

## SISTEM INFORMASI PELAPORAN MONITORING DAN EVALUASI PROGRAM KESEHATAN IBU DAN ANAK DI PROVINSI JAWA TENGAH

Iasa Kurniasari, Beta Noranita, Nurdin Bahtiar

Jurusan Ilmu Komputer/Informatika, Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro

### ABSTRAK

Program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) adalah upaya dalam bidang kesehatan yang menyangkut pelayanan dan pemeliharaan ibu hamil, ibu bersalin, ibu menyusui, bayi dan anak balita serta anak prasekolah. Program KIA dilaksanakan di seluruh wilayah di Indonesia. Untuk melakukan pemantauan (*monitoring*) dan evaluasi program KIA dibutuhkan laporan pelaksanaan kegiatan yang pada akhirnya menjadi bahan acuan untuk melakukan tindakan lebih lanjut. Kegiatan pemantauan dan evaluasi yang dilakukan di Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah masih terdapat permasalahan dalam hal proses pengelolaan data yang belum menggunakan manajemen basis data sehingga memperlambat kegiatan pemantauan dan evaluasi itu sendiri. Dalam hal ini dibutuhkan sistem informasi yang bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses pemantauan dan evaluasi program KIA di Provinsi Jawa Tengah. Pada penelitian ini, dibuat sistem informasi berbasis web menggunakan metode sekuensial linier, bahasa pemrograman PHP/*Mapscript*, penyimpanan data menggunakan *PostgreSQL* dan ekstensi *PostGIS*. Sedangkan visualisasi wilayah Jawa Tengah pada web menggunakan *Mapserver*. Sistem ini memiliki kemampuan untuk mengolah data laporan program KIA pada wilayah Jawa Tengah menjadi laporan pelaksanaan program per tahun, memantau pelaksanaan program KIA di wilayah Jawa Tengah dengan menunjukkan grafik perkembangan pelaksanaan per bulan, serta memberikan penilaian terhadap kabupaten / kota berdasarkan hasil laporan program KIA per tahun. Dengan adanya sistem ini dapat membantu mempercepat proses pemantauan serta mengetahui hasil penilaian pelaksanaan program KIA sehingga akan mempermudah proses pengambilan keputusan dalam melaksanakan tindakan lebih lanjut untuk kabupaten / kota yang masih memerlukan perhatian.

**Kata kunci :** Kesehatan Ibu dan Anak, Program KIA, Sistem Informasi, *Mapserver*.

### I. PENDAHULUAN

Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah (Dinkes Jateng) merupakan satuan kerja perangkat daerah di Provinsi Jawa Tengah yang memiliki tugas pokok melaksanakan urusan pemerintahan daerah bidang kesehatan. Seksi Upaya Kesehatan Keluarga dan Gizi (SekGaGizi) termasuk dalam Subbagian Bidang Pembinaan dan Pengendalian Pelayanan Kesehatan yang merupakan salah satu bagian dalam struktur organisasi dari Dinkes Jateng. Tugas dari SekGaGizi antara lain adalah menyusun konsep perumusan kebijakan teknis di bidang Pelayanan Kesehatan, menyusun rencana dan laporan kinerja, bertanggung jawab mengenai pelaksanaan tugas dan juga melakukan *monitoring* dan evaluasi (*monev*) kinerja bidang pelayanan kesehatan ibu dan anak [1].

Salah satu perwujudan dari pelaksanaan tugas SekGaGizi Dinkes Jateng adalah dengan melakukan *monitoring* pelaksanaan program kesehatan Ibu dan anak di Jawa Tengah. Data yang digunakan dalam sistem *monitoring* berasal dari data kegiatan yang dilaksanakan masing-masing kabupaten/kota setiap bulannya. Selama ini sistem *monev* yang dilakukan SekGaGizi terhadap pelaksanaan program KIA dinilai masih kurang efektif dan efisien dikarenakan terdapat banyaknya data yang bertumpuk dan harus dikumpulkan satu per satu. Setiap bulannya, masing-masing staf SekGaGizi Dinas Kesehatan di kabupaten/kota harus mengirimkan laporan kegiatan mereka masing-masing dalam format *Excel* ke staf SekGaGizi Dinkes Jateng melalui *electronic mail (e-mail)*. Selanjutnya staf SekGaGizi Dinkes Jateng harus mengumpulkan dan mengolah laporan dari masing-masing

kabupaten/kota sebelum melakukan pemantauan dan melakukan penilaian ataupun pengambilan keputusan untuk masing-masing daerah. Masalah yang banyak terjadi adalah ketidakkonsistenan data akibat *human error* dikarenakan terdapat banyaknya data yang harus diolah.

Dengan perkembangan teknologi informasi yang sudah semakin berkembang saat ini, seharusnya dapat dikembangkan suatu sistem informasi yang terkomputerisasi dengan baik yang dapat menggantikan sistem monev yang selama ini digunakan. Sistem Informasi yang dapat digunakan staf SekGaGizi Dinkes di kabupaten/kota untuk melaporkan kegiatan setiap bulannya, untuk merekapitulasi laporan, dan dapat digunakan untuk mengetahui perkembangan dari kegiatan yang dilakukan oleh setiap kabupaten / kota di Provinsi Jawa Tengah.

Sistem informasi pelaporan monev KIA di Provinsi Jawa Tengah ini dikembangkan dengan menampilkan visualisasi wilayah Jawa Tengah yang akan memuat data-data pelaporan per tahun sebagai sistem yang dapat lebih mempermudah dalam proses *monitoring* program KIA pada masing-masing kabupaten ataupun kota sehingga sistem ini juga dapat lebih mempermudah dalam pengambilan keputusan pada masing-masing wilayah.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### Sistem Informasi

Menurut Gelinas, Oram dan Wiggins (1990), sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai. Hall (2001) menjelaskan bahwa sistem informasi merupakan rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan kepada pemakai. Sedangkan menurut Abdul Khadir sendiri sistem informasi dapat didefinisikan sebagai sistem yang mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi) dan dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan atau sasaran tertentu [4].

### Program Kesehatan Ibu dan Anak

Program Kesehatan ibu dan anak (KIA) adalah upaya dibidang kesehatan yang menyangkut pelayanan dan pemeliharaan ibu hamil, ibu bersalin, ibu meneteki, bayi dan anak balita serta anak prasekolah [2].

Terdapat 13 jenis indikator pemantauan dan evaluasi pelaksanaan program Kesehatan Ibu dan anak. Ke-13 indikator tersebut adalah [3] :

1. Cakupan kunjungan antenatal ke-1 (K1).
2. Cakupan kunjungan antenatal ke-4 (K4).
3. Cakupan persalinan oleh tenaga kesehatan (Pn).
4. Cakupan kunjungan nifas (KF).
5. Deteksi faktor resiko/komplikasi oleh masyarakat.
6. Penanganan komplikasi obstetrik (PK).
7. Cakupan kunjungan neonatal pertama (KN1).
8. Cakupan kunjungan neonatal lengkap (KNL).
9. Penanganan komplikasi neonatal (NK).
10. Cakupan kunjungan bayi (KBy).
11. Cakupan pelayanan anak balita (KBal).
12. Cakupan pelayanan kesehatan anak balita sakit yang dilayani dengan MTBS
13. Cakupan pelayanan KB (CPR).

Kegiatan pemantauan bulanan program KIA dilaksanakan dengan menggunakan bantuan grafik per indikator, sehingga akan memudahkan untuk mengetahui perkembangan pelaksanaan program KIA pada masing-masing wilayah.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam menggambarkan grafik PWS KIA (dengan menggunakan contoh indikator cakupan K1) sebagai berikut [3] :

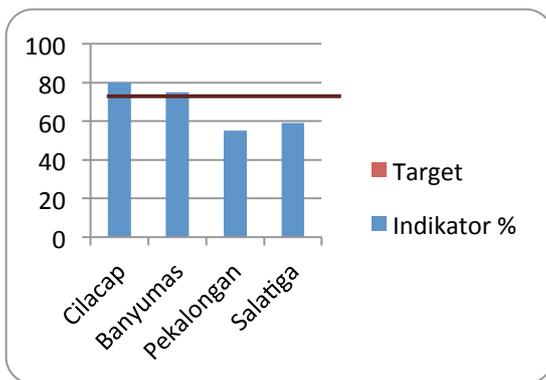
1. Menentukan target rata-rata per bulan untuk menggambarkan skala pada garis vertikal (sumbu Y). Misalnya : target cakupan ibu hamil baru (K1) dalam 1 tahun ditentukan 90% maka sasaran rata-rata setiap bulan adalah :

$$\frac{90\%}{12 \text{ bulan}} \times 100$$

Dengan demikian, maka sasaran pencapaian kumulatif sampai dengan bulan Juni adalah  $(6 \times 7,5 \%) = 45,0$

2. Hasil perhitungan pencapaian kumulatif cakupan K1 per wilayah per bulan dimasukkan ke dalam jalur % kumulatif.
3. Nama kabupaten/kota bersangkutan dituliskan pada lajur wilayah (sumbu -X).  
Contoh grafik PWS KIA hasil perhitungan tersebut di atas dapat dilihat pada gambar 1.

Sedangkan untuk evaluasi dilakukan dengan cara analisis hasil laporan pelaksanaan program KIA pada tiap wilayah. Analisis laporan dilakukan dengan membandingkan hasil laporan dengan target cakupan tiap indikator serta hasil laporan sebelumnya. Analisis ini bermanfaat untuk mengetahui wilayah mana yang paling memerlukan perhatian dan tindak lanjut yang harus dilakukan [3].



Gambar 1. Contoh Grafik PWS KIA

Terdapat 4 macam status cakupan wilayah, yaitu :

1. Status baik  
Bila cakupan yang diperoleh sudah diatas target yang ditetapkan, dan mempunyai kecenderungan yang meningkat jika dibandingkan dengan cakupan tahun lalu.
2. Status kurang  
Bila cakupan yang diperoleh di atas target yang ditetapkan, namun mempunyai kecenderungan yang menurun jika dibandingkan dengan cakupan tahun lalu. Daerah dengan status ini memerlukan perhatian.
3. Status cukup  
Bila cakupan yang diperoleh di bawah target yang ditetapkan, dan mempunyai kecenderungan meningkat dibandingkan dengan cakupan tahun lalu.

4. Status jelek

Bila cakupan yang diperoleh di bawah target yang ditetapkan, dan mempunyai kecenderungan menurun dibandingkan cakupan tahun lalu.

### III. ANALISIS DAN DESAIN

#### Definisi Kebutuhan Sistem

Kebutuhan fungsional yang dapat dilakukan oleh sistem dapat dilihat pada Tabel III.1.

Tabel 3.1. Spesifikasi Kebutuhan Fungsional

No	SRS-ID	Deskripsi
1	SRS-SIKIA-F-001	Dapat melakukan otentikasi pengguna
2	SRS-SIKIA-F-002	Mempunyai fungsi menambah data pada Laporan Kesehatan Ibu
3	SRS-SIKIA-F-003	Mempunyai fungsi menambah data pada Laporan Kesehatan Anak
4	SRS-SIKIA-F-004	Mempunyai fungsi menampilkan data Laporan Kesehatan Ibu
5	SRS-SIKIA-F-005	Mempunyai fungsi menampilkan data Laporan Kesehatan Anak
6	SRS-SIKIA-F-006	Mempunyai fungsi memantau Program Kesehatan Ibu dengan grafik PWS Kesehatan Ibu per bulan
7	SRS-SIKIA-F-007	Mempunyai fungsi evaluasi Program Kesehatan Ibu melalui hasil analisis Kesehatan Ibu per tahun
8	SRS-SIKIA-F-008	Mempunyai fungsi memantau Program Kesehatan Anak dengan grafik PWS Kesehatan Anak per bulan
9	SRS-SIKIA-F-009	Mempunyai fungsi Evaluasi Program Kesehatan Anak melalui hasil analisis Kesehatan Anak per tahun
6	SRS-SIKIA-F-010	Menampilkan peta dengan memuat laporan evaluasi indikator pemantauan KIA dan menampilkan informasi detail objek terpilih pada peta
7	SRS-SIKIA-F-011	Mempunyai fungsi untuk mengunduh laporan

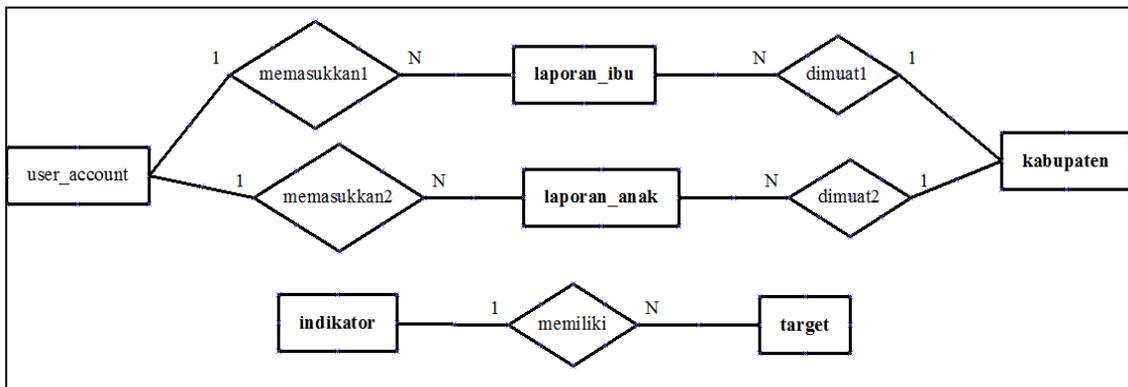
#### A.1 Pemodelan Data

Pemodelan data digambarkan dengan diagram hubungan entitas (ERD) yang dapat dilihat pada Gambar 2. Sistem Informasi Pelaporan Monev Program KIA membutuhkan 6 himpunan entitas,

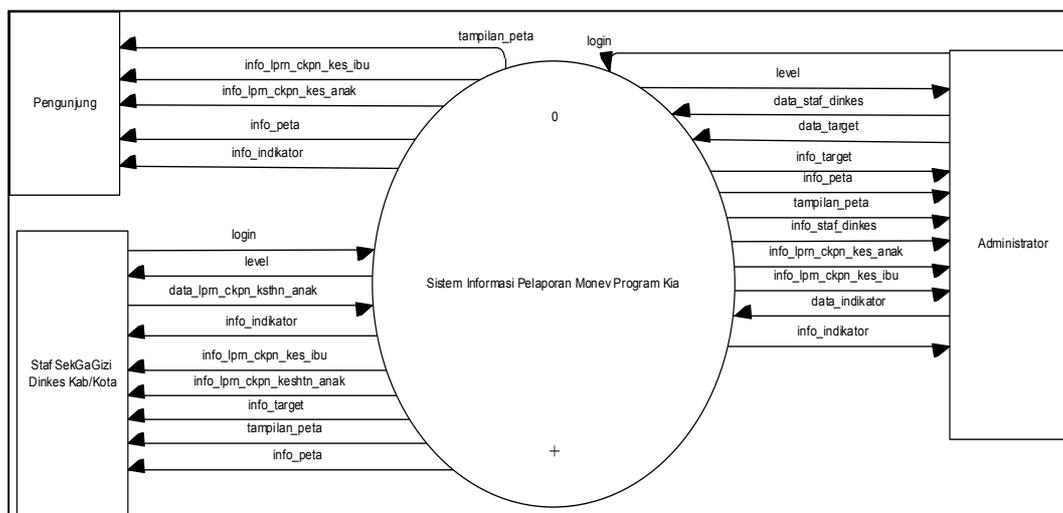
yaitu user\_account, laporan\_anak, laporan\_ibu, kabupaten, indikator dan target.

A.2 Pemodelan Fungsional

Pemodelan fungsional digambarkan dengan diagram alur data (DFD). DFD level 0 dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2. ERD Sistem Informasi Pelaporan Monev KIA



Gambar 3. DFD Level 0 Sistem Informasi Pelaporan Monev KIA

Sistem Informasi Pelaporan Monev KIA ini melibatkan 3 pengguna yaitu pengunjung, staf SekGaGizi Dinkes Kabupaten/Kota, dan administrator. Sistem Informasi Pelaporan Monev KIA ini mendapatkan data laporan dari staf SekGaGizi Dinkes Kabupaten /Kota lalu data-data laporan tersebut diolah pada sistem sehingga dapat menghasilkan laporan monitoring serta hasil evaluasi yang hanya dapat dilihat oleh administrator. Peran administrator pada sistem dilaksanakan oleh staf SekGaGizi Dinkes Provinsi Jawa Tengah. Sedangkan untuk

pengunjung, hanya dapat melihat laporan hasil pelaksanaan program KIA pada masing-masing kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah

A.3 Kamus Data

Kamus data digunakan untuk mendefinisikan file-file yang ada di dalam database dengan lengkap. Tabel yang ada dalam database Sistem Informasi Pelaporan Monev Program KIA adalah sebagai berikut

1. Tabel kabupaten; tabel yang menyimpan informasi spasial seluruh kabupaten maupun kota yang berada di Provinsi Jawa Tengah. Tabel ini juga berisikan nama serta id kabupaten/kota.
2. Tabel user\_account; tabel yang menyimpan info akun pengguna sistem yang terdapat username serta password yang digunakan pemilik akun untuk masuk ke dalam sistem untuk mendapatkan hak aksesnya.
3. Tabel laporan\_ibu; tabel yang menyimpan data laporan pelaksanaan program kesehatan ibu pada masing-masing kabupaten/kota
4. Tabel laporan\_anak; tabel yang menyimpan data laporan pelaksanaan program kesehatan ibu pada masing-masing kabupaten/kota
5. Tabel indikator; tabel yang menyimpan info nama serta jenis indikator yang digunakan untuk pemantauan dan evaluasi program KIA
6. Tabel target; tabel yang menyimpan target masing-masing indikator per tahun

wilayahnya masing-masing sedangkan tugas administrator adalah memasukkan data indikator pemantauan, memasukkan data target cakupan tiap indikator per tahun yang telah ditetapkan, dan mengatur data-data akun pengguna sistem. Peran administrator pada sistem dipegang oleh staf SekGaGizi Dinkes Provinsi Jawa Tengah, administrator pada sistem juga memiliki kewenangan untuk melihat hasil *monitoring* serta evaluasi pelaksanaan program KIA di seluruh kabupaten maupun kota di Jawa Tengah. Kategori pengguna yang terakhir adalah pengunjung, pengunjung hanya dapat melihat laporan pelaksanaan program KIA di Provinsi Jawa Tengah per tahun.

Laporan cakupan program KIA dapat dilihat oleh seluruh kategori pengguna sistem. Tampilan hasil laporan pelaksanaan program KIA dapat dilihat pada gambar 4. Sedangkan untuk hasil *monitoring* dan hasil evaluasi yang hanya dapat diakses oleh administrator dapat dilihat pada gambar 5 dan 6. Pada sistem ini juga terdapat peta wilayah Provinsi Jawa Tengah yang telah memuat hasil evaluasi laporan program KIA pada masing-masing kabupaten/kota sehingga dapat lebih mempermudah staf SekGaGizi Dinkes Provinsi Jawa Tengah untuk melihat hasil evaluasi dan membantu dalam pengambilan keputusan wilayah mana yang perlu mendapatkan perhatian lebih. Tampilan peta pada sistem dapat dilihat pada gambar 7 sedangkan tampilan peta dengan informasi lebih lengkap dapat dilihat pada gambar 8.

#### IV. IMPLEMENTASI DAN HASIL UJI

##### Implementasi

Sistem Informasi Pelaporan Monev Program KIA diakses menggunakan *browser* yang mendukung jquery, dan CSS. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan ORDBMS PostgreSQL. Terdapat 3 kategori pengguna pada sistem ini yaitu staf SekGaGizi Dinkes Kabupaten/Kota, administrator dan pengunjung. Staf SekGaGizi Dinkes Kabupaten/Kota bertugas memasukkan data-data hasil laporan pelaksanaan program KIA di

DATA CAKUPAN PROGRAM KESEHATAN IBU

Laporan :

Pilih Lokasi:

Tahun :

TABEL CAKUPAN PELAYANAN ANTENATAL

Lokasi : Banyumas

Tahun : 2013

Id Kabupaten	Nama Kabupaten	Jumlah Penduduk	Jumlah Ibu Hamil	Memenuhi Buku KIA		K1		K4		TT1
				Absolut	%	Absolut	%	Absolut	%	
3302	Banyumas	2149561	30939	30339	98.77	30706	99.23	29409	95.05	23137
Jumlah		2149561	30939	30339	98.77	30706	99.23	29409	95.05	23137

Gambar 4. Implementasi halaman laporan program KIA



Gambar 5. Implementasi halaman *monitoring* program KIA

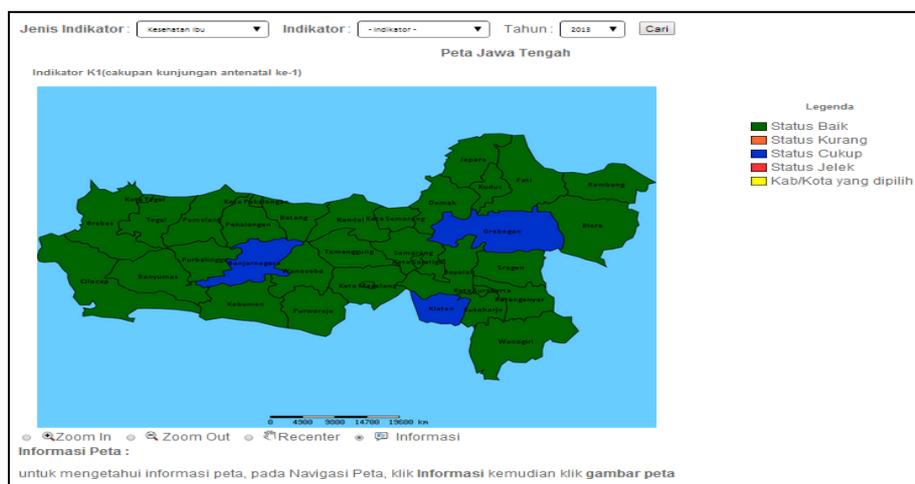
TABEL HASIL ANALISIS

Indikator: KN1

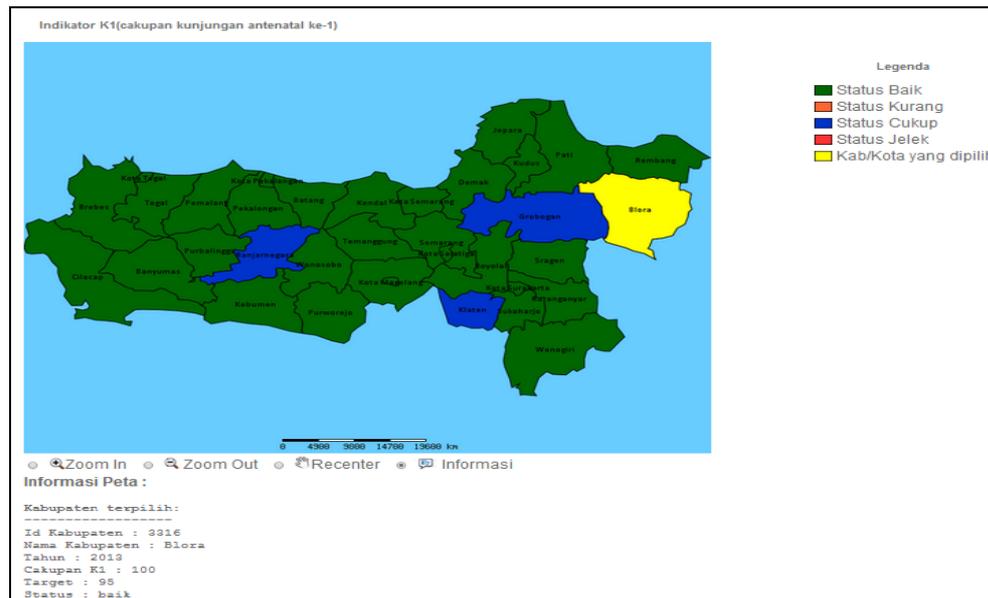
Tahun : 2013

kecamatan	tahun	indikator	target	cakupan	tahun lalu	status
Cilacap	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	57.79	99.63	jelek
Banyumas	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	53.45	44.58	cukup
Purbalingga	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	30.88	100.42	jelek
Banjarnegara	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	59.05	99.8	jelek
Kebumen	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	48.65	101.78	jelek
Purworejo	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	31.78	99.98	jelek
Wonosobo	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	56.19	98.69	jelek
Magelang	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	55.84	15.52	cukup
Klaten	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	62.12	22.17	cukup
Sukoharjo	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	94.65	99.78	kurang
Wonogiri	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	46.35	83.21	jelek
Sragen	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	31.22	97.91	jelek
Boyolali	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	52.94	109.16	jelek
Grobogan	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	49.43	100.44	jelek
Bloro	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	24.77	98.55	jelek
Rembang	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	25.65	98.17	jelek
Pati	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	48.14	102.23	jelek
Kudus	2013	KN1(cakupan kunjungan neonatal pertama)	89	32.91	7.38	cukup

Gambar 6. Implementasi halaman Evaluasi program KIA



Gambar 7. Implementasi halaman Peta



Gambar 8. Implementasi halaman Peta dengan detail informasi

### Pengujian

Pengujian Sistem Informasi Pelaporan Monev KIA dilakukan dengan metode black-box yaitu metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

#### B.1 Materi Pengujian

Materi yang akan digunakan untuk menguji Sistem Informasi Pelaporan Monev KIA adalah sebagai berikut:

- 1) Sistem Informasi Pelaporan Monev Program KIA di Provinsi Jawa Tengah dapat di eksekusi.
- 2) Tampilan form Sistem Informasi Pelaporan Monev KIA yang terkait dalam interaksi pengguna dan sistem.
- 3) Hasil keluaran Sistem Informasi Pelaporan Monev KIA yang dapat disajikan di layar
- 4) Spesifikasi Sistem Informasi Pelaporan Monev KIA.

### Hasil Uji

Hasil Uji menunjukkan bagaimana cara pengujian dilakukan dengan mencatat masukan untuk masing-masing pengujian, keluaran yang diharapkan, serta hasil yang didapat ketika pengujian.

### Analisis Hasil Uji

Dari hasil yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa sistem ini telah memenuhi untuk :

1. Melakukan otentikasi pengguna.
2. Menambah data pada Laporan Kesehatan Ibu
3. Menambah data pada Laporan Kesehatan Anak
4. Menampilkan data Laporan Kesehatan Ibu.
5. Menampilkan data Laporan Kesehatan Anak
6. Memantau Program Kesehatan Ibu dengan grafik PWS Kesehatan Ibu per bulan
7. Evaluasi Program Kesehatan Ibu melalui hasil analisis Kesehatan Ibu per tahun
8. Memantau Program Kesehatan Anak dengan grafik PWS Kesehatan Anak per bulan
9. Mengevaluasi Program Kesehatan Anak melalui hasil analisis Kesehatan Anak per tahun
10. Menampilkan peta dengan memuat laporan evaluasi indikator KIA dan menampilkan informasi detail objek terpilih pada peta
11. Mempunyai fungsi untuk mengunduh laporan

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Sistem Informasi Pelaporan Monev Program KIA di Jawa Tengah ini dapat memantau serta melakukan evaluasi terhadap laporan program KIA kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah. Sistem informasi ini berfungsi untuk membantu staf SekGaGizi Dinkes Jawa Tengah untuk dapat memantau laporan bulanan serta melakukan evaluasi laporan per tahun dengan cara yang lebih mudah yaitu dengan menggunakan peta digital yang terdapat pada sistem serta dapat menambah pengetahuan masyarakat mengenai pelaksanaan program KIA yang dilaksanakan pada kabupaten / kota di Provinsi Jawa Tengah. Sistem ini menggunakan DBMS *PostgreSQL* yang memiliki fitur tambahan *PostGis* untuk memudahkan dalam pembuatan peta digital yang berfungsi untuk memperjelas evaluasi program KIA.

### Saran

Saran untuk pengembangan Sistem Informasi ini selanjutnya dilengkapi dengan informasi ataupun berita tentang pelaksanaan program KIA pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah agar pengunjung juga mendapat informasi yang lebih jelas mengenai program KIA.

## VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pembinaan Hukum Nasional, 2008, "*Peraturan Organisasi dan Tata Kerja Dinas Daerah Provinsi Jawa Tengah*", [www.bphn.go.id/data/documents/08pdjateng006.doc](http://www.bphn.go.id/data/documents/08pdjateng006.doc), diakses pada tanggal 4 April 2013, pukul 08.15 WIB.
- [2] Departemen Kesehatan, 1993, "*Pedoman Pelayanan Antenatal di Wilayah Kerja Puskesmas*", Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- [3] Departemen Kesehatan, 2010, "*Pedoman Pemantauan Wilayah Setempat Kesehatan Ibu dan Anak*", Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- [4] Kadir, Abdul, 2003. "*Pengenalan Sistem Informasi*". Yogyakarta : Penerbit Andi.
- [5] Prahasta, Eddy, 2009, "*Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Geografis (Perspektif Geodesi & Geomatika)*", Bandung : Informatika.