

Sebuah Usulan Generic Model Dashboard Aplikasi Kesehatan Pada Pemerintah Daerah Tingkat II di Indonesia

Soni Fajar Surya Gumilang¹⁾, Wiyono Sutari²⁾

Prodi S1 Sistem Informasi¹⁾, Prodi S1 Teknik Industri²⁾, Universitas Telkom
Jalan Telekomunikasi No. 1, Terusan Buah Batu, Dayeuhkolot Bandung 40257, +62 22 7564 108
e-mail: mustonie@telkomuniversity.ac.id¹⁾, wiy2606@gmail.com²⁾

Abstrak

Pemerintah Daerah Tingkat II, yaitu kabupaten / Kota, merupakan unsur pemerintahan yang diharapkan dapat menjadi organisasi pelayanan sektor publik bagi masyarakat di Indonesia. Hal tersebut tertuang dalam nawacita point 2 Presiden RI yang menyatakan bahwa pemerintah tidak absen dengan membangun tata kelola pemerintahan yang bersih, efektif, demokratis dan terpercaya serta membuka akses informasi publik, mendorong partisipasi masyarakat dalam pengambilan kebijakan publik dan pengelolaan badan publik. Salah satu bidang yang menjadi prioritas pembangunan pemerintah adalah kesehatan. Penerapan teknologi informasi dalam bentuk piranti lunak aplikasi kesehatan di pemerintahan dinilai sebagai salah satu contoh praktik baik dalam mendukung proses tata kelola pemerintahan. Penerapan dashboard aplikasi kesehatan diharapkan mampu menjadi sarana untuk mendukung nawacita yang ditetapkan pemerintah. Makalah ini berisi hasil penelitian pendahuluan yang dilakukan melalui tujuh tahapan metode penelitian kualitatif guna menghasilkan sebuah model generic dashboard aplikasi bagi dinas kesehatan kabupaten atau kota di Indonesia. Rancangan arsitektur informasi dan mockup prototipe aplikasi adalah artefak penelitian yang telah dihasilkan dari penelitian pendahuluan ini.

Kata kunci: Pemerintah, Aplikasi, Dashboard, Kesehatan

1. Pendahuluan

Pada era reformasi pemerintahan saat ini, pemerintahan dituntut untuk menjalankan roda pemerintahan yang bersih, transparan, dan mampu menjawab tuntutan perubahan secara efektif dan efisien. Hal ini didasarkan atas tuntutan masyarakat kepada pemerintah akan proses pelayanan publik yang dapat diandalkan dan terpercaya, serta mudah untuk dijangkau guna memenuhi berbagai kepentingannya. Keberadaan Teknologi Informasi (TI) yang dimanfaatkan secara tepat dinilai akan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kinerja organisasi pemerintah dalam melaksanakan fungsinya sebagai organisasi layanan publik. Penggunaan TI akan meningkatkan kemampuan mengolah, mengelola, menyalurkan dan mendistribusikan informasi dengan baik bagi kalangan internal pemerintahan maupun pihak-pihak eksternal.

Meskipun TI merupakan teknologi terbuka yang tersedia dipasaran, namun karena berbagai faktor kemampuan organisasi mengakibatkan proses adopsi TI menjadi berbeda-beda pada setiap organisasi [1]. Bahkan di dalam suatu organisasi pun adopsi TI umumnya baru diprioritaskan untuk mendukung fungsi transaksional pada tingkat operasional yang ditandai dengan aktivitas yang cepat, berulang, dan terstruktur. Sementara itu pada fungsi manajerial aplikasi TI dilakukan dengan memanfaatkan data yang dihasilkan dari fungsi transaksi operasional untuk mendukung proses perencanaan, monitoring dan evaluasi terhadap jalannya program kerja organisasi dalam format yang umumnya disebut sebagai *dashboard* organisasi [2].

Sesuai dengan pola tata kerja pemerintahan di Indonesia yang bersifat hirarki, proses penyelenggaraan pemerintahan dapat dijalankan dengan menggunakan pola *top down* dan pola kebalikannya, yaitu *bottom up*. Sebagai ilustrasi, pola *top down* terjadi pada proses pendelegasian program kerja. Pemerintah pusat di level kementerian misalnya, dapat melakukan pendelegasian program kerja kepada level pemerintahan tingkat I di level provinsi. Selanjutnya provinsi juga dapat menurunkannya lagi kepada level selanjutnya yaitu level pemerintah tingkat II, yaitu kabupaten atau kota. Sebaliknya dalam proses pelaporan kinerja pemerintahan, digunakan pola *bottom up*. Laporan pencapaian kinerja atas program kerja kabupaten/kota akan menjadi masukan bagi level provinsi dan seterusnya sampai ke level pemerintah pusat. Penerapan TI yang baik di pemerintahan pada gilirannya diharapkan akan mendukung proses penentuan arah dan kebijakan organisasi, guna mendukung proses tata kerja pemerintahan yang bersifat *bottom up* dan *top down* tersebut.

Salah satu penerapan TI yang diharapkan dapat menjadi *tools* bagi dukungan pola kerja pemerintahan adalah pemanfaatan fitur *dashboard* pada salah satu aplikasi tertentu. *Dashboard* aplikasi pada suatu organisasi adalah aplikasi TI yang digunakan untuk mendukung fungsi kerja manajerial dengan cara menyajikan data dan informasi yang relevan secara *real time*, khususnya untuk memonitor dan mengendalikan pencapaian sasaran kerja dan kemajuan program kerja organisasi yang telah didelegasikan. Namun, pada umumnya *dashboard* aplikasi ini memerlukan ketersediaan data yang dihasilkan dari aplikasi transaksional, khususnya pada tingkatan operasional, yang disimpan dalam *database* organisasi. Oleh karena itu, pada kondisi dimana infrastruktur aplikasi IT pada fungsi transaksional tidak lengkap, maka *dashboard* aplikasi organisasi menjadi tidak mungkin dikembangkan.

Untuk itu pada penelitian pendahuluan ini, dilakukan kajian kebutuhan informasi yang harus ditampilkan pada *dashboard* aplikasi kesehatan yang ada di Indonesia. Pertimbangan diambilnya bidang kesehatan yang digunakan sebagai studi kasus adalah, karena bidang kesehatan merupakan salah satu prioritas program kerja pemerintahan dari era sebelum reformasi sampai era reformasi saat ini, serta karena kesehatan merupakan kebutuhan utama bagi masyarakat di Indonesia.

2. Metode Penelitian

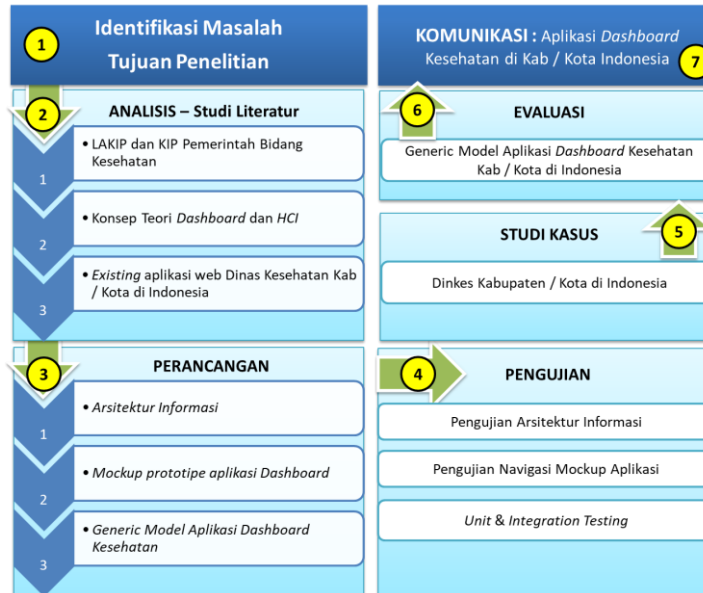
Metodologi yang dilakukan pada penelitian ini meliputi 7 (tujuh) tahapan seperti terlihat pada Gambar 1. Urutan langkah dan proses penelitian yang ditempuh dari tahap 1 sampai dengan tahap 7, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. **Tahap I: Identifikasi Masalah dan Penetapan Tujuan Penelitian**, dilakukan untuk mendefinisikan persoalan yang dijadikan objek utama penelitian. Berdasarkan hal tersebut, akan disusun rumusan masalah dan penetapan tujuan yang ingin dicapai pada akhir penelitian ini, yaitu rancangan model *generic* aplikasi *dashboard* bidang kesehatan pemerintah daerah tingkat II di Indonesia.
2. **Tahap II: Analisis**, merupakan tahapan awal dari perancangan model *generic dashboard* aplikasi. Beberapa konsep teori dari studi literatur digunakan sebagai dasar proses analisis yang dilakukan. Studi literatur dilakukan terhadap buku, makalah, tulisan ilmiah lainnya, dan situs internet. Adapun hal yang akan dikaji dalam studi literatur, antara lain teori tentang:
 - a. Konsep *Dashboard design* dan *Human Computer Interaction (HCI)*.
 - b. Dokumen Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP).
 - c. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 [3] tentang Keterbukaan Informasi Publik (KIP).Tahapan analisis selanjutnya yang dilakukan adalah mengkaji *best practices* isi informasi web site dinas-dinas kesehatan kabupaten / kota di Indonesia. Pemilihan web site dinas-dinas kesehatan yang di survey dilakukan dengan dasar nilai pemeringkatan *eGovernment* kabupaten / kota tahun 2015 (PeGI 2015) di Indonesia yang dilakukan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika RI. 15 (lima belas) web site dinas kesehatan dari kabupaten / kota di Indonesia dipilih sebagai *sample* pengambilan data untuk mengkaji isi informasi web yang ditampilkan.
3. **Tahap III: Perancangan**, merupakan tahapan untuk pelaksanaan penyusunan model *generic dashboard* aplikasi bidang kesehatan pada organisasi pemerintahan level kabupaten / kota. Diawali dengan menetapkan arsitektur informasi yang akan ditampilkan, selanjutnya dibuat *mockup prototipe* aplikasi. Fase terakhir adalah dirancangannya piranti lunak *dashboard* aplikasi bidang kesehatan.
4. **Tahap IV: Pengujian**, merupakan tahapan untuk menguji hasil artefak perancangan yaitu pengujian terhadap arsitektur informasi yang telah dirancang, pengujian terhadap navigasi *mockup prototipe* aplikasi dan terakhir pengujian terhadap *requirement dashboard* aplikasi.
5. **Tahap V: Studi Kasus**, merupakan tahapan untuk mencoba hasil rancangan yang telah diuji terhadap beberapa organisasi kabupaten / kota di Indonesia.
6. **Tahap VI: Evaluasi**, merupakan tahapan untuk melakukan perbandingan antara hasil studi kasus dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai. Hasil perbandingan akan digunakan untuk melakukan evaluasi model *generic dashboard* aplikasi bidang kesehatan pada pemerintah daerah tingkat II di Indonesia.
7. **Tahap VII: Komunikasi**, merupakan tahap terakhir dari penelitian yang dilakukan dengan proses penyebaran informasi hasil penelitian. Komunikasi hasil penelitian yang dilakukan merupakan hasil-hasil penelitian dalam lingkungan organisasi pemerintah. Sebagai bentuk penyebaran informasi mengenai hasil penelitian, seluruh hasil dari penelitian serta instrumen penelitian yang digunakan akan disusun menjadi makalah-makalah penelitian.

2.1. Penelitian Terkait

Beberapa penelitian terdahulu yang membahas mengenai rancangan dashboard aplikasi diantara dijelaskan berikut ini. Penelitian *pertama*, "*Insights from the Design and Evaluation of a Personal Health Dashboard*" [7]. Penelitian ini membahas mengenai perancangan dashboard aplikasi kesehatan personal.

Hasil dari penelitian ini adalah konsep rancangan aplikasi dashboard kesehatan personal, yang diperoleh



Gambar 1. Metode Penelitian

dari pendekatan terstruktur dan pendekatan *semi structure*. Pada rancangan konsep dashboard ditetapkan salah satu isi yang harus tertera pada dashboard adalah adanya *Trend Comparison*, *Threshold Label*, *Parameter Trend* dan sarana *Extendability*. Penelitian *kedua*, “*Design and evaluation of an interactive proof-of-concept dashboard for general practitioners*” [8]. Penelitian ini membahas mengenai pembuktian konsep visualisasi interaktif dari sebuah dashboard pada bidang kesehatan. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa, penggunaan konsep *visualisasi interaktif* pada suatu aplikasi *dashboard* terbukti dapat menjadi *tools* tambahan untuk melakukan analisis kondisi lanjutan atas suatu informasi yang ditampilkan. Dua penelitian tersebut akan digunakan sebagai pijakan untuk pengembangan rancangan dashboard yang akan dihasilkan pada aplikasi kesehatan bagi dinas kesehatan di level kabupaten / kota di Indonesia.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil-hasil penelitian pendahuluan rancangan model *generic dashboard* aplikasi bidang kesehatan di level pemerintah daerah tingkat 2 ini, dijelaskan pada uraian berikut ini:

1. **Rancangan I: Arsitektur Informasi**, rancangan arsitektur informasi yang dihasilkan diperoleh berdasarkan hasil analisis dokumen LAKIP dan peraturan perundang-undangan KIP bidang kesehatan yang berlaku di Indonesia. Arsitektur Informasi yang dihasilkan dapat tampak seperti dijelaskan pada Tabel 1.
2. **Rancangan II: Mockup Prototipe Dashboard Aplikasi**, rancangan *mockup* yang dihasilkan didasarkan atas konsep teoritis *HCI* dan prinsip-prinsip *dashboard design*. *Dashboard* berfungsi seperti intranet eksekutif, dimana semua informasi penting situs ditampilkan dalam kelompok-kelompok *logic* [4]. *Dashboard* dalam dunia bisnis digunakan untuk merepresentasikan dan memvisualisasikan data-data atau informasi ke dalam bentuk panel-panel, grafik (*chart*) yang memudahkan bagi penggunaanya dalam memahami apa yang disajikan didalamnya [5]. *Mockup* yang dihasilkan tampak seperti pada Gambar 2. Tiga tipe *dashboard* akan digunakan dalam rancangan *mockup* tersebut, yaitu *Strategical Dashboard*, yang berfungsi sebagai pendukung pencapaian tujuan strategis organisasi; *Tactical Dashboard* yang berfungsi sebagai pendukung pengukuran *progress* indikator kunci atau inisiatif proyek; serta *Operational Dashboard* yang berfungsi sebagai pendukung proses monitoring aktifitas proses bisnis yang spesifik [6].

Tabel 1. Rancangan Arsitektur Informasi

Kategori	Jenis Informasi	Isi Informasi	Format
Informasi Publik	Badan Publik (Dinkes Kab / Kota)	Profil (Visi & Misi, SOTK, Tupoksi) Agenda Kegiatan & Kinerja / LAKIP, Laporan Keuangan	Teks Uraian
Informasi Wajib Serta Merta	Epidemi, Wabah dan Kejadian Luar Biasa / KLB	Lokasi penyebaran penyakit, KLB per periode, Top 10 penyakit	Data Spasial, Map, Tabel, Grafik

Informasi Wajib Setiap Saat	Daftar Informasi Publik	Lokasi Tempat Layanan Kesehatan (Rumah Sakit, Puskesmas, Balai Pengobatan, Apotek, Lab. Kesehatan, Toko Obat, Praktek Dokter) Jumlah Tenaga Kesehatan (Dokter, Perawat, Bidan, Apoteker), Okupasi Rawat Inap RS	Data Spasial, Map, Tabel, Grafik
	Keputusan, Kebijakan & Perjanjian Badan Publik Rencana Kerja Proyek Prosedur Layanan Kesehatan	Perda / Perbup / SK / SE yang dikeluarkan Bupati Walikota pada bidang Kesehatan Jadwal & HPS Proyek Pengadaan Persyaratan, SOP dan Tarif untuk Ijin Praktek Dokter, Ijin Pendirian dan Perpanjangan Tempat Layanan Kesehatan	List Tabel, Teks File Teks Uraian
	Laporan Akses Informasi Publik	Jumlah permintaan informasi, durasi waktu pemenuhan informasi, jumlah dan alasan penolakan ajuan	List Tabel, Grafik
Informasi Yang Dikecualikan	Informasi Rahasia	Laporan kasus / diagnosis penyakit pasien, Dokumen rekam medis termasuk nomor registrasi rekam medis, Penderita HIV/AIDS, Biodata Elektronik PNS, Lokasi Server Dinkes & IP Address Private	List Tabel

Rancangan layout *mockup dashboard* aplikasi kesehatan yang akan digunakan oleh kabupaten / kota di Indonesia dijelaskan sebagai berikut:

1. **Area 1: Address bar**, merupakan area tempat mengisikan alamat web site dinas-dinas kesehatan kabupaten / kota di Indonesia.
2. **Area 2: Kategori Informasi**, merupakan area kategori informasi publik berdasarkan hasil rancangan arsitektur informasi yang telah dianalisis sebelumnya. Empat jenis kategori informasi ini bersifat sama / permanen untuk setiap kabupaten / kota, yang didasarkan pada aturan UU nomor 14 tahun 2008 tentang KIP.
3. **Area 3: Icon Informasi**, merupakan area *icon set* sebagai fungsi *shortcut* untuk mengakses kelompok informasi publik tertentu, yang dinilai oleh masing-masing dinas kesehatan kabupaten / kota sebagai informasi yang paling sering diakses oleh masyarakatnya. *Design* area *icon set* ini dapat berbeda-beda bagi setiap dinas kesehatan kabupaten / kota.



Gambar 2. *Mockup Prototipe Dashboard*

4. **Area 4: Charts**, merupakan area tempat menampilkan fungsi grafik (*chart*) dan fungsi visualisasi *data spatial* dengan format layer informasi pada peta (*map*) untuk setiap *progress* pencapaian kinerja atas program kerja dinas kesehatan yang telah ditetapkan. Pemilihan jenis *chart* sangat ditentukan oleh *content* informasi yang akan ditampilkan masing-masing dinas kesehatan kabupaten / kota.

4. Simpulan

Simpulan yang dapat disampaikan dari penelitian pendahuluan ini adalah bahwa guna mendukung proses tata kelola pemerintahan yang baik khususnya penerapan *dashboard* aplikasi pada bidang kesehatan di level pemerintah daerah tingkat II (kabupaten / kota) dapat dilakukan dengan *pertama*, mendefinisikan terlebih dahulu arsitektur informasi sebagai acuan bahan informasi apa saja yang akan disampaikan melalui *dashboard*, *kedua*, merancang model *mockup* prototipe aplikasi *dashboard* sebagai acuan pengembangan aplikasi ke depannya. Kegiatan lanjutan penelitian akan memfokuskan pada proses pengujian usulan model arsitektur informasi dan *mockup dashboard* aplikasi kepada para *stakeholder* di lingkungan pemerintah kabupaten / kota.

Daftar Pustaka

- [1] Oliveira, T and Martins, M, F. “*Literature Review of Information Technology Adoption Models at Firm Level*” The Electronic Journal Information Systems Evaluation Volume 14 Issue 1 2011, (pp110-121), available online at www.ejise.com.
- [2] Wayne Eckerson, *Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, And Managing Your Business*, John Wiley & Sons, Inc, 2011.
- [3] Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (KIP).
- [4] Agus Prasetyo Utomo, dkk., *Sistem Monitoring dan Evaluasi Kinerja Program Studi dengan Metode Performance Dashboard*, Dinamik - Jurnal Teknologi Informasi, vol 18, No 1 2013.
- [5] Gemma Hardika, dkk., *Pembuatan Dashboard Untuk Mengukur Dan Memonitor Kinerja Ekspediter Dalam Pengiriman Pasokan Pupuk (Studi Kasus : Kantor Pemasaran Wilayah Jawa Timur PT. Pupuk Kalimantan Timur)*, Digilib ITS.
- [6] Rasmussen, dkk., *Business Dashboards: A Visual Catalog for Design and Deployment*, John Wiley & Sons, Inc., 2009.
- [7] Ashley Colley, dkk., *Insights from the Design and Evaluation of a Personal Health Dashboard*, 49th Hawaii International Conference on System Sciences, 2016.
- [8] Robin De Croon, dkk., *Design and evaluation of an interactive proof-of-concept dashboard for general practitioners*, International Conference on Healthcare Informatics, 2015.