

# PEMBUATAN KAKAS PENGUKURAN KINERJA LAYANAN *E-GOVERNMENT* DENGAN METODE *EXTENDED GOAL QUESTION METRIC*

Wiwin Kuswinardi ; Fakultas Teknologi Informasi ITS Surabaya ;

[wkuswinardi@gmail.com](mailto:wkuswinardi@gmail.com)

Sarwosri; Fakultas Teknologi Informasi ITS Surabaya; [srie@cs.its.ac.id](mailto:srie@cs.its.ac.id)

## Abstrak

*E-Government (e-gov)* merupakan salah satu alternatif berbasis teknologi informasi untuk mewujudkan *good governance*. Salah satu faktor penyebab kegagalan *e-gov* adalah kurangnya informasi tentang kinerja *e-gov* karena sulitnya mengukur kinerja layanan pada *high level* baik secara kualitatif maupun kuantitatif sehingga pihak *stakeholder* tidak dapat melakukan pembenahan yang tepat terhadap *e-gov*. Metode *Extended Goal Question Metric (EGQM)* yang diintegrasikan pada kerangka kerja *e-government performance measurement (eGPM)* merupakan metode pengukuran kinerja layanan *e-gov* yang mampu menyelaraskan pertanyaan-pertanyaan yang mengerucut pada goal yang telah didefinisikan dan jawaban-jawabannya dituangkan dalam metric untuk selanjutnya diukur. Penelitian ini memberikan kontribusi berupa metode EGQM terintegrasi pada kerangka kerja eGPM dan ketersediaan kakas yang mengimplementasikannya dengan mengambil studi kasus *e-gov* Perencanaan Pembangunan Kota Malang untuk mempermudah pengukuran kinerja layanan *e-gov* hingga menyajikan laporan sebagai rekomendasi bagi pembenahan *e-gov* di Indonesia.

**Kata kunci** : extended goal question metric, pengukuran kinerja, layanan *e-government*

## PENDAHULUAN

### *Latar Belakang*

Pelaksanaan *e-government (e-gov)* di Indonesia selama kurun waktu 5 tahun terakhir menunjukkan berbagai program *e-gov* yang dijalankan pemerintah di departemen dan lembaga mengalami hambatan dan kendala yang tidak kecil. Kemajuan telah berhasil dicapai, namun jika dibandingkan dengan rencana dan target awal, apalagi jika dibandingkan terhadap kemajuan regional, maka perkembangan *e-gov* di Indonesia masih tertinggal dan kalah cepat.

Salah satu faktor penyebab kegagalan *e-gov* adalah data tentang kinerja layanan *e-gov* itu sendiri baik ditinjau dari secara kualitatif maupun kuantitatif. Pihak *stakeholder* sering kali tidak mendapatkan masukan yang valid tentang kinerja *e-gov*, sehingga tidak memiliki dasar yang kuat untuk melakukan pembenahan terhadap *e-gov*.

Kendala yang dihadapi *stakeholder* tersebut juga disebabkan karena sulitnya mengukur kinerja layanan *e-gov*, khususnya pengukuran pada *high level* secara kualitatif maupun kuantitatif. Kesulitan melakukan pengukuran pada *high level* disebabkan karena belum tersedianya kakas yang memudahkan pengukuran dan dapat memberikan hasil yang valid.

Hasil pengukuran yang valid dapat terwujud jika metode pengukuran yang digunakan juga tepat. Dalam pengukuran kualitatif kinerja layanan *e-gov*, metode yang dapat digunakan adalah metode kuesioner. Metode ini terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang dikategorikan dalam beberapa topik. Jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut selanjutnya dimasukkan dalam suatu metrik untuk diukur.

*Goal Question Metric* memiliki kemampuan untuk menyelaraskan pertanyaan-pertanyaan yang mengerucut pada *goal* yang telah didefinisikan dan jawaban-jawabannya dituangkan dalam metrik untuk selanjutnya diukur. Dari pengukuran ini dihasilkan suatu laporan kinerja yang memiliki validitas tinggi.

Pendekatan *Goal Question Metric* yang asli (*Origin Goal Question Metric*) memiliki cakupan yang sangat luas, sehingga dalam penyusunan pertanyaannya, walaupun memungkinkan memiliki cakupan yang luas pula, namun dapat menimbulkan dampak negatif berupa kemungkinan terjadinya bias. Untuk mencegah dampak negatif tersebut, maka dapat digunakan pendekatan *Extended Goal Question Metric* yang merupakan penyempurnaan dari pendekatan *Origin GQM*.

Pendekatan tersebut menurunkan (*inherit*) aspek-aspek positif pada *Origin GQM* sehingga memungkinkan terjadinya pembatasan pengukuran dan menurunkan bias yang terjadi. Selain itu juga memungkinkan adanya penyusunan prioritas dan kategorisasi sehingga dapat menyeimbangkan dimensi-dimensi yang berbeda.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa metode yang mengintegrasikan *Extended Goal Question Metric* pada kerangka kerja *E-government Performance Measurement* dan ketersediaan kakas pengukuran kinerja *e-gov*.

Diharapkan dengan tersedianya kakas pengukuran kinerja layanan *e-gov* yang dikembangkan dengan pendekatan *Extended Goal Question Metric* akan dapat memberikan manfaat utama berupa kemudahan mendapatkan laporan yang valid tentang kinerja layanan *e-gov*.

### **Perumusan Masalah**

Kerangka kerja *E-Government Performance Measurement* belum memberikan arahan tentang metode pengumpulan data (*Data Collection*) yang efisien dan penelitian terakhir berbasis kerangka kerja ini hanya memberikan kontribusi berupa kakas pengumpulan data dengan memonitor kesehatan server *e-gov* dan belum mencakup pemetaan pada *metric* dan pengukuran pencapaian *goal*.

Penelitian yang terkait dengan pengukuran kinerja *e-gov* pada *high level* yang mengukur keselarasan terhadap *goal e-gov* dengan pendekatan *Goal Question Metric* belum ada yang secara spesifik membahas keterkaitannya dengan layanan *e-gov* sebagai faktor penting pencapaian *goal*.

Penelitian dengan pendekatan *Extended Goal Question Metric* sebagai metode pengukuran kualitas kinerja baru dilakukan pada sektor bisnis dan industri.

Sebagai pendefinisian ruang lingkup penelitian yang spesifik, ditetapkan pertanyaan penelitian :

- a. Bagaimana mengintegrasikan *Extended Goal Question Metric* pada kerangka kerja *E-Government Performance Measurement* ?
- b. Bagaimana membuat kakas pengukuran kinerja layanan *e-gov* berbasis metode hasil integrasi *Extended Goal Question Metric* pada kerangka kerja *E-Government Performance Measurement* ?

## Batasan Masalah

Penelitian ini diharapkan terfokus pada penyelesaian masalah yang telah dirumuskan sebelumnya sehingga memiliki beberapa batasan, yaitu :

1. Penelitian dilakukan pada *e-gov* Perencanaan Pembangunan di wilayah kerja Pemerintah Kota Malang.
2. Kerangka strategi yang diukur menggunakan kerangka strategi pengembangan *e-gov* Pemerintah Kota Malang yang sudah ada.
3. *Goal* pada pengukuran yang digunakan adalah aspek operasional
4. Instrumen yang diukur oleh kakas adalah pengukuran kualitas kinerja berbasis layanan (*service-based measure*) dan pengukuran teknologi (*technology measure*)

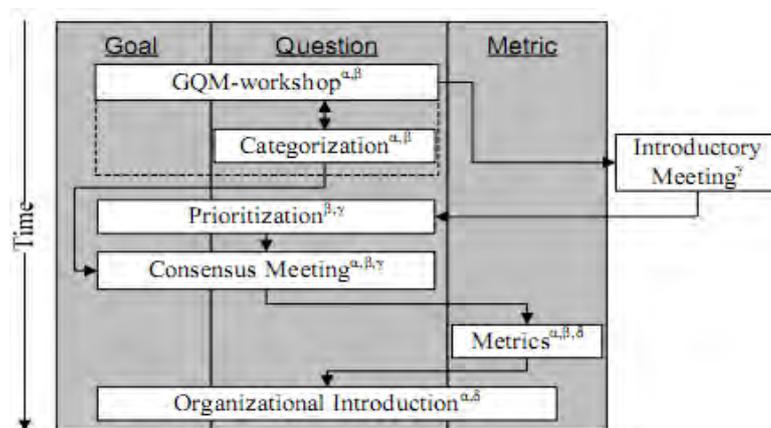
## METODA

### *Extended Goal Question Metric*

*Extended Goal Question Metric* merupakan suatu pendekatan yang didasarkan pada *Goal Question Metric* yang dikembangkan oleh Basili dan Weiss kemudian disempurnakan oleh Rombach merupakan salah satu pendekatan berbasis goal yang paling banyak digunakan dan menjadi standard praktis dalam pendefinisian kerangka kerja pengukuran.

Pada metode *Origin GQM* terdapat pula kelemahan utama berupa resiko kemungkinan terjadi lebih banyak pengukuran yang diidentifikasi sehingga pengumpulan data dan analisa juga akan mengalami peningkatan kuantitas yang justru berdampak negatif bagi efisiensi kerangka kerja pengukuran itu sendiri.

Kelemahan ini berusaha untuk dikurangi dengan cara menambahkan aspek *prioritization* dan *categorization*. Aspek *categorization* memungkinkan penyeimbangan dimensi-dimensi yang berbeda sedangkan aspek *prioritization* memiliki fungsi utama mereduksi jumlah goal dan pertanyaan sehingga tidak berpotensi menimbulkan bias. Paradigma ini membutuhkan suatu metode untuk dalam menyusun prioritas goal dan pertanyaan. Identifikasi prioritas dilakukan dengan mengimplementasikan metode *Hierarchical Cumulative Voting (HCV)*. (Berander;2006)



Gambar 1. Metode *Extended Goal Question Metric*

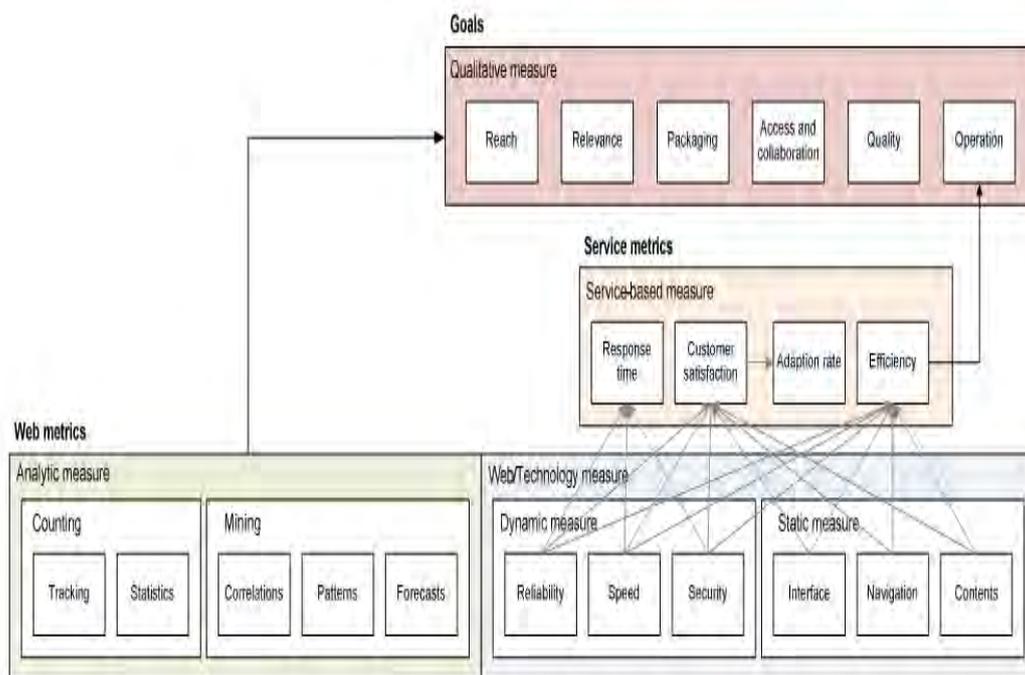
## Kerangka Kerja *E-Government Performance Measurement*

Kerangka kerja *E-Government performance measurement* merupakan suatu kerangka kerja bagi pengukuran kinerja *e-gov* yang memiliki relevansi bagi pengukuran kinerja layanan *e-gov* (*e-services*).

*E-Services* merupakan aplikasi atau suatu seri aplikasi yang umumnya berbasis web dan bersifat online yang menyediakan layanan spesifik baik bagi masyarakat (*citizen*), pemerintah (*government*) maupun bagi kalangan bisnis (*businesses*) baik berupa layanan interaktif maupun transaksional.

*Goal* dari *E-Service* ini adalah menyediakan layanan dari awal hingga akhir pada konsumen yang bisa berupa entitas *citizen, government* ataupun *businesses*. Pengelolaan *E-government* menganggap kesuksesan *E-Service* dapat diukur dari tingkat adopsi (*adoption rate*) sebagai salah satu indikator utama. Tingkat adopsi adalah persentase orang yang menggunakan *E-Service* versus jumlah orang yang menggunakan layanan pemerintah tertentu. *Success factor* pada *E-Service* mencakup pendapatan versus biaya total produksi dan pemeliharaan, penghargaan atau pengakuan nasional, dan tingkat kepuasan warga negara (*citizen*) maupun bisnis.

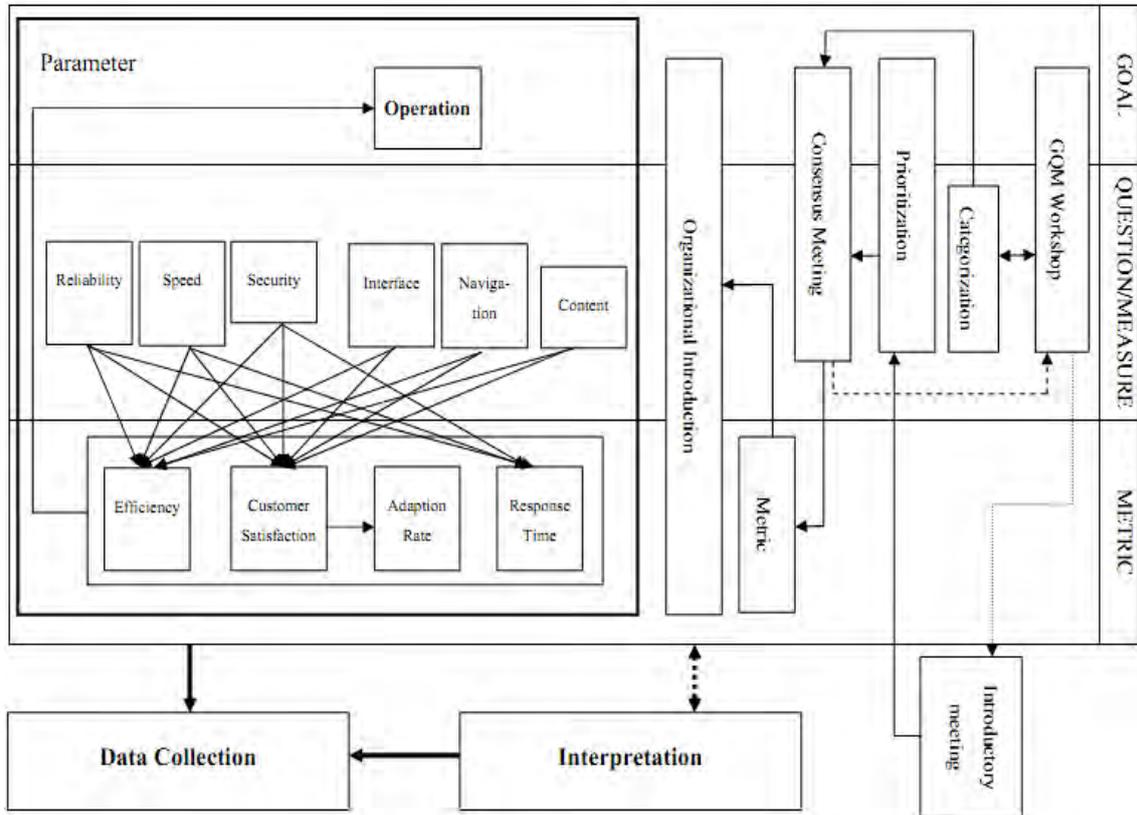
Pengukuran kinerja *E-Service* tidak bisa dilakukan secara parsial dan terlepas dari pengukuran kinerja *E-government* karena bagaimanapun *E-Service* merupakan bagian dari *E-government*. Oleh karena itu dibutuhkan suatu kerangka kerja yang mampu mengukur kinerja *E-government*. Salah satu kerangka kerja yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja *E-government* adalah kerangka kerja yang saat ini menjadi standar dan digunakan oleh *US Federal Agency* dimana terdapat enam goal yang merupakan acuan capaian standar *E-government*, sehingga *goal* tersebut sangat relevan untuk disinergikan pada model yang akan digunakan sebagai kerangka kerja pengukuran kinerja *E-Service*. *Goal* tersebut juga relevan dan sangat mendukung jika digunakan sebagai *goal* pada metode *Extended Goal Question Metric* yang digunakan sebagai metoda pengukuran kinerja *E-Service*. (Fong, 2009)



Gambar 2. Kerangka Kerja *E-Government performance measurement*

## HASIL & DISKUSI

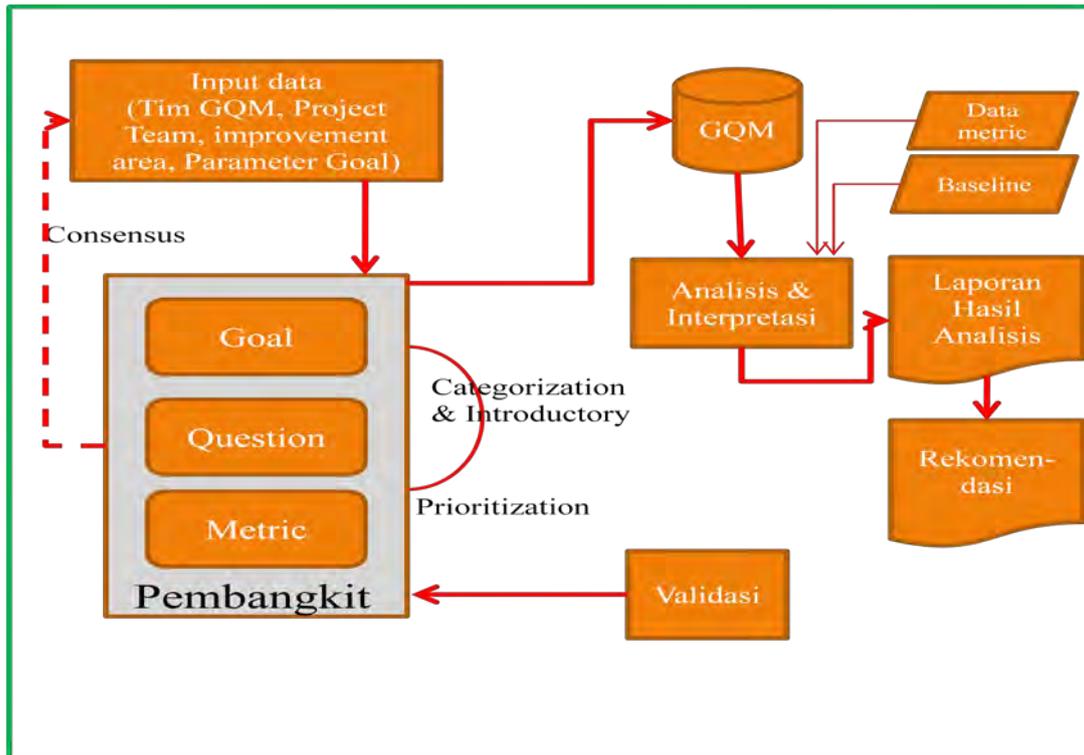
Penelitian ini menghasilkan suatu metode pengukuran kinerja layanan *e-gov* yang merupakan hasil integrasi dari metode *extended goal question metric* dengan kerangka kerja *e-government performance measurement*. Bentuk metode tersebut diilustrasikan pada gambar 3.



Gambar 3. Metode Pengukuran E-Gov

Metode tersebut memiliki keuntungan yaitu mampu memberikan arahan prosedur operasional dalam mengukur kinerja layanan e-gov pada aspek kualitatif dan kuantitatif pada *high level* yang menyelaraskan hasil pengukuran dengan pencapaian *goal* hingga menggenerate laporan hasil pengukuran kinerja layanan yang selanjutnya menjadi rekomendasi bagi pengembangan dan perbaikan kualitas e-gov.

Kakas yang dibangun berdasarkan metode tersebut dikembangkan dengan metode waterfall dan memiliki alur seperti diilustrasikan pada Gambar 4, dimana pada kakas tersebut terdapat blok input data, pembangkit GQM, analisa & interpretasi serta pelaporan & rekomendasi.



Gambar 4. Alur Kakas Pengukuran Kinerja Layanan

Kakas tersebut dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web yaitu PHP dan *Database Management System* yang digunakan adalah MySQL. Pemilihan bahasa pemrograman dan DBMS tersebut selaras dengan kebijakan pemerintah, dimana pembangunan perangkat lunak di lingkungan instansi pemerintah harus bersifat open source.



Gambar 5. Halaman index

Pada halaman index terdapat halaman publik yang terdiri dari gambaran tentang Metode dan Kerangka kerja yang digunakan sebagai dasar pengukuran dan halaman Publikasi Kinerja sebagai hasil pengukuran.

Menu untuk aktivitas pengukuran baru dapat diakses setelah user melakukan login. Aktivitas pengukuran diilustrasikan pada Gambar 4 dengan rincian sebagai berikut :

1. Mengisi data awal berupa data Tim GQM, Project Team, Improvement Area, Parameter Goal
2. Mengisi data berupa pendefinisian Goal, Sub goal dan Question
3. Dilakukan kategorisasi dengan mengasosiasikan sub goal dgn question beserta setting prioritas awalnya
4. Sistem melakukan penghitungan prioritas final berdasarkan hasil input langkah 3
5. Dilakukan pendefinisian final thd sub goal dan question melalui Permufakatan (*Consensus Meeting*), Sub Goal & question yang sudah disetujui akan diasosiasikan dengan metric yang sesuai
6. Validasi merupakan proses pengecekan bahwa setiap goal harus memiliki question dan setiap question harus memiliki metric
7. Penghitungan hasil/jawaban question yang diperoleh diinputkan ke dalam sistem untuk diproses & dibandingkan dengan baseline sbg acuan ttg pencapaian goal
8. Sistem memberikan keluaran berupa laporan hasil analisis dan tingkat pencapaian goal
9. Sistem memberikan resume berdasarkan langkah 8 yang digunakan sebagai rekomendasi teknis

Hasil pengukuran kinerja layanan dengan kakas ini diilustrasikan pada Gambar 6 berikut :

The screenshot shows a user profile for an Administrator with the following details:

- Kode : Adm1
- Nama : Rini Budi Lestari, S.Sos
- TTL : Malang, 21 Feb 1977
- Alamat : Jl. Mawar no 9 Malang
- Jab. : Koordinator ProvSum

The main report is titled 'Laporan Pencapaian Goal per Project' and displays the following information:

- Project ID: P01
- Goal ID: G01
- Nama Project: Perencanaan Pembangunan Daerah
- Deskripsi: Operasional

Metric ID	Deskripsi	Hasil	Baseline	
M01	Efisiensi	0.7	0.0 : 0.5 : 1.0	<a href="#">Lihat Detil</a>
M02	Kepuasan Pelanggan	0.2	0.0 : 0.5 : 1.0	<a href="#">Lihat Detil</a>
M03	Tingkat Adopsi	0.4	0.0 : 0.5 : 1.0	<a href="#">Lihat Detil</a>
M04	Waktu Tanggapan	0.5	0.0 : 0.5 : 1.0	<a href="#">Lihat Detil</a>

Summary statistics:

- Hasil Perhitungan: **0.45**
- Baseline Min: **0.0**
- Hasil Perhitungan Sebelumnya: **0.32**
- Baseline Max: **1.0**
- Pencapaian Goal: **Meningkat, Belum Tercapai**

Gambar 6. Laporan Pencapaian Goal per Proyek

## KESIMPULAN & SARAN

Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan :

1. Metode *Extended Goal Question Metric* dapat diintegrasikan pada kerangka kerja *E-Government Performance Measurement* dan menghasilkan suatu kerangka kerja baru bagi pengukuran kinerja layanan *e-gov* di Indonesia.
2. Kakas pengukuran kinerja layanan *e-gov* dibangun dengan landasan kerangka kerja baru yang merupakan hasil integrasi antara Metode *Extended Goal Question Metric* dengan kerangka kerja *E-Government Performance Measurement*. Kakas tersebut dikembangkan sebagai aplikasi berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai sistem pengelolaan basis datanya.
3. Kakas tersebut mampu mengukur kinerja layanan *e-gov* di Kota Malang dan memberikan keluaran berupa laporan pencapaian goal.

Penelitian ini hanya menghasilkan kakas bagi pengukuran kinerja layanan *e-gov* saja dan belum mampu mengukur aspek analitis *e-gov* yaitu aspek *counting* dan *mining* sehingga disarankan adanya penelitian lanjutan yang mampu mengukur kinerja *e-gov* dengan mengukur aspek tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baum, C. and DiMaio, A. (2000), *Gartner's Four Phases of E-Government Model*, Gartner Publication, California.
- Berander, Patrik and Jonsson, Per. (2006), *Goal Question Metric Based Approach for Efficient Measurement Framework Definition*. Proceedings of ISESE '06, Rio de Janeiro, Brazil.
- Carbo, T., Williams, J.G. (2004), *Models and Metrics for Evaluating Local Electronic Government Systems and Services*, Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE CS Press, Benevento, Italy.
- DepKomInfo (2004), Laporan Akhir “*Studi Survei Dasar E-Government untuk meningkatkan Penggunaan Sarana Teknologi Informasi dan Melengkapi Buku Panduan untuk Mempromosikan Ketatanegaraan dan Pelayanan Masyarakat Berbasis Teknologi Informasi*”, Jakarta.
- DepKomInfo (2008), *Rancangan Peraturan Pemerintah Tentang Penyelenggaraan Sistem*, Deputy Sekretaris Kabinet Bidang Hukum dan Perundang-undangan, Jakarta.
- Fong, Simon and Meng, Ho Si. (2009), *A We-based Performance Monitoring System for e-Government Services*. Proceedings of ICEGOV'09, Bogota, Colombia.
- INTOSAI (2006), *Performance Auditing on e-Government*, Moskow.
- Purwanto, A. (2006), *Rancangan Dan Implementasi Model Pemeriksaan Kinerja Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia Atas Aplikasi E-Government Di Pemerintah Daerah: Studi Kasus Kabupaten Sragen*, Tesis, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Pusdatinkomptel Kementrian Dalam Negeri (2010), *Laporan Survey Situs Web Pemerintah Daerah Republik Indonesia Periode 2008 – 2010*, Jakarta.

- Rusidi (2010), *Evaluasi Website E-Government Instansi Pemerintah Daerah Kabupaten Ogan Komering Ulu Dan Ogan Komering Ulu Timur*. Jurnal Informatika Mulawarman Vol 5 No 1 2010, Samarinda.
- Sakowicz (2006), *How to Evaluate E-Government? Different Methodologies and Methodes*,
- SCBD (2009), Rencana Kerja Pelaksanaan *Sustainable Capacity Building for Decentralization*, SCBD Project, Malang.
- Warta e-Gov (2009), edisi IX Tahun 2009, Jakarta.
- World Bank (2001), *Definition of e-Government*.