambil data yang bersifat online atau *Cloud Based* seperti *Google Analytics* dan Data yang bersumber dari *OLAP*. *Tableau* juga dapat digunakan di bidang akademik, bisnis, dan bahkan organisasi pemerintah yang berguna untuk menampilkan hasil analisa secara visual^[8].

Tableau juga dapat digunakan di bidang akademik, bisnis, dan bahkan organisasi pemerintah yang berguna untuk menampilkan hasil analisa secara visual. *Tableau* juga memungkinkan untuk membuat langkah dalam siklus data yang terdiri dari :

- a. *Data Discovery*, yang memungkinkan untuk mengeksplorasi keseluruhan dataset dan memudahkan dalam memahaminya karena data tersebut bisa ditampilkan secara visual.
- b. *Data Preparation*, *Tableau* juga mengijinkan untuk mengkoneksikan data dari berbagai sumber dan jika dibutuhkan bisa membuat struktur data yang paling sesuai dengan analisa yang dibutuhkan.
- c. *Data Analysis*, dengan *Tableau* bisa dengan mudah membuat visualisasi data, sehingga bisa memahami trend dalam pasar dan hubungan data satu sama lainnya.
- d. *Data Storytelling*, dengan *Tableau* mengijinkan untuk membuat dashboard Interaktif dan memvisualisasikannya kepada orang lain.

Dashboard

Dashboard adalah suatu papan yang menampilkan sekumpulan informasi yang memiliki komponen seperti manajemen performa, pengukuran performa, dan BI Platforms. Dashboard akan menyediakan tampilan secara visual dan menyampaikan seluruh informasi yang telah disatukan dan diatur didalam tampilan tunggal sehingga informasi yang ada dapat dengan mudah dipahami dengan sekali lihat. Dashboard adalah sebuah tampilan yang dapat menampilkan grafik sebagai KPI (Key Performance Indicator) dari sebuah organisasi atau perusahaan yang dimana menjadi alat ukur penting yang diperlukan untuk mengambil sebuah keputusan. Dashboard merupakan alat yang menyediakan tampilan visual dan menyampaikan semua informasi yang disatukan dan diatur dalam satu layar sehingga seluruh informasi dapat dipahami dengan satu tampilan dan juga mudah untuk digunakan ^[9].

Bussiness Intelligence

Business Intelligence adalah serangkaian struktur analisa dengan memahami keseluruhan data yang ada untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk menentukan pengambilan keputusan yang tepat. Dengan adanya business intelligence ini, memungkinkan pengguna untuk mendapatkan informasi yang akurat dan dapat diandalkan sehingga menimbulkan penyusunan rencana yang lebih efektif kedepannya^[9].

Hal ini juga bermanfaat karena perubahan sering terjadi karena factor – factor pada keadaan sekitar, karenanya organisasi harus dapat beradaptasi dengan cepat dan merespon perubahan yang terjadi yang menjadi factor utama dalam keberhasilan dan keberlangsungan berjalannya suatu organisasi.

Kerangka Pemikiran



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Bagian ini membahas mengenai kerangka pemikiran yang digunakan dalam penelitian kali ini, yang dimana kerangka ini berisi konsep dasar penelitian sehingga akan membimbing dalam mencapai hasil yang di inginkan.

Identifikasi Kebutuhan Sistem

Dalam penyusunan skripsi ini menggunakan jurnal penelitian yang memiliki tujuan yang mirip dengan hasil akhir yang diinginkan dalam penelitian ini, yang dimana pengimplementasian business intelligence dalam sistem keuangan atau pelaporan rumah ibadah.

Lalu setelah di kumpulkan dan dianalisa, Ditemukan hasil yang bisa digunakan untuk menjadi acuan dalam melakukan penelitian ini. Semuanya sudah dirangkum dan dikumpulkan kedalam satu table untuk mempermudah pemahaman pembaca.

Table 1. Keperluan Sistem

No.	Keperluan Penggunaan / User
1.	Dapat menampilkan data secara keseluruhan
2.	<i>Dashboard</i> dapat dengan mudah digunakan
3.	Bisa melihat detail laporan keuangan secara menyeluruh
4.	Bisa mengganti model tampilan berdasarkan kategori laporan yang dipilih.
5.	Bisa terhubung ke Website yang dimiliki oleh rumah ibadah.
6.	Bisa menampilkan data secara dinamis.
7.	Bisa menampilkan ringkasan data
8.	Memiliki fitur filter untuk mempermudah penyortiran data.
9.	Bisa diupdate secara langsung
10.	<i>Dashboard</i> yang dibuat bersifat responsive dan mudah di kustomisasi

Analisa Kebutuhan Pemakai

Setelah mengajukan kebutuhan sistem kepada pengguna yang akan menggunakan sistemnya, beberapa kebutuhan sistem yang diajukan tidak diperlukan secara keseluruhan oleh pengguna. Sehingga dirangkum fitur apa saja yang diperlukan ke dalam tabel ini.

Table 2. Keperluan Pemakai

No.	Keperluan Pengguna	Keterangan
1.	Dapat menampilkan data secara keseluruhan	✓
2.	<i>Dashboard</i> dapat dengan mudah digunakan	✓
3.	Bisa melihat detail laporan keuangan secara menyeluruh	✓
4.	Bisa mengganti model tampilan berdasarkan kategori laporan yang dipilih.	✓

5.	Bisa terhubung ke Website yang dimiliki oleh rumah ibadah.	✓
6.	Bisa menampilkan data secara dinamis.	✓
7.	Bisa menampilkan ringkasan data	✓
8.	Memiliki fitur filter untuk mempermudah penyortiran data.	✓
9.	Bisa diupdate secara langsung	✓
10.	<i>Dashboard</i> yang dibuat bersifat responsive dan mudah di kustomisasi	X

Analisa Kebutuhan Alat

Dalam perancangan sistem ini diperlukan beberapa bantuan perangkat lunak yang bisa digunakan untuk perancangan *dashboard* ini. Berikut adalah beberapa perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan *dashboard* ini.

Table 3. Kebutuhan Alat

No.	Perangkat Lunak	Keterangan
1.	<i>Microsoft Excell</i>	Digunakan untuk mengolah data yang didapat dari laporan keuangan
2.	<i>Tableau</i>	Digunakan untuk memvisualisasikan laporan keuangan kedalam bentuk grafik atau chart.
4.	<i>Browser</i>	Digunakan untuk menampilkan hasil visualisasi data dan bisa diakses oleh siapa saja.
5.	<i>Komputer</i>	Digunakan untuk melakukan pemrosesan data.

Implementasi *Business Intelligence* Pada Laporan Keuangan

Inti dari penelitian ini yaitu pengimplementasian *business intelligence* pada dashboard laporan keuangan yang berada di salah satu rumah ibadah yang berada di Jakarta. Telah didapatkan data yang diperlukan untuk membuat visualisasi dari laporan keuangan dalam bentuk grafik dan di masukkan ke dalam dashboard agar mempermudah pemahaman pengguna untuk memahami isi dari laporan keuangan yang sudah dibentuk kedalam grafik tersebut.

Setelah mendapatkan data yang diperlukan, data yang diperoleh akan di sortir dan memastikan bahwa data yang ada benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Lalu data tersebut kedalam tableau, lalu memulai penyusunan data yang sudah filter tadi. Data yang sudah difilter akan mulai disusun sesuai dengan pengelompokkan dan kategori sehingga membentuk sebuah dashboard yang ideal.

Hasil Penelitian

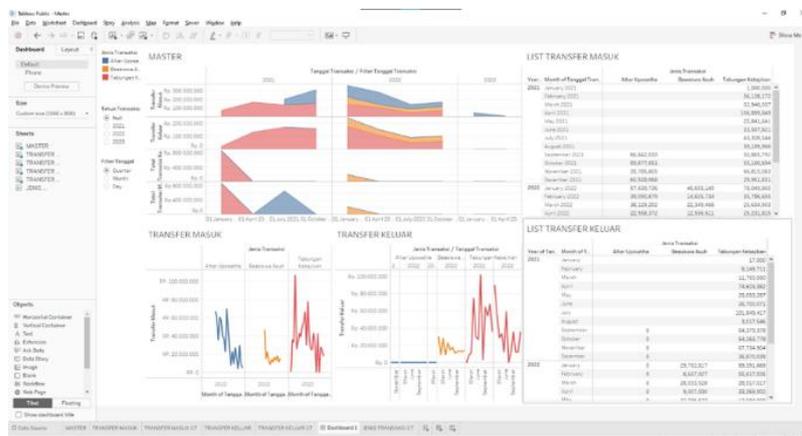
Perancangan *Dashboard* Menggunakan *Tableau*

Sebelumnya dilakukan penggabungan 3 data laporan keuangan yaitu Tabungan Kebajikan yang memiliki 3 Kolom yaitu “Tanggal Transaksi”, “Transfer Keluar” yang sebelumnya disebut uang keluar dan “Transfer Masuk” yang sebelumnya disebut uang masuk. Lalu data kedua adalah Beasiswa Buddhis yang memiliki jumlah dan nama kolom yang sama seperti tabungan kebajikan, yaitu “Tanggal Transaksi”, “Transfer Keluar”, dan “Transfer Masuk”. Dan yang terakhir adalah altar uposatha yang hanya memiliki 2 kolom yaitu “Tanggal Transaksi” dan “Transfer Masuk”. Setelah mengimport data “Master” Selanjutnya adalah mendesain *dashboard* dengan menekan *sheet 1*. Total akan ada 5 *sheet* dan 1 *dashboard* Utama sehingga data dapat tampil dengan baik.

Table 4. Daftar Sheet dalam Tableau

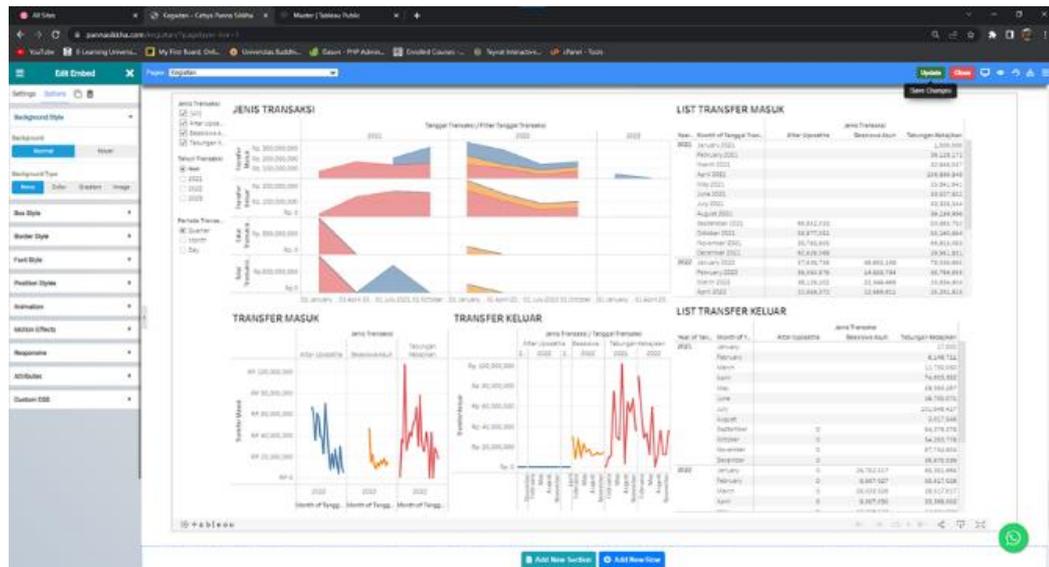
Nama Sheet	Keterangan
Jenis Transaksi	Berisi Mengenai Grafik Yang Terdiri dari Seluruh Jenis Transaksi Yang Terdiri Dari Transfer Masuk, Transfer Keluar, Total Transaksi Keluar dan Total Transaksi Masuk. Serta Terdapat Pengelompokkan Tanggal berdasarkan Tanggal Transaksi
Transfer Masuk	Berisi Mengenai Grafik Yang Hanya Terdiri Dari Transfer Masuk Saja. Pada Sheet Ini akan dikelompokkan Laporan Transfer Masuk dari 3 Jenis Program Berbeda
Transfer Masuk CT	Berisi Mengenai Laporan Tanpa Grafik Yang Mencakup Detail Transaksi Masuk Saja Dari Ketiga Program
Transfer Keluar	Berisi Mengenai Grafik Yang Hanya Terdiri Dari Transfer Keluar Saja. Pada Sheet Ini akan dikelompokkan Laporan Transfer Keluar dari 3 Jenis Program Berbeda
Transfer Keluar CT	Berisi Mengenai Laporan Tanpa Grafik Yang Mencakup Detail Transaksi Keluar Saja Dari Ketiga Program .
Dashboard	Berisi Halaman Hasil Dari Gabungan Seluruh Sheet Yang ada

Selanjutnya adalah pembuatan tampilan utama *Dashboard*. Yang dimana *dashboard* dalam Tableau merupakan gabungan dari seluruh sheet. Hal ini bertujuan untuk mempermudah keseluruhan tampilan. Caranya dengan menarik Sheet yang ada di Tab Sheets dan disesuaikan dengan tampilan paling ideal.

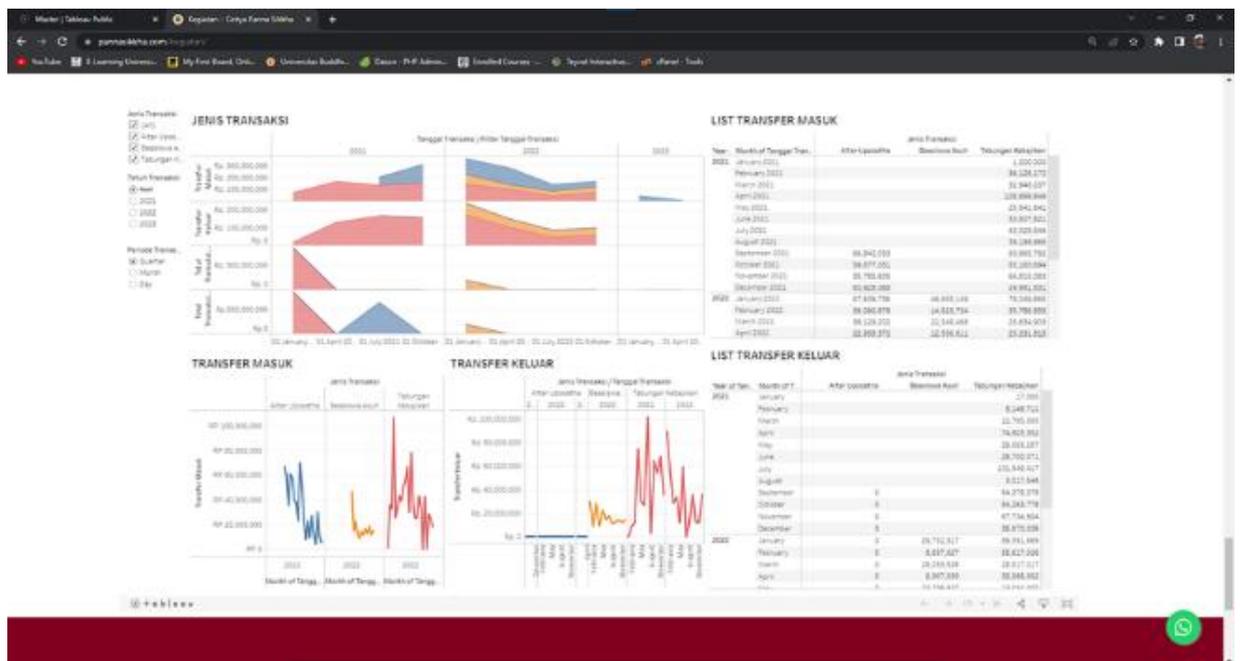


Gambar 4. Tampilan Dashboard

Setelah membuat tampilan *dashboard*, langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan *dashboard* kedalam website rumah ibadah dengan alamat pannasikka.com. website rumah ibadah sebelumnya sudah dibuat dengan bantuan *Sitepad Website Builder*.



Gambar 5. Input Tampilan Dashboard Ke Website



Gambar 2. Dashboard Setelah di Apply di Website

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “Pengimplementasian business intelligence pada dashboard monitoring Laporan Keuangan di Rumah Ibadah” didapatkan kesimpulan :

1. Melalui beberapa tahapan yang sudah diteliti pada penelitian ini, rancangan sistem monitoring di rumah ibadah memberikan hasil berupa implementasi dashboard yang diaplikasikan pada laporan keuangan di rumah ibadah dan diintegrasikan pada website yang sudah ada. Dashboard ini dapat memberikan beberapa fitur seperti visualisasi data dan perbandingan antarperiode waktu pada pencatatan laporan keuangan.

2. Berdasarkan hasil dari kuesioner, sebanyak 79,4% responden setuju terhadap implementasi dashboard yang dilakukan pada laporan keuangan di rumah ibadah. Dapat disimpulkan bahwa implementasi ini dapat meningkatkan pemahaman pengurus dan umat dalam melihat laporan keuangan yang telah ada. Dengan mengimplementasikan business intelligence pada laporan keuangan di rumah ibadah, Pengurus dapat lebih mudah untuk membaca dan menganalisa laporan keuangan yang sebelumnya berbentuk spreadsheet. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan dashboard ini memberikan manfaat yang signifikan.

Saran

Adapun beberapa hal yang bisa dipertimbangkan untuk meningkatkan kualitas penelitian kedepannya :

1. Meningkatkan kualitas data dalam pelaporan keuangan, seperti menulis setiap transaksi masuk secara terperinci sehingga bisa meningkatkan nilai perhitungan forecasting berikutnya. Dengan adanya data ini juga, bisa melakukan pengembangan dibagian dashboard seperti memperbanyak dimensi dan record data.

2. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengembangkan Dashboard yang lebih interaktif dan responsive sehingga dapat memberikan kemudahan untuk pengurus dimasa yang akan datang. Tidak hanya menampilkan, fitur penambahan data, penghapusan dan pengeditan data bisa dilakukan langsung didalam dashboard dan terintegrasi langsung dengan database.

Ucapan Terima Kasih

Saya ucapkan terima kasih kepada cetiya panna sikkha karena sudah bersedia jadi tempat meneliti untuk berjalannya Skripsi ini, Saya ucapkan terima kasih kepada Bapak Susanto Hariyanto karena telah membantu penelitian ini sampai akhir.

Referensi :

- [1] Maryono, d. B. (2008). Teknologi Informasi dan Komunikasi. Jakarta: Yudhistira.
- [2] Rasul, J. (2008). Teknologi Informasi dan Komunikasi. Jakarta: Quandra.
- [3] Mulyanto, A. (2009). Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [4] Murhada, Y. C. (2011). Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- [5] Alejandro Vaisman, E. Z. (2022). Data Warehouse Systems. German: Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2022.

- [6] Yumari, M. (2017). Strategi Monitoring Dan Evaluasi Pelaksanaan Anggaran. Yogyakarta: Deepublish.
- [7] Reza Kumala Dewi, Q. J. (2021). Dashboard Interaktif Untuk Sistem Informasi Keuangan. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JITSI).116-121.
- [8] Stevan Batt, T. G. (2020). Learning Tableau: A data visualization tool. The Journal of Economic Education. 317-328.
- [9] Sharda, D. D. (2011). Decision Support and Business Intelligence Systems, New Jersey. New Jersey: Pearson.
- [10] Reynold, C. (2011). Introduction to Business Architecture. Boston: Course Technology-Cengage Learning.
- [11] Yance Gusnadi, A. H. (2020). Designing Employee Performance Monitoring Dashboard Using Key Performance Indicator (KPI). Bit-Tech: 81-88.
- [12] Yeonjeong Park, I.-H. J. (2015). Development of the Learning Analytics Dashboard to. Journal of Universal Computer Science, vol 21, no. 1, 110-133.
- [13] A. Nasir, W. Z. (2013). Panduan Penerapan Sistem Informasi Desa (SID) dan Monitoring Partisipatif. Yogyakarta: Merapi Recovery Response.
- [14] Goh, C. (2023). Data dashboarding in accounting using Tableau. Economics and Business Quarterly Reviews, 269-275.
- [15] Iqbal Wahyudi, A. S (2021). Dashboard Monitoring Website Dosen Studi Kasus. Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika: 188-197.