

IMPLEMENTASI DATA MINING UNTUK MENGETAHUI MANFAAT RPTRA MENGGUNAKAN METODE K-MEANS CLUSTERING

Ditta Sri Wardiani¹, Nita Merlina²

Sistem Informasi
STMIK Nusa Mandiri
<http://nusamandiri.ac.id>
¹dittasriw@gmail.com

Sistem Informasi Kampus Kota Sukabumi
Universitas Bina Sarana Informatika
<http://bsi.ac.id/ubsi>
²nita@nusamandiri.ac.id



Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-NonKomersial 4.0 Internasional.

Abstract— *The vacant land in DKI Jakarta is increasingly reducing due to the construction of houses, queues, factories, which are increasingly rapid. Making less green open space and water catchment areas. That way, the park of the children to play even decreases, as well as the DKI Jakarta Provincial Government, decides to make a Child-Friendly Integrated Public Room or what we know as RPTRA with facilities that can help the community around it. With this RPTRA, the public especially children can play and interact with each other. Using the K-Means Clustering method can help the government or officers in each RPTRA more easily see how useful this RPTRA and the government also facilitates some of the rooms contained in this RPTRA namely the hall, library, and playroom. The results of this research are the hall that has the highest value for visitors who come where the value obtained is 1319 visitors.*

Keywords : *DKI Jakarta, RPTRA, Data Mining, Clustering*

Intisari—Lahan kosong yang terdapat di DKI Jakarta ini semakin mengurang karena pembangunan rumah, kantor, pabrik dll yang semakin pesat. Membuat berkurangnya ruang terbuka hijau dan daerah resapan air. Dengan begitu taman untuk biasanya anak-anak bermainpun ikut berkurang juga. Pemrov DKI Jakarta memutuskan untuk membuat Ruang Publik Terpadu Ramah Anak atau yang kita kenal dengan sebutan RPTRA dengan fasilitas-fasilitas yang dapat membantu masyarakat disekitarnya. Dengan RPTRA ini umumnya masyarakat khususnya anak-anak dapat bermain dan saling

berinteraksi dengan yang lainnya. Menggunakan metode K-Means Clustering dapat membantu pemerintah ataupun petugas pada setiap RPTRA lebih mudah melihat seberapa bermanfaatnya RPTRA ini. Dan pemerintah juga memfasilitasi beberapa ruangan yang terdapat di RPTRA ini yaitu Ruang Aula, Ruang Perpustakaan dan Ruang Bermain. Hasil penelitian ini adalah ruang aula yg memiliki nilai tertinggi untuk pengunjung yang dating dimana nilai yang didapat adalah 1319 pengunjung .

Kata Kunci : *DKI Jakarta, RPTRA, Data Mining, Clustering*

PENDAHULUAN

Kehidupan yang semakin meningkat, pembangunan dimana-mana, membuat DKI Jakarta kini semakin padat. Kurangnya lahan resapan air (Sanitya & Burhanudin, 2013), kurangnya ruang terbuka hijau (Indah, Wardiyati, & Setyobudi, 2014), ruang terbuka bagi publik maupun ruang edukasi yang umum bisa dimanfaatkan bagi siapa saja menjadi suatu masalah bagi kehidupan sosial masyarakat Jakarta sebagai dampak keadaan lingkungan fisik tersebut. Dengan banyaknya masalah ini, sehingga menjadi tugas untuk Pemprov DKI Jakarta agar dapat menyelesaikan masalah ini. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta memutuskan untuk membangun lahan terbuka hijau dan ruang publik terbuka untuk masyarakat salah satunya yaitu RPTRA. RTH berfungsi sebagai penyeimbang pembangunan kota, khususnya dalam menanggulangi banjir, menyerap polutan, dan

menyuplai oksigen. Berkurangnya jumlah ruang terbuka hijau di Jakarta (Rosyidin, W. F., Giyanti, S., & Dahlia, 2017) Harapannya agar DKI Jakarta dapat meraih predikat salah satu kota layak anak. RPTRA sendiri adalah kependekan dari Ruang Publik Terpadu Ramah Anak. Dengan mengusung tema ruang hijau dan taman yang sangat menarik untuk anak-anak dilengkapi dengan taman bermain, serta ruang perpustakaan dan ruang-ruang lainnya. Sejauh ini telah dibangun beberapa RPTRA di penjuruk Jakarta agar semakin banyaknya ruang terbuka hijau dan membuat asri DKI Jakarta ini. Fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan oleh masyarakat sekitar, menjadikan RPTRA ini menjadi tempat untuk berkumpul, tempat bermain anak-anak, dan bahkan hingga tempat untuk berolahraga. Dilihat dari kegunaannya RPTRA sendiri sangat penting, sehingga dengan adanya penelitian ini dapat membantu pemerintah dalam melihat manfaat RPTRA dan menenglopokkannya menjadi 3 ruang yang paling sering diminati oleh pengunjung. Maka dari itu diperlukan suatu proses pengklasteran data (Prasetyowati & Rofiq, 2016) ruangan dengan menggunakan suatu teknik *data mining*. Teknik *data mining* yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *clustering* dengan pendekatan metode *K-Means* (Suwardika, 2017).

BAHAN DAN METODE

Dalam penelitian ini menggunakan design penelitian deskriptif sederhana yang merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk mengetahui gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif (Sugiyono, 2014). Dalam penelitian ini penulis menggunakan data mining dalam proses untuk menggali nilai tambah berupa informasi yang selama ini tidak diketahui secara manual dari suatu data. (Vulandari, 2017).

Sedangkan K-Means merupakan metode yang digunakan dalam algoritma clustering berbasis jarak yang membagi data ke dalam sejumlah cluster dan algoritma ini hanya bekerja pada atribut numerik. (Dhuhita, 2016) dan untuk menunjang pengolahan data maka penulis menggunakan program spreadsheet (Wicaksono Yudhy & Solusi Kantor, 2017)

A. Rancangan Penelitian

Langkah-langkah penelitian ini adalah sebagai berikut :



Sumber: (Wardiani & Merlina, 2018)

Gambar 1. Tahapan Penelitian

B. Sumber Data dan teknik pengumpulan data

Populasi dari penelitian ini adalah masyarakat sekitar RPTRA Kampung Benda sedangkan sample dari penelitian ini adalah menggunakan Random Sample.

C. Analisis Data

Untuk mencapai tujuan penelitian maka analisis yang digunakan adalah analisis data kuantitatif yang dimana merupakan suatu analisa data yang digunakan apabila kesimpulan-kesimpulan yang diperoleh dapat dibuktikan dengan angka-angka dan juga dalam perhitungan dipergunakan rumus yang ada hubungannya dengan penulisan. Dalam hal ini akan dipergunakan analisa K-Means *Clustering*.

Penulis mengambil 3 ruangan yang terdiri dari Ruang Aula, Ruang Perpustakaan dan Ruang Bermain dengan waktu penelitian 2 bulan. Adapun data dari 3 ruangan tersebut sebagai berikut :

1. Ruang Aula Bulan April – mei 2018

Tabel 1. Data Aula 1

Hari / Tanggal	Jumlah	Hari / Tanggal	Jumlah
Minggu, 1 April 2018	32 pengunjung	Selasa, 1 Mei 2018	33 pengunjung
Senin, 2 April 2018	36 pengunjung	Rabu, 2 Mei 2018	24 pengunjung
Selasa, 3 April 2018	41 pengunjung	Kamis, 3 Mei 2018	14 pengunjung
Rabu, 4 April 2018	38 pengunjung	Jumat, 4 Mei 2018	24 pengunjung
Kamis, 5 April 2018	33 pengunjung	Sabtu, 5 Mei 2018	46 pengunjung
Jumat, 6 April 2018	45 pengunjung	Minggu, 6 Mei 2018	21 pengunjung
Sabtu, 7 April 2018	29 pengunjung	Senin, 7 Mei 2018	41 pengunjung
Minggu, 8 April 2018	39 pengunjung	Selasa, 8 Mei 2018	62 pengunjung
Senin, 9 April 2018	29 pengunjung	Rabu, 9 Mei 2018	33 pengunjung

Hari / Tanggal	Jumlah	Hari / Tanggal	Jumlah
Selasa, 10 April 2018	26 pengunjung	Kamis, 10 Mei 2018	52 pengunjung
Rabu, 11 April 2018	36 pengunjung	Jumat, 11 Mei 2018	37 pengunjung
Kamis, 12 April 2018	121 pengunjung	Sabtu, 12 Mei 2018	20 pengunjung
Jumat, 13 April 2018	14 pengunjung	Minggu, 13 Mei 2018	51 pengunjung
Sabtu, 14 April 2018	40 pengunjung	Senin, 14 Mei 2018	46 pengunjung
Minggu, 15 April 2018	51 pengunjung	Selasa, 15 Mei 2018	48 pengunjung
Senin, 16 April 2018	25 pengunjung	Rabu, 16 Mei 2018	26 pengunjung
Selasa, 17 April 2018	37 pengunjung	Kamis, 17 Mei 2018	29 pengunjung
Rabu, 18 April 2018	29 pengunjung	Jumat, 18 Mei 2018	60 pengunjung
Kamis, 19 April 2018	29 pengunjung	Sabtu, 19 Mei 2018	34 pengunjung
Jumat, 20 April 2018	60 pengunjung	Minggu, 20 Mei 2018	47 pengunjung
Sabtu, 21 April 2018	32 pengunjung	Senin, 21 Mei 2018	59 pengunjung
Minggu, 22 April 2018	37 pengunjung	Selasa, 22 Mei 2018	52 pengunjung
Senin, 23 April 2018	59 pengunjung	Rabu, 23 Mei 2018	21 pengunjung
Selasa, 24 April 2018	56 pengunjung	Kamis, 24 Mei 2018	43 pengunjung
Rabu, 25 April 2018	57 pengunjung	Jumat, 25 Mei 2018	24 pengunjung
Kamis, 26 April 2018	32 pengunjung	Sabtu, 26 Mei 2018	23 pengunjung
Jumat, 27 April 2018	65 pengunjung	Minggu, 27 Mei 2018	41 pengunjung
Sabtu, 28 April 2018	12 pengunjung	Senin, 28 Mei 2018	57 pengunjung
Minggu, 29 April 2018	46 pengunjung	Selasa, 29 Mei 2018	38 pengunjung
Senin, 30 April 2018	52 pengunjung	Rabu, 30 Mei 2018	31 pengunjung
		Kamis, 31 Mei 2018	42 pengunjung

Sumber: (Wardiani & Merlina, 2018)

**A. Ruang Perpustakaan
Bulan April - mei 2018**

Tabel 3. Data Perpustakaan 1

Hari / Tanggal	Jumlah	Hari / Tanggal	Jumlah
Minggu, 1 April 2018	31 pengunjung	Selasa, 1 Mei 2018	24 pengunjung
Senin, 2 April 2018	23 pengunjung	Rabu, 2 Mei 2018	12 pengunjung
Selasa, 3 April 2018	36 pengunjung	Kamis, 3 Mei 2018	14 pengunjung
Rabu, 4 April 2018	34 pengunjung	Jumat, 4 Mei 2018	27 pengunjung
Kamis, 5 April 2018	25 pengunjung	Sabtu, 5 Mei 2018	43 pengunjung
Jumat, 6 April 2018	41 pengunjung	Minggu, 6 Mei 2018	32 pengunjung
Sabtu, 7 April 2018	25 pengunjung	Senin, 7 Mei 2018	41 pengunjung

Hari / Tanggal	Jumlah	Hari / Tanggal	Jumlah
Minggu, 8 April 2018	29 pengunjung	Selasa, 8 Mei 2018	31 pengunjung
Senin, 9 April 2018	49 pengunjung	Rabu, 9 Mei 2018	23 pengunjung
Selasa, 10 April 2018	52 pengunjung	Kamis, 10 Mei 2018	21 pengunjung
Rabu, 11 April 2018	49 pengunjung	Jumat, 11 Mei 2018	34 pengunjung
Kamis, 12 April 2018	12 pengunjung	Sabtu, 12 Mei 2018	25 pengunjung
Jumat, 13 April 2018	19 pengunjung	Minggu, 13 Mei 2018	18 pengunjung
Sabtu, 14 April 2018	25 pengunjung	Senin, 14 Mei 2018	49 pengunjung
Minggu, 15 April 2018	31 pengunjung	Selasa, 15 Mei 2018	48 pengunjung
Senin, 16 April 2018	26 pengunjung	Rabu, 16 Mei 2018	14 pengunjung
Selasa, 17 April 2018	39 pengunjung	Kamis, 17 Mei 2018	18 pengunjung
Rabu, 18 April 2018	41 pengunjung	Jumat, 18 Mei 2018	17 pengunjung
Kamis, 19 April 2018	27 pengunjung	Sabtu, 19 Mei 2018	23 pengunjung
Jumat, 20 April 2018	57 pengunjung	Minggu, 20 Mei 2018	29 pengunjung
Sabtu, 21 April 2018	21 pengunjung	Senin, 21 Mei 2018	10 pengunjung
Minggu, 22 April 2018	37 pengunjung	Selasa, 22 Mei 2018	27 pengunjung
Senin, 23 April 2018	14 pengunjung	Rabu, 23 Mei 2018	48 pengunjung
Selasa, 24 April 2018	23 pengunjung	Kamis, 24 Mei 2018	22 pengunjung
Rabu, 25 April 2018	37 pengunjung	Jumat, 25 Mei 2018	23 pengunjung
Kamis, 26 April 2018	29 pengunjung	Sabtu, 26 Mei 2018	15 pengunjung
Jumat, 27 April 2018	15 pengunjung	Minggu, 27 Mei 2018	17 pengunjung
Sabtu, 28 April 2018	12 pengunjung	Senin, 28 Mei 2018	39 pengunjung
Minggu, 29 April 2018	38 pengunjung	Selasa, 29 Mei 2018	31 pengunjung
Senin, 30 April 2018	21 pengunjung	Rabu, 30 Mei 2018	33 pengunjung
		Kamis, 31 Mei 2018	36 pengunjung

Sumber: (Wardiani & Merlina, 2018)

B. Ruang Bermain

Bulan April - mei 2018

Tabel 5. Data Bermain 1

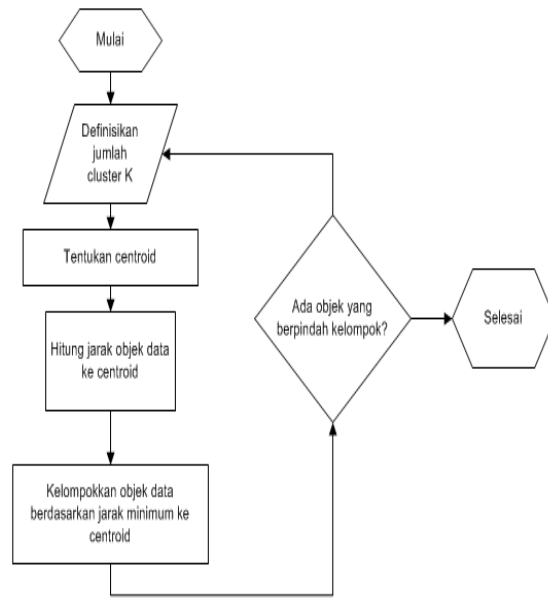
Hari / Tanggal	Jumlah	Hari / Tanggal	Jumlah
Minggu, 1 April 2018	32 pengunjung	Selasa, 1 Mei 2018	23 pengunjung
Senin, 2 April 2018	24 pengunjung	Rabu, 2 Mei 2018	24 pengunjung
Selasa, 3 April 2018	38 pengunjung	Kamis, 3 Mei 2018	14 pengunjung
Rabu, 4 April 2018	31 pengunjung	Jumat, 4 Mei 2018	27 pengunjung
Kamis, 5 April 2018	32 pengunjung	Sabtu, 5 Mei 2018	36 pengunjung
Jumat, 6 April 2018	13 pengunjung	Minggu, 6 Mei 2018	21 pengunjung

Hari / Tanggal	Jumlah	Hari / Tanggal	Jumlah
2018	pengunjung	Mei 2018	pengunjung
Sabtu, 7 April 2018	26 pengunjung	Senin, 7 Mei 2018	31 pengunjung
Minggu, 8 April 2018	35 pengunjung	Selasa, 8 Mei 2018	22 pengunjung
Senin, 9 April 2018	21 pengunjung	Rabu, 9 Mei 2018	13 pengunjung
Selasa, 10 April 2018	26 pengunjung	Kamis, 10 Mei 2018	12 pengunjung
Rabu, 11 April 2018	36 pengunjung	Jumat, 11 Mei 2018	37 pengunjung
Kamis, 12 April 2018	12 pengunjung	Sabtu, 12 Mei 2018	26 pengunjung
Jumat, 13 April 2018	14 pengunjung	Minggu, 13 Mei 2018	32 pengunjung
Sabtu, 14 April 2018	40 pengunjung	Senin, 14 Mei 2018	35 pengunjung
Minggu, 15 April 2018	31 pengunjung	Selasa, 15 Mei 2018	38 pengunjung
Senin, 16 April 2018	25 pengunjung	Rabu, 16 Mei 2018	21 pengunjung
Selasa, 17 April 2018	37 pengunjung	Kamis, 17 Mei 2018	26 pengunjung
Rabu, 18 April 2018	24 pengunjung	Jumat, 18 Mei 2018	34 pengunjung
Kamis, 19 April 2018	29 pengunjung	Sabtu, 19 Mei 2018	32 pengunjung
Jumat, 20 April 2018	31 pengunjung	Minggu, 20 Mei 2018	25 pengunjung
Sabtu, 21 April 2018	32 pengunjung	Senin, 21 Mei 2018	29 pengunjung
Minggu, 22 April 2018	33 pengunjung	Selasa, 22 Mei 2018	39 pengunjung
Senin, 23 April 2018	32 pengunjung	Rabu, 23 Mei 2018	16 pengunjung
Selasa, 24 April 2018	21 pengunjung	Kamis, 24 Mei 2018	18 pengunjung
Rabu, 25 April 2018	24 pengunjung	Jumat, 25 Mei 2018	24 pengunjung
Kamis, 26 April 2018	36 pengunjung	Sabtu, 26 Mei 2018	21 pengunjung
Jumat, 27 April 2018	39 pengunjung	Minggu, 27 Mei 2018	35 pengunjung
Sabtu, 28 April 2018	12 pengunjung	Senin, 28 Mei 2018	32 pengunjung
Minggu, 29 April 2018	33 pengunjung	Selasa, 29 Mei 2018	37 pengunjung
Senin, 30 April 2018	25 pengunjung	Rabu, 30 Mei 2018	32 pengunjung
		Kamis, 31 Mei 2018	15 pengunjung

Sumber: (Wardiani & Merlina, 2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini merupakan skema proses pengolahan data menggunakan K-Means, yaitu :



Sumber: (Wardiani & Merlina, 2018)

Gambar 2. Skema Algoritma K-Means

1. Transformasi Data

Transformasi data pengunjung dibuat disatukan selama 2 bulan dalam satu tabel, hari/tanggal diubah menjadi nomor urut dan menambahkan atribut rata-rata dari jumlah pengunjung selama 2 bulan dibagi 8 minggu, seperti pada tabel dibawah ini :

Table 7. Contoh Transformasi Data Ruang Aula

No	Jumlah	Rata-rata
1	32	4,00
2	36	4,50
3	41	5,13

Sumber: (Wardiani & Merlina, 2018)

Table 8. Contoh Transformasi Data Ruang Perpustakaan

No	Jumlah	Rata-rata
1	31	3,88
2	23	2,88
3	36	4,50

Sumber: (Wardiani & Merlina, 2018)

Table 9. Contoh Transformasi Data Ruang Bermain

No	Jumlah	Rata-rata
1	32	4,00
2	24	3,00
3	38	4,75

Sumber: (Wardiani & Merlina, 2018)

Pengukuran jarak yang digunakan adalah jarak Euclidean Distance. Jumlah cluster (K) adalah 3 yaitu cluster pertama produk untuk jumlah sedikit, cluster kedua untuk jumlah sedang dan cluster ketiga untuk jumlah banyak.

2. Inisialisasi Data

a. Ruang Aula

Dilakukan pemilihan K data sebagai centroid awal secara acak yaitu dipilih data ke- 28, 4, dan 12.

Table 10. Contoh Centroid Awal Aula

Centroid	x	Y
1.	12	1,50
2.	38	4,75
3.	121	15,125

Sumber: (Wardiani & Merlina, 2018)

b. Ruang Perpustakaan

Dilakukan pemilihan K data sebagai centroid awal secara acak yaitu dipilih data ke- 51, 36, dan 20.

c. Ruang Bermain

Dilakukan pemilihan K data sebagai centroid awal secara acak yaitu dipilih data ke- 13, 7, dan 14.

d. Iterasi

Menghitung jarak setiap data ke centroid terdekat. Centroid terdekat akan menjadi cluster yang diikuti oleh data tersebut. Berikut penulis melakukan perhitungan dengan data ruang aula terlebih dahulu. Rumus Euclidean distance:

$$d(x_j, c_j) = \sqrt{\sum_{j=1}^n (x_j - c_j)^2} \dots\dots\dots (1)$$

Dimana: d= jarak; J= banyaknya data; c= centroid; X= data

A. Cluster untuk Ruang Aula

Jarak centroid data ke 1 pada cluster 1 adalah

$$d(x_j, c_j) = \sqrt{\sum_{j=1}^n (x_j - c_j)^2} = \sqrt{(32 - 12)^2 + (4,00 - 1,5)^2} = \sqrt{400 + 6,25} = 20,16$$

Dimana:

32 = jumlah dari transformasi data ruang aula (data 1)
 12 = x dari centroid awal ruang aula
 4,00 = rata-rata dari transformasi data ruang aula (data 1)
 1,5 = y dari centroid awal ruang aula

Untuk jarak centroid selanjutnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 11. Jarak Centroid Iterasi 1

No	1	2	3	Jarak terdekat	Centroid yg diikuti
1	20,16	6,05	89,69	6,05	2
2	24,19	2,02	85,66	2,02	2
3	29,23	3,02	80,62	3,02	2

Sumber: (Wardiani & Merlina, 2018)

Selanjutnya dihitung centroid yang baru untuk setiap cluster berdasarkan data yang tergabung pada setiap clusternya.

Table 12. Data Cluster 1 Iterasi 1

Data	x	y
13	14	1,75
16	25	3,13
28	12	1,50
32	24	3,00
33	14	1,75
34	24	3,00
36	21	2,63
42	20	2,50
46	26	3,25
53	21	2,63
55	24	3,00
56	23	2,88
Jumlah	12	248
Rata-rata	20,67	2,58

Sumber: (Wardiani & Merlina, 2018)

Table 13. Data Cluster 2 Iterasi 1

Data	X	Y
1	32	4,00
2	36	4,50
3	41	5,13
4	38	4,75
5	33	4,13
6	45	5,63
7	29	3,63
8	39	4,88
9	29	3,63
10	26	3,25
11	36	4,50
14	40	5,00

15	51	6,38	
17	37	4,63	
18	29	3,63	
19	29	3,63	
20	60	7,50	
21	32	4,00	
22	37	4,63	
23	59	7,38	
24	56	7,00	
25	57	7,13	
26	32	4,00	
27	65	8,13	
29	46	5,75	
30	52	6,50	
31	33	4,13	
35	46	5,75	
37	41	5,13	
38	62	7,75	
39	33	4,13	
40	52	6,50	
41	37	4,63	
43	51	6,38	
44	46	5,75	
45	48	6,00	
47	29	3,63	
48	60	7,50	
49	34	4,25	
50	47	5,88	
51	59	7,38	
52	52	6,50	
54	43	5,38	
57	41	5,13	
58	57	7,13	
59	38	4,75	
60	31	3,88	
61	42	5,25	
Jumlah	48	2048	256,00
Rata-rata		42,67	5,33

Sumber: (Wardiani & Merlina, 2018)

Table 14. Data Cluster 3 Iterasi 1

Data	X	Y	
	121	15,13	
Jumlah	12	121	15,13
Rata-rata		121	15,13

Sumber: (Wardiani & Merlina, 2018)

Lanjut hingga data tidak mengalami perubahan atau berpindah cluster. Data ruang aula berhenti pada iterasi ke-9. Berikut hasil iterasi ke 9 :

Table 15. Jarak Centroid Iterasi 9

No	1	2	3	Jarak terdekat	Centroid yg diikuti
1	3,29	18,88	89,69	3,29	1
2	7,32	14,84	85,66	7,32	1
3	12,36	9,81	80,62	9,81	2

Sumber: (Wardiani & Merlina, 2018)

Table 16. Data Cluster 1 Iterasi 9

32	4,00	
36	4,50	
38	4,75	
33	4,13	
29	3,63	
39	4,88	
29	3,63	
26	3,25	
36	4,50	
14	1,75	
25	3,13	
37	4,63	
29	3,63	
29	3,63	
32	4,00	
37	4,63	
32	4,00	
12	1,50	
33	4,13	
24	3,00	
14	1,75	
24	3,00	
21	2,63	
33	4,13	
37	4,63	
20	2,50	
26	3,25	
29	3,63	
34	4,25	
21	2,63	
24	3,00	
23	2,88	
38	4,75	
31	3,88	
Jumlah	977	122,13
Rata-rata	28,74	3,59

Sumber: (Wardiani & Merlina, 2018)

Table 17. Data Cluster 2 Iterasi 9

41	5,13
45	5,63
40	5,00
51	6,38
60	7,50
59	7,38
56	7,00
57	7,13
65	8,13
46	5,75
52	6,50
46	5,75
41	5,13
62	7,75
52	6,50
51	6,38
46	5,75
48	6,00

	60	7,50
	47	5,88
	59	7,38
	52	6,50
	43	5,38
	41	5,13
	57	7,13
	42	5,25
Jumlah	1319	164,88
Rata-rata	50,73	6,34

Sumber: (Wardiani & Merlina, 2018)

Table 18. Data Cluster 3 Iterasi 9

	121	15,13
Jumlah	121	15,13
Rata-rata	121	15,13

Sumber: (Wardiani & Merlina, 2018)

- A. Hasil dari perhitungan ruang aula adalah : Untuk Cluster 1 atau cluster dengan nilai paling kecil dari data ruang aula adalah sebanyak 977 pengunjung. Untuk Cluster 2 atau cluster dengan nilai sedang dari data ruang aula adalah sebanyak 1319. Dan untuk Cluster 3 atau cluster dengan nilai besar dari data ruang aula adalah sebanyak 121 pengunjung.
- B. Hasil dari perhitungan ruang perpustakaan adalah : Untuk Cluster 1 atau cluster dengan nilai paling kecil dari data ruang aula adalah sebanyak 531 pengunjung. Untuk Cluster 2 atau cluster dengan nilai sedang dari data ruang aula adalah sebanyak 713. Dan untuk Cluster 3 atau cluster dengan nilai besar dari data ruang aula adalah sebanyak 518 pengunjung.
- C. Hasil dari perhitungan ruang bermain adalah: Untuk Cluster 1 atau cluster dengan nilai paling kecil dari data ruang aula adalah sebanyak 139 pengunjung. Untuk Cluster 2 atau cluster dengan nilai sedang dari data ruang aula adalah sebanyak 509. Dan untuk Cluster 3 atau cluster dengan nilai besar dari data ruang aula adalah sebanyak 1033 pengunjung.
- D. Hasil keseluruhan dari perhitungan 3 data pengunjung yaitu ruang aula, ruang perpustakaan dan ruang bermain pada RPTRA Kampung Benda dengan penulis mengambil jumlah cluster ke 2 dalam setiap data menghasilkan ruang aula 1319 pengunjung, ruang perpustakaan 713 pengunjung dan ruang bermain 509 pengunjung. Ruang yang paling sering dipilih oleh pengunjung yaitu ruang aula.

KESIMPULAN

Hipotesa H_0 dapat diterima oleh masyarakat Kampung Benda menggunakan metode K-Means Clustering. Dengan hasil ruang aula adalah ruangan yang paling sering dikunjungi. Dengan perhitungan data mining dan dibantu oleh *Software* pendukung (*Microsoft Excel*) dalam mengolah data dapat merubah cara penyimpanan arsip menjadi lebih efisien. Pengunjung pada RPTRA Kampung Benda ini sudah ada beberapa yang mengetahui terdapat fasilitas-fasilitas dan ruangan-ruangan apa saja di RPTRA ini. Metode K-Means Clustering ini dapat membantu petugas dan pemerintah untuk mengetahui seberapa manfaat RPTRA yang ada sekarang ini, dengan melihat data dan dapat membuat grafik pengunjung setiap bulan atau setiap tahunnya. Ruang aula merupakan ruangan yang sering dikunjungi dari aspek manajerial, penelitian ini dapat dikembangkan lagi dengan menggunakan perhitungan lainnya atau metode lainnya yang lebih akurat. Hasil penelitian ini adalah ruang aula yg memiliki nilai tertinggi untuk pengunjung yang dating dimana nilai yang didapat adalah 1319 pengunjung.

REFERENSI

- Dhuhita, W. M. P. (2016). Clustering Menggunakan Metode K-Means untuk Menentukan Status Gizi Balita. . . *Jurnal Informatika, Vol.2*, 160–174.
- Indah, A. S. K., Wardiyati, T., & Setyobudi, L. (2014). ANALISA LANSKAP JALUR HIJAU DAN UPAYA PENERAPAN SMART GREEN LAND PADA RUANG TERBUKA HIJAU. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(3). <https://doi.org/10.21176/PROTAN.V2I3.97>
- Prasetyowati, E., & Rofiq, A. A. (2016). PENILAIAN KINERJA KEUANGAN KOPERASI PADA DINAS KOPERASI DAN UMKM PAMEKASAN DENGAN K-MEANS. *Jurnal Simantec*, 5(2), 67–74. Retrieved from <http://neobis.trunojoyo.ac.id/simantec/article/view/1591>
- Rosyidin, W. F., Giyanti, S., & Dahlia, S. (2017). Analisis Spasial Ruang Publik Terpadu Ramah Anak (RPTRA) “Puspita” sebagai Urban Resilience di Kelurahan Pesanggrahan Jakarta Selatan. *Jurnal Geografi Edukasi Dan Lingkungan, Vol.1*, 19–26.
- Sanitya, R. S., & Burhanudin, H. (2013). PENENTUAN LOKASI DAN JUMLAH LUBANG

RESAPAN BIOPORI DI KAWASAN DAS
CIKAPUNDUNG BAGIAN TENGAH. *Jurnal
Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 13(1), 1-14.
Retrieved from
[https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/pla
nologi/article/view/1385](https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/pla
nologi/article/view/1385)

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kombinasi
(Mixed Method)*. Alfabeta.

Suwardika, G. (2017). PENGELOMPOKKAN DAN
KLASIFIKASI PENGGUNAAN KONTRASEPSI
DI INDONESIA. *Jurnal Matematika, Sains, Dan
Teknologi*, 17(1), 9-19. Retrieved from
[http://ilp.ut.ac.id/index.php/JMST/article/v
iew/263](http://ilp.ut.ac.id/index.php/JMST/article/v
iew/263)

Vulandari, R. T. (2017). *Data Mining Teori dan
Aplikasi Rapidminer*. Yogyakarta: Gaava
Media.

Wardiani, D. S., & Merlina, N. (2018). *Laporan
Akhir Penelitian Mandiri*. Jakarta.

Wicaksono Yudhy & Solusi Kantor. (2017).
Panduan Lengkap Menggunakan Excel 2016.
Jakarta. PT. Elex Media Komputindo.