

# Analisis Rasio Sekolah Taman Kanak-Kanak Di Kota Depok Berbasis *Web GIS*

Evi Novianti, Erwin Hermawan, Fitrah Satrya Fajar K  
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Ibn Khaldun Bogor  
e-mail: noviantievi78@gmail.com

## **Abstrak**

Bila dilihat secara agregat kota, sebenarnya ketersediaan sarana prasarana pendidikan dilihat dari kuantitas dan kualitas di Kota Depok telah memadai, namun jika dilihat secara rasio ditingkat satuan pendidikan masih terdapat kesenjangan antara ketersediaan sarana prasarana dan jumlah siswa. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis indeks rasio ketersediaan Taman Kanak-Kanak di Kota Depok lalu menyusun sebuah sistem identifikasi ketersediaan Taman Kanak-Kanak berbasis *Web GIS* di Kota Depok. Metode yang digunakan dengan menganalisis aIndeks Rasio Ketersediaan Taman Kanak-Kanak. Hasil yang diperoleh adalah nilai indeks yang mengalami penurunan dan peningkatan salah satunya Kecamatan Sukmajaya, menunjukkan bahwa terjadi penurunan yakni dari 36.39 di Tahun 2017 menjadi 21.25 di Tahun 2018. Sedangkan Kecamatan Pancoran Mas mengalami peningkatan dari 16.62 di Tahun 2017 menjadi 22.37 di Tahun 2018. Identifikasi ketersediaan Taman Kanak-Kanak dapat menjadi informasi spasial, membantu pihak dinas pendidikan Kota Depok untuk dapat melihat sebaran lokasi sekolah.

**Kata kunci**— *Indeks Rasio Ketersediaan Taman Kanak-Kanak, Web GIS, Identifikasi.*

## **Abstract**

*When seen in the aggregate of cities, the actual availability of educational infrastructure seen from the quantity and quality in Depok City is adequate, but if seen in a ratio at the education unit level, there is still a gap between the availability of infrastructure and the number of students. The purpose of this study was to analyze the ratio of the availability of Kindergarten indexes in Depok City and then to compile a system for identifying the availability of GIS Web-based Kindergarten in Depok City. The method used by analyzing the Kindergarten Availability Ratio Index. The results obtained were index values which experienced a decrease and increase in one of them Sukmajaya Subdistrict, indicating that there was a decrease from 36.39 in 2017 to 21.25 in 2018. Meanwhile, Pancoran Mas Sub-District experienced an increase from 16.62 in 2017 to 22.37 in 2018. Identification the availability of kindergarten can be spatial information, helping the education office of Depok City to be able to see the distribution of school locations.*

**Keywords**— *Availability of Kindergarten, Web GIS, Identification Ratio Index.*

## **PENDAHULUAN**

Keberadaan fasilitas-fasilitas pendidikan di Kota Depok sangatlah banyak. Hampir di setiap kelurahan memiliki fasilitas pendidikan lebih dari satu sekolah. Salah satunya adalah Sekolah Taman Kanak-Kanak atau yang lebih dikenal dengan TK, di Kota Depok keberadaan TK sangat banyak jumlahnya, karena jumlah tersebut membuat orang tua menjadi bingung bahkan tidak tahu letak-letak keberadaan TK-TK tersebut. Keberadaannya yang menyebar mengharuskan adanya suatu sistem yang

memudahkan dalam menyediakan informasi mengenai TK tersebut. Mulai dari lokasi, yang terdiri dari alamat serta nomer telpon yang dapat dihubungi serta keterangan lainnya mengenai TK tersebut yang berguna bagi mereka yang membutuhkannya.

Perkembangan teknologi informasi telah menghadirkan *Geographic Information System (GIS)* yang dapat membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi mencakup ke berbagai bidang yang ada di masyarakat. Dari sekian banyak bidang yang dapat dicakup oleh *GIS*, maka penulis tertarik untuk membuat aplikasi

GIS pada salah satu bidang yaitu bidang pendidikan khususnya pada pemetaan *Geographic Information System (GIS)* pada Sekolah TK untuk dapat menyajikan informasi sekolah TK, lokasi TK dengan jelas, dan cepat dalam bentuk *Web GIS*. *Geographic information System (GIS)* ini diupayakan untuk menjadi sarana mengakses informasi dengan cepat[1].

## METODE PENELITIAN

### a. Taman Kanak-Kanak

Taman Kanak-Kanak (TK) adalah salah satu lembaga pendidikan formal anak usia dini yang juga memerlukan Bimbingan dan Konseling Islam (BKI) yang perlu di optimalkan aspek-aspek perkembangan anak usia dini adalah : Bahasa, Kognitif, Fisik Motorik, Seni, Sosial, dan Nilai agama, untuk dikembangkan dalam pendidikan anak usia dini[2].

### b. Sistem Informasi Geografis

Sistem informasi geografis merupakan gabungan dari tiga unsur pokok, yaitu sistem, informasi, dan geografis. Dengan demikian, pengertian terhadap ketiga unsur-unsur pokok ini akan sangat membantu dalam memahami *SIG*. Dengan melihat unsur-unsur pokoknya, maka sudah jelas bahwa *SIG* juga merupakan salah satu tipe sistem informasi seperti telah dibahas di muka, tetapi dengan tambahan unsur "Geografis". Atau, *SIG* merupakan suatu sistem yang menekankan pada unsur "informasi geografis"[3].

### c. WEB Geographic Information System (WEB GIS)

*WEB Geographic Information System (GIS)* merupakan sistem yang dirancang untuk bekerja dengan data yang terreferensi secara spasial atau koordinat-koordinat geografi. *GIS* memiliki kemampuan untuk melakukan pengolahan data dan melakukan operasi-operasi tertentu dengan menampilkan dan menganalisa data. Aplikasi *GIS* saat ini tumbuh tidak hanya secara jumlah aplikasi namun juga bertambah dari jenis keragaman aplikasinya. Pengembangan aplikasi *GIS* kedepannya mengarah kepada aplikasi berbasis *Web* yang dikenal dengan *Web GIS*[4].

### d. ArcGis

*ArcGis* adalah suatu perangkat lunak yang di desain pada *Graphical User Interface* Untuk pengolahan data spasial Sistem

Informasi Geografi. Melalui perangkat lunak ini, dapat Melakukan *display visualisasi data, explore, query* dan *analisis* data spasial berikut data-data tabuler yang menyertainya. Di desain pada *windows Desktop* seperti *Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Window Vista, Windows 7* dan *Windows 8*. Perangkat lunak ini memiliki 3

Aplikasi standar yaitu *ArcMap, ArcCatalog, ArcGlobe* dan *ArcToolbox*.

#### 1) Kelebihan GIS

Kelebihan *GIS* antara lain adalah dapat memperbaharui dengan cepat data spasial baik berupa peta maupun data statistik yang cepat berubah dan kadaluwarsa sehingga pelayanan jasa dan informasi khususnya di sector transportasi menjadi lebih akurat. *GIS* mendukung pengambilan keputusan terutama untuk perencanaan. Keterbatasan dana terutama dana yang digunakan untuk pemeliharaan, operasional, *updating* peta dan data serta peningkatan SDM, perangkat lunak dan keras. Keterbatasan peta, data dan informasi terutama adalah baik kurangnya peta, data maupun informasi yang akurat dan sesuai dengan format yang dipakai dalam *GIS*.

#### 2) Kekurangan GIS

Penggunaan skala yang tidak sesuai. Contohnya, untuk perencanaan wilayah pada skala 1:25.000 diperlukan masukan peta -peta berskala 1:25.000 atau lebih besar/rinci. Karena terbatasnya data dasar, banyak perencana lokal di Indonesia hanya memperbesar peta skala 1:100.000 untuk diproses bersama dengan peta-peta skala 1:25.000. Teknologi *GIS* dengan mudah dapat menjalankan operasi ini, tetapi secara metodologi hal ini tidak bisa dipertanggung jawabkan. Akibatnya, banyak satuan-satuan pemetaan kecil yang seharusnya menunjukkan lokasi-lokasi rawan bencana, misalnya longsor, tidak ikut dipetakan pada hasil akhir [5].

### e. PHP Hypertext Preprocessor (PHP)

*PHP* adalah singkatan dari "*PHP Hypertext Processor*", yang merupakan sebuah bahasa scripting yang terpasang pada *HTML*. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, *Java* dan *Perl*, ditambah beberapa fungsi *PHP* yang spesifik. Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* menulis halaman *web* dinamik dengan cepat.

*PHP* merupakan bahasa server-side yang cukup handal, yang akan disatukan dengan *HTML (Hypertext Markup Language)* dan berada di *server*. Artinya, sintaks dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* sebelum dikirim ke komputer klien. Pada awal tahun 1995, Rasmus Ledorf membuat produk bernama *PHP/FI PHP* ini ditulis dengan menggunakan bahasa C, dan memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dengan database serta membuat halaman dinamis. Salah satu database yang digunakan dalam php yaitu *XAMPP*[6].

#### f. Unified Modelling Language (UML)

*Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa pemodelan standar untuk perangkat lunak dan pengembangan sistem. Dalam perancangan sistem, memodelkan sistem merupakan satu hal yang penting, dengan alasan untuk mengelola kompleksitas. Pemodelan dapat membantu melihat, fokus, menangkap, mendokumentasikan, dan mengkomunikasikan aspek penting dari desain sistem [7]. Diagram *Unified Modeling Language (UML)* mempunyai beberapa jenis umum yang sering digunakan dalam perancangan sistem, sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram*
2. *Activity Diagram*
3. *Class Diagram*
4. *Sequence Diagram*
5. *Component Diagram*
6. *Deployment Diagram*

#### Use Case Diagram

*Use Case Diagram* adalah kasus atau situasi di mana sistem digunakan untuk memenuhi satu atau lebih persyaratan pengguna. *Use Case Diagram* menangkap sebuah fungsi yang akan di sediakan oleh sistem. *Use Case Diagram* adalah inti dari model perancangan sistem, karena mereka mempengaruhi dan membimbing semua elemen lain dalam desain sistem. *Use Case Diagram* merupakan titik awal yang sangat baik untuk setiap aspek berorientasi objek pada pengembangan sistem, desain, pengujian, dan dokumentasi [7].

#### Activity Diagram

*Activity Diagram* adalah salah satu diagram *UML* yang paling mudah diakses karena mereka menggunakan simbol mirip dengan notasi *flowchart* yang dikenal luas, oleh karena itu, ini berguna untuk menggambarkan proses kepada khalayak luas. *Activity Diagram* digunakan untuk

menentukan bagaimana sistem akan mencapai tujuannya. *Activity Diagram* menunjukkan tindakan tingkat tinggi yang dirantai bersama untuk mewakili proses yang terjadi di sistem [7].

#### Class Diagram

*Class Diagram* merupakan diagram yang menggambarkan inti dari sistem yang berorientasi objek. Struktur sistem terdiri dari koleksi potongan yang sering disebut sebagai objek. Kelas menggambarkan jenis yang berbeda dari objek yang dapat dimiliki sistem, dan diagram kelas menunjukkan suatu kelas dan kelasnya hubungan [7].

#### Sequence Diagram

*Sequence Diagram* adalah anggota penting dari kelompok yang dikenal sebagai *Interaction Diagram*. *Interaction Diagram* memodelkan interaksi *runtime* penting di antara bagian-bagian yang membentuk sistem dan membentuk bagian dari tampilan logis model sistem. Komponen penting dalam *Sequence Diagram* adalah *Events*, *Signals*, *Messages*. *Events* adalah suatu titik dalam sebuah interaksi dimana sesuatu terjadi; *Events* adalah blok bangunan untuk *Signals* dan *Messages*. *Signals* dan *Messages* adalah nama yang sangat berbeda untuk konsep yang sama: *Signals* adalah terminologi yang sering digunakan oleh perancang sistem, ketika perancang perangkat lunak sering memilih menggunakan *Messages*. *Messages* pada *Sequence Diagram* ditentukan menggunakan tanda panah dari peserta yang ingin menyampaikan pesan, *Message Caller*, kepada peserta yang ingin menerima pesan, *Message Receiver*. Pesan bisa mengalir ke arah manapun yang masuk akal untuk interaksi yang dibutuhkan dari kiri ke kanan, kanan ke kiri, atau bahkan kembali ke *Message Caller* itu sendiri. Tujuan utama sebuah pesan adalah sebagai *Event* yang dilalui sebuah *Message Caller* untuk mendapatkan *Message Receiver* untuk melakukan sesuatu [7].

#### Component Diagram

*Component* digunakan untuk mengatur sebuah sistem menjadi perangkat lunak yang dapat diatur, dapat digunakan kembali, dan mudah diganti. *Component Diagram* digunakan untuk memodelkan komponen pada sistem dan dengan bentuk seperti bagian dari pandangan pembangunan sistem yang menjelaskan bagaimana bagian sistem diatur ke dalam modul dan komponen. *Component Diagram* sangat

membantu untuk mengelola lapisan dalam arsitektur sistem. Dalam *UML*, *Component Diagram* dapat melakukan hal yang sama yang dapat dilakukan *Class Diagram* diantaranya menggeneralisasi dan mengasosiasikannya dengan kelas dan komponen lainnya, menerapkan antarmuka, memiliki operasi. *Component* dapat memiliki port dan menunjukkan struktur internal. Perbedaan utama antara *Class* dan *Component* adalah *Component* yang umumnya memiliki tanggung jawab lebih besar daripada *Class* [7].

### Deployment Diagram

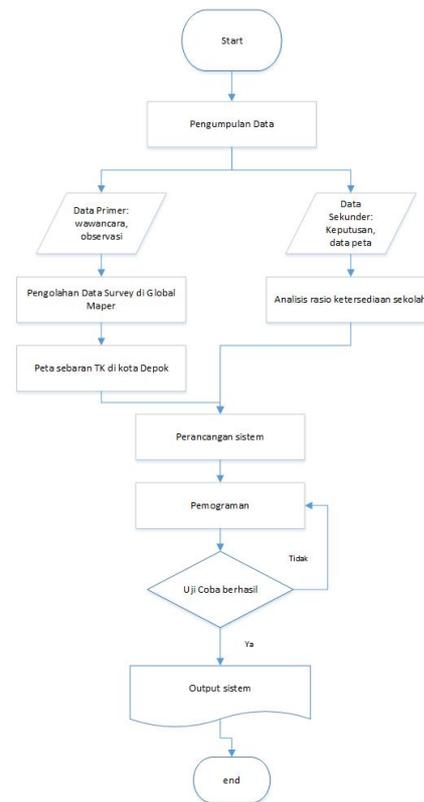
*Deployment Diagram* menunjukkan tampilan fisik sistem, membawa perangkat lunak ke dunia nyata dengan menunjukkan bagaimana perangkat lunak ditugaskan ke perangkat keras dan bagaimana potongannya berkomunikasi. *Deployment Diagram* memiliki *node* dan *communication paths*. *Node* adalah sumber perangkat keras atau perangkat lunak yang dapat meng-host perangkat lunak atau file terkait. *Communication Paths* adalah jalur yang digunakan untuk menunjukkan bahwa *node* berkomunikasi satu sama lain di *runtime* [7].

### g. Metode Waterfall

Model *Waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Model ini juga sering disebut juga dengan "*classic life cycle*" atau metode *Waterfall*. Model ini termasuk kedalam model *generic* pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dikatakan kuno, akan tetapi model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering*[7].

### h. Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini meliputi tiga bagian pokok yaitu metode pengumpulan data, metode analisis dan metode perancangan sistem. Dalam metode penelitian dapat di lihat *flowchart* kerangka pemikiran ditunjukkan pada Gambar 2.1



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

### i. Analisis Rasio Ketersediaan Sekolah

Analisis penelitian ini untuk mengetahui kecamatan yang ketersediaan sekolahnya meningkat atau menurun, terlebih dahulu mengetahui rasio ketersediaan sekolah taman kanak-kanak.

### j. Metode Perancangan Sistem

Metode *Waterfall* sebagai dasar untuk menjadi acuan pembuatan aplikasi yang akan dibuat. Akan tetapi pada tahap pelaksanaan dilakukan sampai tahap *construction* dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya. Tahapan-tahapan pada *model Waterfall* dijelaskan pada uraian berikut:

Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan model *Waterfall*. Tahapan dalam model *Waterfall* yang dilakukan meliputi analisis, desain, pengkodean dan pengujian. Berikut uraian masing-masing tahapan dalam metode *Waterfall*.

#### 1. Tahap Analisis (*Requirements Definition*)

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian dan wawancara mengenai informasi Taman Kanak-kanak di Kota Depok, serta observasi ke tempat-tempat Taman Kanak-kanak di Kota Depok dan studi pustaka. Sistem analisis akan menggali

informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut.

### 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini perancangan system meliputi dua tahap. Tahap pertama akan menghasilkan rancangan yang bersifat global, sedangkan yang kedua akan menghasilkan suatu tahapan yang lebih spesifikasi hingga semua model (kelas) atau tipe data, fungsi dan prosedurnya terdefinisi.

### 3. Tahap Penulisan Kode Program (*Coding*)

Pada tahap ini dilakukan penulisan kode program atau *coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Bahasa pemograman menggunakan php. Tahap inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem, dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai, maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat.

### 4. Tahap Pengujian Sistem (*Integration and System Testing*)

Pada tahap ini merupakan dimana sistem yang baru akan di uji kemampuannya, sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik. Adapun tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

### 5. Tahap Pengoprasian

Tahap ini merupakan tahap akhir dari metode waterfall. Sistem yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan ini termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Analisis Kebutuhan Data

Analisis yang dilakukan pada tahap kebutuhan data ini termasuk kedalam pengolahan data seperti analisis indeks *rasio* ketersediaan taman kanak-kanak.

### Analisis Indeks Rasio Ketersediaan Taman Kanak-Kanak

Rasio ini mengindikasikan kemampuan untuk menampung semua penduduk usia pendidikan taman kanak-kanak, serta merupakan indikator untuk mengukur kemampuan jumlah sekolah dalam menampung usia penduduk. Berikut adalah perhitungan indeks *rasio* ketersediaan

sekolah taman kanak-kanak dengan mengacu kepada Lampiran Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2008 yang disebutkan pada Aspek, Fokus dan Indikator Kinerja Kunci Digunakan untuk EKPOD sebagai berikut:

$$\text{Rasio Ketersediaan Sekolah TK} = \frac{\text{Jumlah Sekolah (TK)} \times 10.000}{\text{Jumlah Penduduk Usia (0 s/d 4) thn}}$$

Data BPS Kecamatan Dalam Angka dalam Tabel

Pembahasan terhadap hasil penelitian dan pengujian yang diperoleh disajikan dalam bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Hasil percobaan sebaiknya ditampilkan dalam berupa grafik atau pun tabel. Untuk grafik dapat mengikuti format untuk diagram dan gambar.

**Tabel 1 Data Jumlah TK dan Penduduk Usia**

No	Kecamatan	TK 2017	TK 2018	Usia (2017)	Usia (2018)
1.	Beji	26	25	12516	20618
2.	Bojong Sari	21	21	12531	12531
3.	Cilodong	40	40	11798	16559
4.	Cimanggis	55	63	18485	29913
5.	Cinere	17	17	6178	12682
6.	Cipayung	14	18	11919	11919
7.	Limo	25	25	6876	10847
8.	Pancoran Mas	38	53	25377	26281
9.	Sawangan	32	31	11819	17193
10.	Sukmajaya	82	53	18940	27450
11.	Tapos	68	57	18271	27554

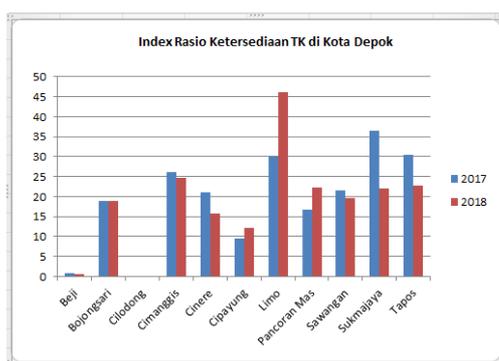
Setelah semua kecamatan dihitung dengan perhitungan tersebut maka akan mendapatkan nilai yang akan tersajikan dalam Tabel 2.

**Table 1 Hasil Perhitungan Rasio**

No	Kecamatan	Tahun 2017	Tahun 2018	Keterangan
1.	Beji	20.77	12.12	Mengalami Penurunan
2.	Bojong Sari	16.75	16.75	Tidak Mengalami Perubahan

3.	Cilodong	33.90	24.15	Mengalami Penurunan
4.	Cimanggis	29.75	21.06	Mengalami Penurunan
5.	Cinere	27.51	13.40	Mengalami Penurunan
6.	Cipayung	11.74	15.10	Mengalami Kenaikan
7.	Limo	36.35	23.04	Mengalami Penurunan
8.	Pancoran Mas	14.97	20.16	Mengalami Kenaikan
9.	Sawangan	27.07	18.03	Mengalami Penurunan
10.	Sukmajaya	43.29	19.30	Mengalami Penurunan
11.	Tapos	37.21	20.68	Mengalami Penurunan

Bila dilihat dari indeks diatas dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi nilai indeks rasio ini, maka semakin tinggi kemampuan jumlah sekolah suatu daerah dalam menampung penduduk usia sekolah taman kanak-kanak. Sedangkan bila semakin rendah nilai indeks rasio ini, maka semakin rendah kemampuan jumlah sekolah suatu daerah dalam menampung penduduk usia sekolah taman kanak-kanak. Oleh karena itu, dibuat perbandingan dari tahun 2017 dan 2018 agar dapat di lihat jelas nilai indeks rasionya. Untuk lebih jelas, dapat dilihat dalam grafik Indeks Rasio Ketersediaan Sekolah TK di Kota Depok, seperti pada Gambar 2.

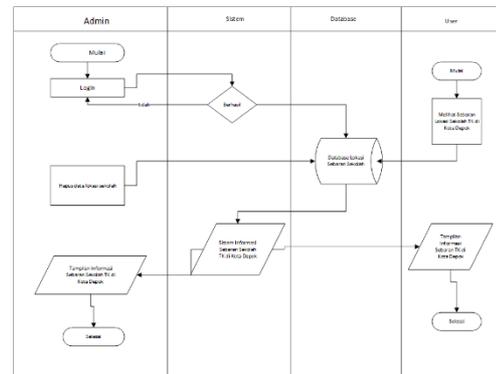


**Gambar 1** Indeks Rasio Ketersediaan Sekolah

### b. Analisis Sistem Yang Diusulkan

Analisis sistem yang diusulkan merupakan gambaran mengenai sistem baru yang akan dibuat, analisis sistem baru yang diusulkan berguna agar tahapan perancangan sistem dapat fokus dan terarah kepada fungsi-fungsi dan kebutuhan utama sistem. Data yang digunakan

untuk input pada sistem adalah data terbaru hasil analisis tahun 2017 dan 2018. Berikut tampilan analisis sistem yang di usulkan pada Gambar 3.



**Gambar 3** Sistem Yang Diusulkan

### c. Analisis Kebutuhan Pengguna

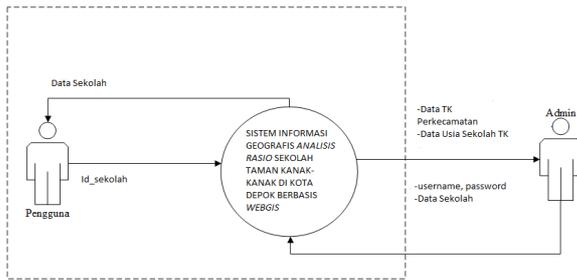
Analisis kebutuhan pengguna merupakan orang yang membutuhkan informasi yang terkait dengan sebaran sekolah taman kanak-kanak di Kota Depok. Dapat mengetahui lokasi keberadaan sekolah taman kanak-kanak melalui tampilan peta, dan dapat mengetahui kecamatan di kota depok yang membutuhkan sekolah, yang tercukupi, dan mana yang paling baik berdasarkan yang ditampilkan sistem.

### d. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional sistem mendefinisikan hal-hal yang berkaitan dengan fungsi dan kegunaan terhadap sistem yang akan dibangun adapun analisis kebutuhan fungsi sistem sebagai berikut:

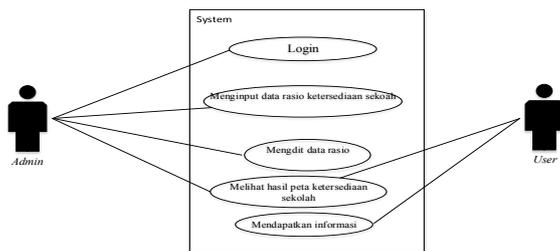
1. Kemampuan sistem untuk melaporkan sebaran sekolah taman kanak-kanak.
2. Kemampuan sistem untuk menyajikan informasi sebaran sekolah taman kanak-kanak.
3. Kemampuan sistem untuk menampilkan indeks rasio ketersediaan sekolah taman kanak-kanak.
4. Kemampuan sistem untuk menampilkan *map* lokasi sekolah taman kanak-kanak.

**e. Diagram Konteks**



**Gambar 2 Diagram Konteks**

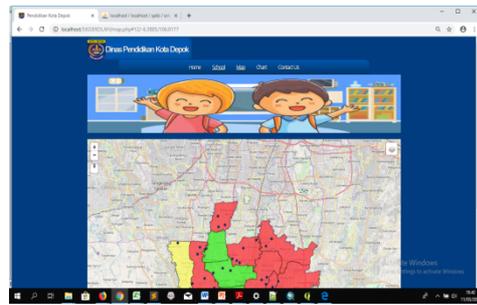
**f. Use Case Diagram**



**Gambar 3 Use Case Diagram**

**g. Implementasi**

Adapun hasil dari analisis yang dibuat implementasi kedalam aplikasi sistem informasi geografis sebaran situ di Kota Depok yang. Adapun implementasi sistem dapat dilihat pada Gambar 6 sampai dengan Gambar 10.



**Gambar 6 Menu Map Web**



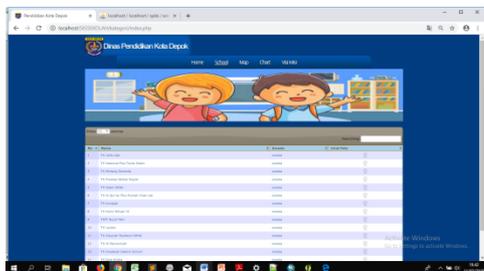
**Gambar 7 Menu Chart Web**



**Gambar 8 Menu Visi Misi Web**



**Gambar 4 Interface Menu Home**



**Gambar 5 Menu School Web**

**Integration and System Testing**

*Integration and system testing* yaitu tahapan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun. Pengujian dilakukan dengan dua tahap pengujian yaitu: pengujian *blackbox* dan pengujian sistem (*end user*).

**Pengujian Blackbox**

Pengujian *blackbox* dilakukan dengan pengujian validasi hasil yang dikeluarkan oleh sistem saat suatu perintah diberikan terhadap sistem. Pengujian *blackbox* terhadap sistem informasi geografis sekolah taman kanak-kanak di Kota Depok.

## KESIMPULAN

Dari penelitian ini ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini dapat terpetakannya sebaran sekolah taman kanak-kanak di Kota Depok dengan jumlah Sekolah Taman Kanak-Kanak pada tahun 2017 berjumlah 418 sekolah, dan pada tahun 2018 berjumlah 403 sekolah.
2. Hasil analisis yang dilakukan dapat dikatakan bahwa secara rasio ditingkat satuan pendidikan masih terdapat kesenjangan antara ketersediaan sarana prasarana dan jumlah penduduk usia. Hal tersebut dibuktikan pada hasil analisis indeks rasio ketersediaan sekolah taman kanak-kanak di Kota Depok pada tahun 2018 yakni, yang mengalami penurunan yaitu : Kecamatan Beji, Kecamatan Cilodong, Kecamatan Cimanggis, Kecamatan Cinere, Kecamatan Limo, Kecamatan Sawangan, Kecamatan Sukmajaya, dan Kecamatan Tapos. Kecamatan yang nilai indeks rasio mengalami kenaikan yaitu : Kecamatan Cipayung, Kecamatan Pancoran Mas, sedangkan Kecamatan Bojong Sari tidak mengalami perubahan indeks rasio.
3. Pada pembuatan sistem identifikasi ketersediaan sekolah taman kanak-kanak di Kota Depok mendapatkan hasil mengetahui nilai indeks rasio ketersediaan sekolah taman kanak-kanak di Kota Depok serta dapat menghasilkan chart indeks rasio. Sistem ini menampilkan sebaran indeks *rasio* perkecamatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] GIS (*Geographical Information System*) untuk Pemetaan Sekolah Menengah Atas. from <https://www.scribd.com/doc/45376922/BA-B-1-GIS>.
- [2] Elizabeth B. Hurlock, Psikologi Perkembangan, (Jakarta, Erlangga, 1980), h.108.
- [3] Koko Mukti Wibowo, Indra Kanedi, Juju Jumadi, "*Sistem Informasi Geografis (SIG) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara di Provinsi Bengkulu Berbasis Website*". 2015.
- [4] Denny Charter: "KONSEP DASAR WEB GIS", 2008.
- [5] Herman, Pemetaan Jalur Evakuasi Bencana Tsunami Di Kecamatan Meuraxa Menggunakan Aplikasi ArcGIS 9.3 Pada BPBA Banda Aceh, buku tugas akhir STMIK U'Budiyah Indonesia, 2013.
- [6] Nazrul Achmad, RANCANGAN WEBSITE DAN PROFIL USAHA ADVERTISING MENGGUNAKAN PHP DAN MySQL, buku tugas akhir AMIK SIGMA PALEMBANG, 2013.
- [7] K. H. Russ Miles, "Software Development/UML," in A Pragmatic Introduction To UML Learning UML 2.0, Gravenstein Highway North, Sebastopol, O'Reilly Media, Inc, 2006.