

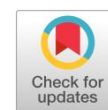
IMPLEMENTASI ASSOCIATION MINING MENGUNAKAN ALGORITMA DEKOMPOSISI UNTUK MENGETAHUI POLA TREN, SIKLIK DAN FAKTOR MUSIMAN PADA PERPUSTAKAAN DAERAH KABUPATEN SUKABUMI

Sinta Kusumawardhani

Badan Pusat Statistik Kota Sukabumi
sintakusumawar21@gmail.com

ABSTRAK

Perpustakaan terdiri dari istilah librarius yang berarti tentang buku, yang terdiri dari ruangan yang merupakan bagian dari bangunan (bangunan) atau bangunan yang berisi buku koleksi yang disusun dan disusun sedemikian rupa, mudah ditemukan dan digunakan sesuai dengan kebutuhan waktu yang dibutuhkan oleh pembaca adalah pusat informasi dimana bahan pustaka dikumpulkan, diolah, disimpan dan dipelihara untuk kemudian diseminasi sehingga dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin oleh pengguna perpustakaan. Prediksi jumlah pengunjung di Perpustakaan Daerah Kabupaten Sukabumi meningkat pada bulan Maret sedangkan pada bulan Desember jumlah pengunjung menurun.

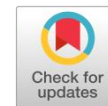


KATA KUNCI

perpustakaan
association mining

ABSTRACT

The library consists of the term librarius which means about books, which consists of a room that is part of a building (building) or a building that contains collection books that are arranged and arranged thus, easy to find and use according to time-needs required by the reader is an information center where library materials are collected, processed, stored and maintained for later dissemination so that it can be utilized to the maximum extent possible by library users. Prediction of the number of visitors at the Regional Library of Sukabumi District increased in March while in December the number of visitors decreased.



KEYWORD

library
association mining



This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan yang terbentuk dari istilah librarius yang artinya tentang buku,[1] yang mencakup suatu ruangan yang merupakan bagian dari gedung (bangunan) atau gedung tersendiri yang berisi buku-buku koleksi yang diatur dan disusun demikian rupa sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan oleh pembaca merupakan pusat informasi dimana bahan-bahan perpustakaan dikumpulkan, diolah, disimpan dan dipelihara untuk kemudian disebarluaskan agar dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin oleh pengguna perpustakaan.[2]

Perpustakaan Daerah Kabupaten Sukabumi merupakan perpustakaan yang berpusat di Kecamatan Cisaat Kabupaten Sukabumi. Kabupaten Sukabumi merupakan kabupaten terluas se-Jawa dan Bali, dengan luas wilayah yaitu 4.162 km². Kondisi geografis ini membuat Kantor Perpustakaan harus melakukan upaya

untuk mendekatkan akses informasi/bahan bacaan kepada masyarakat semaksimal mungkin. Dalam hal ini, Kantor Perpustakaan Daerah Kabupaten Sukabumi membangun 5 titik Unit Pelayanan Perpustakaan (UPP) yang tersebar di 5 wilayah eks kewadanaan, antara lain[3]:

1. UPP Kecamatan Cicurug,
2. UPP Kecamatan Pelabuhanratu,
3. UPP Kecamatan Jampang Kulon,
4. UPP Kecamatan Surade, dan
5. UPP Kecamatan Sagaranten.

Unit Pelayanan Perpustakaan bertujuan untuk mendekatkan akses bahan bacaan kepada masyarakat, sehingga kebutuhan masyarakat akan bahan bacaan bisa terpenuhi. Kegiatan utama yang dilakukan di perpustakaan adalah membaca dan meminjam buku, jumlah peminjaman buku di perpustakaan dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan perpustakaan dalam mengelola perpustakaan tersebut. Pengelola perpustakaan (pustakawan) perlu mengetahui apakah masyarakat memahami pentingnya peranan perpustakaan dalam hal pendidikan. Berdasarkan hal tersebut perlu dibuat suatu “ramalan”. Ramalan yaitu memperkirakan sesuatu pada waktu yang akan datang berdasarkan data masa lampau yang dianalisis secara ilmiah, khususnya menggunakan metode statistika.[4]

Peramalan dibagi menjadi dua jenis berdasarkan pendekatan yaitu peramalan kualitatif dan kuantitatif. Pada penelitian ini digunakan metode dekomposisi yang merupakan bagian dalam peramalan kuantitatif. Peramalan kuantitatif melakukan pengumpulan data dari masa lampau, kemudian dipelajari dan dianalisis yang selanjutnya dihubungkan dengan perjalanan waktu yang hasilnya dapat menyampaikan sesuatu yang mungkin terjadi dimasa mendatang.

Dalam penelitian ini, metode dekomposisi digunakan untuk meramalkan jumlah pengunjung di Perpustakaan Daerah Kabupaten Sukabumi. Metode dekomposisi (pemecahan) terbagi dalam 4 komponen (pola) perubahan yaitu tren (T), fluktuasi musiman (S), fluktuasi siklis (C), dan perubahan-perubahan yang bersifat acak atau random (I). Keunggulan metode ini dalam peramalan adalah pola atau komponen-komponen tersebut dapat dipecah atau didekomposisi menjadi sub pola yang menunjukkan tiap-tiap komponen deret berkala secara terpisah dan pemisah tersebut seringkali membantu meningkatkan ketepatan dalam peramalan dan membantu atas deret data secara lebih baik.[5]

Dalam penelitian ini kita akan melihat fluktuasi pengunjung pada tahun 2017 di Perpustakaan Daerah Kabupaten Sukabumi. Penelitian ini dilakukan untuk memprediksi dan sebagai acuan dasar menemukan solusi dari pelayanan perpustakaan sehingga dapat mempertimbangkan hal-hal apa saja yang diperlukan dalam pengambilan keputusan yang tepat untuk meningkatkan kualitas sarana dan prasarana.

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan diatas, maka penulis mengusulkan perancangan sistem yang dapat mengatasi permasalahan di Perpustakaan Daerah Kabupaten Sukabumi dengan judul “Implementasi *Association Mining* Menggunakan Algoritma Dekomposisi Untuk Mengetahui Pola Tren, Siklik Dan Faktor Musiman Pada Perpustakaan Daerah Kabupaten Sukabumi”. Berdasarkan uraian diatas yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Perpustakaan Daerah Kabupaten Sukabumi belum efektif pada proses transaksi data setiap hari.
2. Perpustakaan Daerah belum mengetahui tren, siklik dan faktor musiman yang terjadi pada jumlah pengunjung setiap bulan.
3. Perpustakaan Daerah harus mengetahui pola tren, siklik dan faktor musiman yang terjadi pada jumlah pengunjung setiap bulan agar dapat menyiapkan segala hal yang berkaitan dengan proses administrasi.
4. Perpustakaan Daerah harus mengetahui tren, siklik dan faktor musiman yang terjadi pada jumlah pengunjung sehingga dapat meningkatkan jumlah pengunjung setiap bulan.

Penelitian ini dilakukan di Perpustakaan Daerah Kabupaten Sukabumi yang membahas tentang analisis association mining menggunakan algoritma dekomposisi untuk mengetahui tren, siklik dan faktor musiman pada perpustakaan daerah. Adapun yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

1. Mempelajari sistem yang ada di perpustakaan sebagai acuan untuk merancang sistem yang dapat membantu untuk memprediksi jumlah pengunjung.
2. Menganalisa dampak dari analisis data mining terhadap jumlah pengunjung di perpustakaan daerah sehingga dapat meningkatkan jumlah pengunjung.
3. Menganalisa dampak dari analisis data mining terhadap tren, siklik dan faktor musiman buku.

Sehingga manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah:

1. Penulis dapat mengetahui dampak apasaja yang dapat dihasilkan dari analisis data mining terhadap Perpustakaan Daerah Kabupaten sukabumi.
2. Memberikan kemudahan informasi kepada pustakawan agar dapat membuat perencanaan lanjutan dari data didapatkan.
3. Sebagai referensi pembelajaran dan penelitian terkait masalah peningkatan jumlah pengunjung di perpustakaan daerah berdasarkan tren, siklik dan faktor musiman yang sedang berlangsung.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis terinspirasi dan mereferensi dari penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan latar belakang masalah pada skripsi ini. Adapun penelitian yang berhubungan dengan skripsi peneliti yaitu:

No	Nama Dan Tahun	Judul	Metode	Parameter	Hasil
1	Olvi J. Kende, JantjeD. Prang, Marline Paendong, 2014	Prediksi Jumlah Pengunjung Perpustakaan Universitas Sam Ratulangi Manado Menggunakan Metode Dekomposisi	Metode Presiksi Dengan Algoritma Dekomposisi	Tren, fluktuasi musiman, fluktuasi siklis, dan perubahan-perubahan yang bersifat acak atau random.	Prediksi jumlah pengunjung perpustakaan 2018
2	Yoanna Apria Nengsi, Sigit Nugroho, Dan Fachri Faisal	Dekomposisi Komponen-Komponen Deret Waktu Untuk Peramalan Jumlah Kedatangan Tamu Asing Ke Indonesia	Metode Presiksi Dengan Deret Waktu (Time Series)	Long term trend (t), seasonal variation (s), cyclical movement i, dan irregular component (i)	Peramalan jumlah kedatangan tamu asing ke indonesia
3	Fatimah	Perbandingan Keefektifan Metode Exponential Smoothing Dan Metode Dekomposisi Untuk Peramalan Tingkat Hunian Hotel Al Salam Ii Sengkan	Metode Presiksi Dengan Membandingkan Metode Exponential Smoothing Dan Metode Dekomposisi	Metode exponential yaitu memisahkan pola dasar dalam suatu serial data dari faktor random. Metode dekomposisi yaitu trend, musiman, dan siklis.	Meramalkan tingkat hunian hotel al salam ii sengkang

No	Nama Dan Tahun	Judul	Metode	Parameter	Hasil
4	S. Yuni, Mozart W. Talakua, Yopi A. Lesnussa	Peramalan Jumlah Pengunjung Perpustakaan Universitas Pattimura Ambon Menggunakan Metode Dekomposisi	Metode Presiksi Dengan Metode Dekomposisi	Trend (<i>T</i>), musiman (<i>S</i>), siklis (<i>C</i>) dan komponen acak (<i>I</i>)	Memprediksi jumlah pengunjung perpustakaan universitas pattimura ambon
5	Ika Indriyaningsih	Peramalan Volume Pengunjung Obyek Wisata Bendungan Jendral Soedirman Tahun 2007 Dengan Metode Dekomposisi Di Kabupaten Banjarnegara	Metode Presiksi Dengan Metode Dekomposisi	Trend (<i>T</i>), musiman (<i>S</i>), siklis (<i>C</i>) dan komponen acak (<i>I</i>)	Peramalan volume pengunjung obyek wisata bendungan jendral soedirman

Berdasarkan hasil analisis yang penulis lakukan terhadap penelitian terkait dengan penelitian ini, terdapat persamaan dan perbedaan. Perbedaan yang penulis temukan dari penelitian terkait adalah peneliti melakukan perancangan SPK (sistem pengambil keputusan). Persamaan penelitian yang penulis dengan penelitian sebelumnya adalah parameter dan metode penelitian yaitu metode dekomposisi.

2.2 Perpustakaan

Perpustakaan adalah sebuah koleksi buku dan majalah. Walaupun dapat diartikan sebagai koleksi pribadi perseorangan, namun perpustakaan lebih umum dikenal sebagai sebuah koleksi besar yang dibiayai dan dioperasikan oleh sebuah kota atau institusi, serta dimanfaatkan oleh masyarakat yang rata-rata tidak mampu membeli sekian banyak buku atas biaya sendiri. Tetapi, dengan koleksi dan penemuan media baru selain buku untuk menyimpan informasi, banyak perpustakaan kini juga merupakan tempat penyimpanan dan/atau akses ke map, cetak atau hasil seni lainnya, mikrofilm, mikrofiche, tape audio, CD, LP, tape video dan DVD. Selain itu, perpustakaan juga menyediakan fasilitas umum untuk mengakses gudang data CD-ROM dan internet.[6]

2.3 Association Rule Mining

Analisis asosiasi atau association rule mining adalah teknik data mining untuk menemukan aturan asosiatif antara suatu kombinasi item. Analisis asosiasi dikenal juga sebagai salah satu teknik data mining yang menjadi dasar dari salah satu teknik data mining lainnya. Secara khusus, salah satu tahap analisis asosiasi yang menarik perhatian banyak peneliti untuk menghasilkan algoritma yang efisien, yaitu analisis pola frekuensi tinggi (frequent pattern mining) (Chengqi, 2002; Han et al., 2012; Han, Pei, Yin, & Mao, 2004; Kusrini, Luthfi, 2009). [8]

Secara umum association rule mempunyai bentuk : $LHS \Rightarrow RHS$ dimana LHS dan RHS tersebut adalah himpunan item; jika setiap item-item dalam LHS terdapat dalam transaksi maka item-item dalam RHS juga terdapat dalam transaksi.

Aturan asosiasi biasanya dinyatakan dalam bentuk(Kusrini, Luthfi, 2009) :

$\{A,B\} \Rightarrow \{C\}$ (support = 10%, confidence = 50%).[8]

2.4 Algoritma Dekomposisi

Metode dekomposisi deret berkala adalah mendekomposisi (memecah) data deret berkala menjadi beberapa pola dan mengidentifikasi masing-masing komponen dari deret berkala tersebut secara terpisah. Pemisahan ini dilakukan untuk membantu meningkatkan ketepatan peramalan dan membantu pemahaman atas perilaku deret data secara lebih baik. Metode Dekomposisi atau sering juga disebut metode deret berkala adalah salah satu metode peramalan yang didasarkan pada kenyataan bahwa biasanya apa yang telah terjadi akan berulang atau terjadi kembali dengan pola yang sama, artinya yang dulu selalu naik, pada waktu yang akan datang biasanya akan naik juga, yang biasanya berkurang akan berkurang juga, yang biasanya berfluktuasi akan berfluktuasi juga dan yang biasanya tidak teratur maka akan tidak teratur juga.[5]

Perubahan suatu hal tersebut biasanya mempunyai pola yang agak kompleks, misalnya ada unsur kenaikan, berfluktuasi dan tidak teratur. Jika data dengan karakteristik tersebut dimodelkan secara sekaligus maka akan sangat sulit, sehingga biasanya diadakan pemecahan ke dalam empat komponen pola perubahan yaitu: trend (T), fluktuasi musiman (S), fluktuasi siklis (C) dan perubahan-perubahan yang bersifat random (I). Masing-masing pola perubahan akan dicari satu persatu, setelah ditemukan akan digabungkan lagi menjadi nilai, prediksi atau ramalan. Metode dekomposisi digunakan untuk meramalkan data deret berkala yang menunjukkan adanya pola trend dan pengaruh musiman. Metode dekomposisi merupakan suatu metode peramalan yang menggunakan empat komponen utama dalam meramalkan nilai masa depan. Keempat komponen tersebut antara lain trend, musiman, siklis dan error. Metode dekomposisi dilandasi oleh asumsi bahwa data yang ada merupakan gabungan dari beberapa komponen, secara sederhana digambarkan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Data} &= \text{Pola} + \text{error} \\ &= f(\text{trend, siklis, musiman}) + \text{error}[5]\end{aligned}$$

Komponen kesalahan (*error*) diasumsikan sebagai perbedaan dari kombinasi komponen trend, siklis dan musiman dengan data sebenarnya. Asumsi di atas artinya terdapat empat komponen yang mempengaruhi suatu deret waktu, yaitu tiga komponen yang dapat diidentifikasi karena memiliki pola tertentu, yaitu: trend, siklis dan musiman. Persamaan matematis umum dari pendekatan dekomposisi adalah:

$$X_t = f(T_t, S_t, C_t, I_t) \text{ dimana } X_t = \text{nilai deret berkala (data aktual) pada periode } t$$

$$T_t = \text{komponen trend (trend) pada periode } t$$

$$S_t = \text{komponen musiman (seasonal) pada periode } t \quad C_t = \text{komponen siklis (cyclic) pada periode } t$$

$$I_t = \text{komponen kesalahan tidak beraturan (irregular) pada periode } t \quad t = \text{periode (time)}[5]$$

Dalam metode dekomposisi terdapat model dekomposisi aditif dan multiplikatif. Model dekomposisi aditif dan multiplikatif dapat digunakan untuk meramalkan faktor *trend*, musiman dan siklis, metode dekomposisi rata-rata sederhana berasumsi pada model aditif. Secara matematis dapat ditulis:

$$X_t = T_t + S_t + C_t + I_t[5]$$

Sedangkan metode dekomposisi rasio pada rata-rata bergerak berasumsi pada model multiplikatif yang secara matematis dapat ditulis:

$$X_t = T_t . S_t . C_t . I_t[5]$$

Komponen kesalahan diasumsikan sebagai perbedaan dari kombinasi komponen trend, siklis, musiman dengan data yang sebenarnya. Asumsi tersebut mengandung pengertian bahwa terdapat empat komponen yang mempengaruhi suatu deret waktu, yaitu 3 komponen yang dapat diidentifikasi karena memiliki pola tertentu yaitu trend, siklis dan musiman, sedangkan komponen *error* tidak dapat diprediksi atau diramalkan

karena tidak memiliki pola yang sistematis dan mempunyai gerakan yang tidak beraturan. Langkah-langkah penggunaan metode Dekomposisi untuk *forecasting* yaitu :

1. Menyusun data harian/ mingguan/ bulanan/ kuartalan masing-masing tahun.
2. Membuat scatter diagram garis trend linier.
3. Menghitung besarnya nilai trend.[5]

2.5 UML

Menurut Braun, *Unified Modelling Language* (UML) adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual. Juga merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan obyek. UML adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Abstraksi konsep dasar UML terdiri dari structural classification, dynamic behavior, dan model management dapat kita pahami main concepts sebagai term yang akan muncul pada saat membuat diagram dan view adalah kategori dari diagram tersebut.[9]

2.6 Kerangka Pemikiran

Masyarakat pada era global saat ini jarang sekali mengunjungi perpustakaan. Baik kisaran usia anak-anak hingga dewasa, perpustakaan menjadi hal yang membosankan untuk dikunjungi karena sebagian memilih untuk berselanjar di dunia maya menggunakan *gadget*. Berdasarkan hal itu, terjadi penurunan jumlah pengunjung di perpustakaan yang berdampak pada penurunan pula jumlah peminjaman buku setiap tahunnya di perpustakaan.

Dari pernyataan diatas, penulis memiliki sebuah solusi untuk membantu pustakawan dalam menganalisa masalah jumlah pengunjung dengan membuat pola tren, siklik, dan faktor musiman yang dituangkan ke dalam “Implementasi *Association Mining* Menggunakan Algoritma Dekomposisi Untuk Mengetahui Pola Tren, Siklik Dan Faktor Musiman Pada Perpustakaan Daerah Kabupaten Sukabumi”.

3. METODOLOGI PENELITIAN

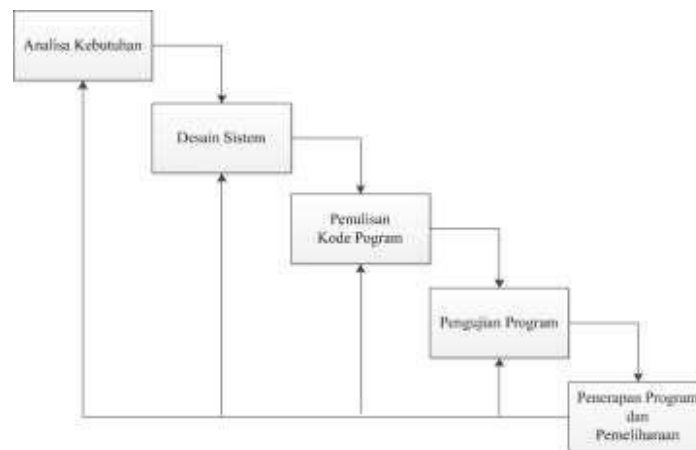
3.1 Metode Penelitian

Metode kuantitatif merupakan salah satu upaya pencarian ilmiah (scientific inquiry) yang didasari oleh filsafat positivisme logikal (logical positivism) yang beroperasi dengan aturan-aturan yang ketat mengenai logika, kebenaran, hukum- hukum, dan prediksi (Watson, dalam Danim 2002).[10]

Sugiyono (2008) menjelaskan bahwa metode penelitian kuantitatif adalah pendekatan ilmiah yang memandang suatu realitas itu dapat diklasifikasikan kongkrit, teramati, dan terukur, hubungan variabelnya bersifat sebab akibat dimana data penelitiannya berupa angka-angka dan menggunakan analisis statistik.[11]

3.2 Metode Pembuatan Sistem

Model Waterfall merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang ada di dalam model SDLC (Sequential Development Life Cycle). Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:26) mengemukakan bahwa “ SDLC atau Software Development Life Cycle atau sering disebut juga System Development Life Cycle adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya, berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji baik.” Selain itu pada buku menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:28) di jelaskan bahwa model waterfall sering juga disebut model sekuensi linear atau alur hidup klasik. Pengembangan sistem dikerjakan secara terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung.[13]



Gambar 3.1 Skema Metode Waterfall

3.2 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kuantitatif, dilakukan pada saat setelah pengumpulan data dilakukan dalam periode tertentu. Aktivitas dalam analisis data, yaitu :

1. Reduksi Data
Kegiatan memisahkan dan mengelompokkan data kedalam kelompok- kelompok tertentu. Data yang telah direduksi memudahkan peneliti untuk melakukan perhitungan terhadap data tersebut. Data yang diperoleh dari lokasi penelitian dituangkan dalam uraian laporan lengkap dan terperinci.
2. Penyajian Data
Penyajian data adalah gambaran umum dari hasil reduksi data yang berguna untuk mempermudah peneliti, sehingga data yang sudah ada selanjutnya disajikan. Penyajian data sebagai sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan.
3. Penarikan Kesimpulan
Penarikan kesimpulan merupakan hasil dari serangkaian proses yang sudah dilakukan sebelumnya, yang merupakan hasil akhir dari fokus penelitian. Penarikan kesimpulan berguna sebagai verifikasi secara menyeluruh terhadap hasil proses analisis.

4. HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Analisis Data Mining

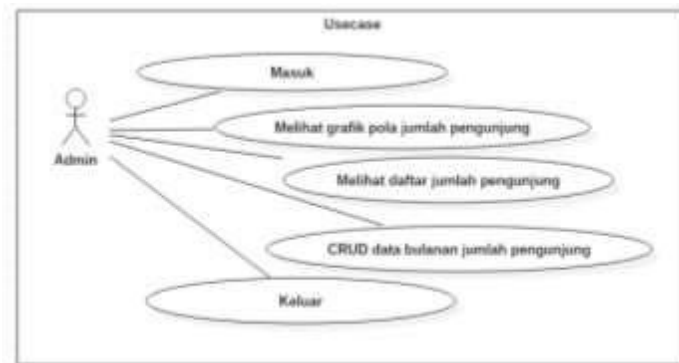
Pola jumlah pengunjung pada Perpustakaan Daerah Kabupaten Sukabumi dari Januari 2017 - Desember 2017 dapat dilihat pada Gambar. Pola jumlah pengunjung perpustakaan berada dititik puncak pada bulan Maret, dan mengalami fluktuasi pada bulan-bulan selanjutnya seperti pada gambar 4.1 berikut ini:



Gambar 4.1 Pola Data Jumlah Pengunjung Perpustakaan Tahun 2017

4.2 Perancangan Sistem

A. Usecase Diagram Usulan



Gambar 4.2 Use Case Admin

Aktor (admin) dapat melakukan masuk, melihat pola jumlah pengunjung, melihat daftar jumlah pengunjung, serta dapat melakukan proses CRUD (Create Read Update Delete) data bulanan jumlah pengunjung dan keluar.

B. Perancangan Input

Perancangan *input* ini merupakan gambaran dalam pembuatan antarmuka untuk memasukkan data yang dilakukan oleh admin. Berikut rancangan antar muka *input* secara umum:

User name: Input Username
Password: Input Password

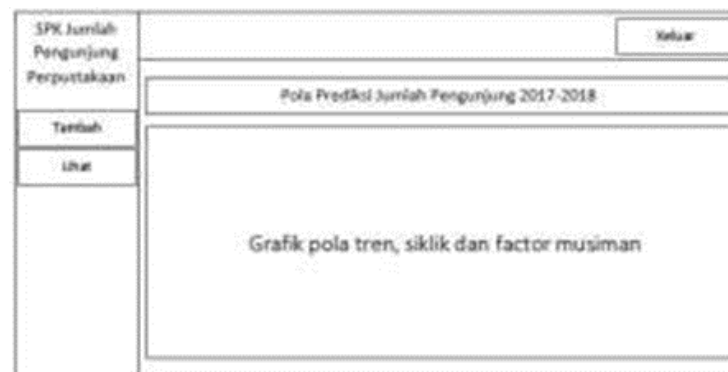
Gambar 4.3 Antarmuka Form Masuk

SPK Jumlah Pengunjung Perpustakaan			Keluar
Tambah Pengunjung Bulanan			
Tambah	No.		
Ubat	Bulan		
	Jumlah		
		Simpan	Batas

Gambar 4.4 Antarmuka Penambahan jumlah pengunjung

C. Perancangan Output

Perancangan output atau keluaran merupakan hasil dari proses masukan data yang berguna bagi pengguna atau user, dapat berupa hardcopy atau softcopy. Gambar rancangan output dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.5 Form Utama



Gambar 4.6 Form Jumlah Pengunjung

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan yaitu jumlah prediksi pengunjung di Perpustakaan Daerah Kabupaten Sukabumi dengan menggunakan metode dekomposisi dari Januari 2017 – Desember 2017 berturut-turut sebagai berikut :

Bulan	Prediksi Pengunjung
Januari	1778 pengunjung
Februari	1786 pengunjung
Maret	2271 pengunjung
April	1577 pengunjung
Mei	1628 pengunjung
Juni	1636 pengunjung
Juli	2121 pengunjung

Bulan	Prediksi Pengunjung
Agustus	1427 pengunjung
September	1478 pengunjung
Oktober	1486 pengunjung
November	1972 pengunjung
Desember	1278 pengunjung

Prediksi jumlah pengunjung di Perpustakaan Daerah Kabupaten Sukabumi terjadi kenaikan pada Bulan Maret sedangkan pada Bulan Desember jumlah pengunjung mengalami penurunan.

5.2 Saran

Penelitian ini hanya sampai pada tahap analisis masalah dan perancangan sistem, oleh karena itu diperlukan penelitian lanjutan seperti penulisan kode, pengujian kode dan pemasangan sistem dan pemeliharaan. Kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan sebagai perbaikan bagi penulis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Novita, N. (2016). Metode Fuzzy Tsukamoto Untuk Menentukan Beasiswa. Sinkron Jurnal & Penelitian Teknik Informatika. 1(1). 2541-2019
- [2] Sitohang S., & Napitupulu R. D. (2017). Fuzzy Logic Untuk Menentukan Penjualan Rumah Dengan Metode Mamdani (Studi Kasus : PT GRACIA HERALD). Jurnal ISD. 2(2). 2528-5114
- [3] Putri, A. D., & Effendi (2017). Fuzzy Logic Untuk Menentukan Lokasi Kios Terbaik di Kepri Mall dengan Menggunakan Metode Sugeno. Juenal Edik Informatika. 3(1). 49-59
- [4] Prayitno A., & Safari. Y (2015). Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website. Indonesian Journal on Software Engineering. 1(1), 2461-0690
- [5] Nasir, J., & Suprianto, J. (2017). Analisis Fuzzy Logic Menentukan Pemilihan Motor Honda dengan Metode Mamdani. Jurnal Edik Informatika. 3(i2). 177-186
- [6] Aklani S. A. (2014). Metode Fuzzy Logic untuk Evaluasi Kinerja Pelayanan Perawat (Studi Kasus : RSIA Siti Hawa Padang). Universitas Internasional Batam.
- [7] Distiningrum M., & Adrian J. Q. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web dengan Menggunakan Framework CodeIgniter (Studi Kasus : Rumah Sakit Yukum Medical Center). Jurnal TEKNOINFO. 11(2). 30-37
- [8] Fitriyani. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi di STMIK Atma Luhur Pangkalpinang dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Teknosi. 2(2). 2476-8812