

MODEL SISTEM *M-GOVERNMENT* (Studi Kasus : Pemerintah Kota Yogyakarta)

Sri Handayaningsih¹, Heru Nugroho²

Program Studi Teknik Informatika

Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

Jl. Prof. Dr. Soepomo, Janturan, Yogyakarta, telp : 0274. 563515, fax : 0274. 564604

email : 1sriningsih2013@tif.uad.ac.id, 2heru07018016@gmail.com

Abstrak

Saat ini pertambahan jumlah penduduk di suatu daerah yang sangat cepat, sistem layanan publik secara tradisional yang mana pelayanan yang berorientasi pada antrian di depan meja petugas dan tergantung pada jam kerja tidak dapat lagi memadai. Sebagai tindak lanjut dari Intruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 untuk meningkatkan efisiensi, efektifitas, transparansi dan akuntabilitas bidang telematika. Pemerintah DIY menetapkan kebijakan pengembangan Jogja Cyber Province. Akan tetapi dalam perkembangannya pengembangan e-Government ini masih belum optimal, seperti e-ktp. Proses Bisnis dalam pembuatan e-KTP lebih panjang dibandingkan dengan sebelum e-KTP. Fisik e-KTP baru diterima dalam hitungan bulan, jika ada kesalahan data, proses pembuatan dimulai dari awal lagi. Data penduduk terpusat, namun penggunaannya masih belum di sharing dengan pihak lain yang membutuhkan. Untuk itu dibutuhkan media penghubung untuk melakukan proses yang mampu memberikan pelayanan kepada masyarakat yang efektif dan efisien. Tujuan penerap tersebut adalah mempermudah masyarakat berhubungan dengan pemerintah serta menciptakan data-data yang terintegrasi antara dinas-dinas yang ada di Pemerintah Kota Yogyakarta. Subyek pada penelitian ini adalah model sistem m-Government. Model yang dibuat menghasilkan sebuah pemodelan sistem yang bisa digunakan untuk acuan dalam penerapan m-Government untuk pelayanan publik yang bersifat rutin. Dari penelitian yang dilakukan menghasilkan model sistem yaitu : "Model m-Government di Pemerintah Kota Yogyakarta" yang dapat memberikan kemudahan komunikasi dari pemerintah kepada masyarakat dalam hal proses pelayanan maupun proses penyelesaian layanan melalui handphone atau smartphone. Hasil uji kelayakan sistem menunjukan bahwa sistem yang di usulkan dapat diimplementasikan.

Kata Kunci : Model, *m-Government*, *e-Government*

1 PENDAHULUAN

Saat ini dengan pertambahan jumlah penduduk di suatu daerah yang sangat cepat, sistem layanan publik secara tradisional tidak dapat lagi memadai. Sistem pelayanan publik secara tradisional ini seperti pelayanan yang berorientasi pada antrian (*in line*) di depan meja Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan tergantung pada jam kerja. Perkembangan dan kemajuan teknologi informasi yang pesat serta potensi pemanfaatannya secara luas, membuka peluang bagi pengaksesan, pengelolaan, dan

pendayagunaan informasi dalam volume yang besar secara cepat dan akurat. Kenyataan telah menunjukkan bahwa penggunaan media elektronik merupakan faktor yang sangat penting dalam berbagai transaksi internasional, terutama dalam transaksi perdagangan dan juga dalam proses pemerintahan.

Sebagai tindak lanjut dari Intruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 untuk meningkatkan efisiensi, efektifitas, transparansi dan akuntabilitas bidang telematika (telematika, media dan informatika). Pemerintah DIY menetapkan kebijakan pengembangan *Jogja Cyber Province*. Pada tahun 2005 dirintis program *Digital Government Services* (DGS) yang ditindaklanjuti dengan pengeluaran Peraturan Gubernur DIY nomor 42 tahun 2006 tentang *Blueprint Jogja Cyber Province*. Pengembangan *e-Government* merupakan upaya untuk mengembangkan penyelenggaraan pemerintahan yang berbasis elektronik dalam rangka meningkatkan kualitas layanan publik secara efektif dan efisien. Untuk itu, pemerintah menerapkan *e-Government* atau *electronic government* dengan memanfaatkan teknologi informasi. Tujuannya adalah menciptakan pemerintahan yang demokratis, transparan, bersih, adil, akuntabel, bertanggung-jawab, responsif, efektif dan efisien dalam waktu secepatnya. *e-Government* adalah aplikasi teknologi informasi dan komunikasi untuk memperbaiki produktivitas legislasi, peradilan dan administrasi.

Evolusi dalam pelayanan pembuatan baru maupun perpanjangan KTP (Kartu Tanda Penduduk) dimulai dengan proses birokrasi yang cukup panjang, yang mana permohonan proses birokrasi pada tingkatan RT / RW, Desa / Kelurahan dan Kecamatan. Dalam proses tersebut juga mengharuskan pemohon untuk selalu ada selama proses berlangsung, sehingga menyebabkan tersitanya waktu pada saat pembuatan / perpanjangan KTP meningkat, khususnya bagi penduduk dengan tingkat kesibukan cukup tinggi. Selain itu data-data yang dibutuhkan sebagai persyaratan pembuatan KTP juga masih dalam bentuk lembaran-lembaran kertas yang memiliki potensi untuk hilang ataupun rusak, Sehingga tidak dapat dipergunakan lagi ketika dibutuhkan. Perkembangan berikutnya, penerapan *e-KTP* yang disebut jauh lebih efisien dibandingkan dengan KTP tetapi belum maksimal, walaupun sudah disosialisasikan satu tahun yang lalu akan tetapi penerapannya belum berjalan. Banyak masalah teknis yang masih menghambat dalam penerapan *e-KTP* antara lain kesiapan masyarakat, kesiapan alat serta kesiapan petugas dalam melayani pembuatan *e-KTP* tersebut. Data yang ada di dalam KTP memiliki kaitan dengan keperluan proses pembuatan SIM (Surat Izin Mengemudi) yang mana sebelum pembuatan SIM dilampirkan KTP untuk keperluan syarat pembuatannya. Selain untuk pembuatan SIM, KTP dipergunakan untuk syarat pembuatan STNK (Surat Tanda Nomor Kendaraan), KK (Kartu Keluarga), Akta Lahir, mengurus Pajak dan lain-lain. Selain permasalahan tentang pembuatan dan perpanjangan KTP ada juga permasalahan yang timbul setelah penerapan *e-Government* antara lain ketersediaan data kependudukan yang belum terintegrasi ke berbagai dinas terkait yang ada di kota Yogyakarta. Ini memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pencatatan sehingga memungkinkan data kependudukan berbeda dari dinas kependudukan dan catatan sipil dengan dinas yang berhubungan dengan kependudukan. Kemudian pelayanan yang diberikan pemerintah kota Yogyakarta hanya sekedar informasi dan petunjuk tanpa ada proses penyediaan jasa. Ini menyebabkan semakin banyak biro jasa untuk membantu masyarakat dalam proses administrasi kependudukan sehingga penerapan *e-Government* tidak begitu bermanfaat. Selain itu permasalahan lainnya yang timbul adalah pelayanan yang diberikan pemerintah kota Yogyakarta cukup bermanfaat dalam segi penyediaan *website* informasi dan

keluhan akan tetapi respon yang diberikan cukup lama sehingga masyarakat tidak langsung menerima respon tersebut. Untuk itu di butuhkan media penghubung guna melakukan proses yang mampu memberikan pelayanan kepada masyarakat tanpa dibatasi ruang dan waktu.

Penyediaan layanan kepada masyarakat melalui telepon seluler menjadi alternatif yang sangat menarik dan penting untuk dikaji, karena jika diaplikasikan akan berpotensi besar untuk dapat mengatasi berbagai masalah yang ada di masyarakat antara lain tersitanya waktu masyarakat yang memiliki tingkat kesibukan cukup tinggi dan lambatnya birokrasi yang diberikan oleh pemerintah. Aplikasi yang menggunakan media telepon seluler termasuk dalam aplikasi *mobile government (m-Government)*.

Dipandang dari segi kepraktisan bagi pengguna, telepon seluler memang lebih unggul daripada PC (*Personal Computer*) atau laptop sekalipun. *Handphone* lebih murah, lebih ringan dan bisa dibawa ke mana-mana bahkan bisa dimasukkan ke dalam saku. Hal inilah yang menjelaskan mengapa tingkat penetrasi *handphone* lebih cepat daripada PC atau Laptop. *Handphone* tidak lagi menjadi barang yang mewah, melainkan telah menjadi kebutuhan dan perlengkapan sehari-hari. Tidak heran sekarang ini mulai dari presiden direktur sampai dengan tukang sayur sudah biasa mengoprasikan *handphone*. *Handphone* telah digunakan secara masal oleh warga masyarakat baik di kota maupun di desa. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka penelitian yang akan diajukan : “Pembuatan Model *M-Government*” (studi kasus : Pemkot Yogyakarta).

2 KAJIAN PUSTAKA

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Cicilia Lusiani dengan judul “Evaluasi Efektivitas Layanan Elektronik di Sektor Publik Studi Kasus Layanan Mobile Government di Pemerintah Kabupaten Sleman”. Dalam penelitian ini membahas tentang evaluasi bagai mana efektifitas penerapan layanan elektronik yang ada di kabupaten sleman. Yang mana hasil penelitian ini antara lain menghasilkan pandangan internal organisasi terhadap implementasi layanan Mobile Government bersifat positif, mendukung kinerja dan sesuai dengantujuan organisasi, implementasi layanan Mobile Government membawa pengaruh perubahan secara sosial,budaya dan etika di internal organisasi, yaitu : kecepatan, kemudahan, tidak lagi mengenalhierarki dan tetap menjaga kerahasiaan identitas pengirim dan Layanan Mobile Government Pemkab Sleman masih sebatas sebagai Government Helpdesk, belum dikembangkan menjadi layanan SMS Info. Feedback layanan ke masyaraat sebagai bentukindak lanjut pengaduan belum dapat dilihat manfaatnya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fanikawati dengan judul “Pemodelan Pada Tingkat Pengembangan E-Government”. Dalam penelitian ini dibahas mengenai bagaimana menghasilkan sebuah model pengembangan e-Government untuk pemerintahan, model yang dihasilkan merupakan suatu model website yang nantinya bisa dijadikan setandar atau acuan bagi pemerintah daerah dalam melakukan pengembangan e-Government yang disesuaikan dengan visi misi daerah. Dalam hal ini, penelitian memiliki beberapa program yang harus dilakukan untuk menghasilkan model yang diinginkan. Pertama, akan dilakukan anailisis sistem, analisis kebutuhan sistem dan proses bisnis dari setiap pelayanan terhadap masyarakat. Kedua, akan menghasilkan interface atau tampilan pada website tersebut yang mana akan dijadikan referensi dalam pengembangan website e-Government yang ada di

pemerintahan. Model yang dihasilkan meliputi interface pembuatan KTP, interface pembuatan STNK, interface informasi lelang dan lain-lain. Saran yang diberikan pada penelitian ini adalah penelitian berikutnya menghasilkan tampilan lebih menarik minat masyarakat dan penelitian berikutnya dapat dikembangkan dalam hal pemodelannya yang lebih variatif yaitu dengan menambahkan menu yang lain sesuai dengan kebutuhan mendatang.

Program Unit Pelayanan Informasi dan Keluhan (UPIK) adalah salah satu sarana yang digunakan pemerintah dengan basis teknologi komunikasi yang biasa digunakan warga saat ini, yaitu telepon seluler. Dengan adanya UPIK ini masyarakat Yogyakarta berkesempatan untuk berpartisipasi mengirim saran dan keluhan kepada Pemkot Yogyakarta melalui fasilitas UPIK via SMS ke 08122780001/2740, telp. 0274-555242 atau lewat situs www.upik.jogjakota.go.id. Dalam sehari, UPIK menerima rata-rata 8 sampai 10 SMS. Batas waktu kepada Admin UPIK untuk meneruskan informasi yang berupa berita, keluhan, pertanyaan, pengaduan usul / saran kepada Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) / Unit kerja / Instansi terkait adalah dalam waktu 1 x 24 jam adapun batas waktu bagi operator UPIK SKPD / Unit kerja untuk memberikan respon atas berita, keluhan, pertanyaan, pengaduan, usul atau saran terhadap instansinya adalah 2 x 24 jam sejak informasi diterima, sedangkan untuk permasalahan yang membutuhkan koordinasi tindak lanjut dan melibatkan beberapa SKPD maka batas waktu untuk melakukan respon terhadap informasi hasil koordinasi tindak lanjut adalah 6 x 24 jam sejak informasi diterima. Dari UPIK ini publik bisa memantau dan mengawasi kinerja Pemerintah Kota Yogyakarta.

a. **m-Government (Mobile Government)**

Mobile Government atau yang biasa disingkat m-Government adalah penerapan e-Government pada media piranti bergerak (mobile), termasuk penggunaan layanan dan aplikasi dari pemerintah yang hanya mungkin digunakan pada telepon seluler, notebook/laptop, PDA (Personal Digital Assitants), dan infrastruktur jaringan internet nirkabel[8].

Penyediaan layanan kepada masyarakat melalui telepon genggam menjadi alternatif yang sangat menarik dan penting untuk dikaji karena jika diaplikasikan akan berpotensi besar untuk dapat mengatasi berbagai masalah yang ada di masyarakat khususnya dalam hal komunikasi antara pemerintah dengan rakyatnya.

[1] Aplikasi dalam penerapan m-Government

Penyampaian informasi kepada masyarakat di area terjadinya bencana alam sehingga masyarakat tidak perlu panik dan dapat menyelamatkan dirinya serta orang-orang di sekitarnya. Masih banyak contoh aplikasi lainnya seperti pelaporan kejahatan lewat SMS, pengiriman informasi tagihan pajak kepada masyarakat atau sosialisasi kebijakan pemerintah. Banyak jenis informasi yang bisa disampaikan kepada masyarakat dan bentuk komunikasinya pun bisa dua arah. Ada kalanya sebuah informasi hanya dibutuhkan oleh kelompok masyarakat tertentu. Oleh karena itu, data-data masyarakat juga diperlukan agar pemerintah dapat mengirimkan informasi yang sesuai apalagi jika informasi yang ingin disampaikan merupakan informasi pribadi seseorang.

b. Manfaat *m-Government*

Manfaat *mobile government* antara lain[8] :

- a. Peningkatan produktivitas pegawai lembaga pelayanan masyarakat *m-Government* memungkinkan petugas pelayanan umum untuk memasukkan data ke dalam sistem secara langsung ketika sedang bekerja di lapangan. Dengan demikian waktu untuk pengumpulan data dan tingkat kesalahan pencatatan data di lapangan akan berkurang.
- b. Peningkatan efektivitas kerja pegawai lembaga pelayanan masyarakat dengan memanfaatkan aplikasi *m-government* para pegawai pemerintah dapat membawa dokumen dalam bentuk digital, sehingga jauh lebih mudah dari pada membawa dokumen dalam bentuk kertas. Dengan demikian secara tidak langsung akan meningkatkan efektivitas kerja pegawai pemerintah.
- c. Memperbaiki penyampaian informasi dan layanan dari pemerintah dengan memanfaatkan *m-Government* maka pemerintah dapat menyampaikan informasi dan layanannya kapan dan dimana pun masyarakat berada
- d. Meningkatkan sarana untuk interaksi antara masyarakat dan pemerintah Aplikasi ini dapat juga menjadi sarana interaksi semua stakeholder dalam pemerintahan misalnya lembaga pelayanan masyarakat, pembuat kebijakan, wakil rakyat dan lain sebagainya.
- e. Memungkinkan partisipasi yang lebih dari masyarakat. Dengan mengurangi waktu dan upaya untuk komunikasi maka *m-government* akan mendorong pemerintah untuk membuat bentuk komunikasi lainnya misalnya *e-voting*, partisipasi masyarakat terhadap debat politik, serta pengiriman keluhan dan pertanyaan kepada pemerintah.

c. Arsitektur *Enterprise*

Arsitektur *enterprise* merupakan wujud kegiatan yang memungkinkan organisasi membangun fondasi yang diperlukan untuk kelangsungan hidup organisasi serta untuk menghadapi tantangan bisnis pada saat ini dan masa yang akan datang.

Arsitektur *enterprise* mengidentifikasi komponen utama dari suatu organisasi dan bagaimana komponen di dalam sistem berfungsi secara bersama-sama untuk mencapai tujuan bisnis yang didefinisikan. Komponen-komponen ini terdiri sumber daya manusia, proses bisnis, teknologi, finansial dan sumber daya lainnya.

Arsitektur adalah seni atau praktek merancang dan membangun suatu struktur atau peta[13]. Sedangkan menurut IEEE 2000[13], arsitektur merupakan prinsip organisasi dari suatu *enterprise* yang meliputi komponen-komponen, hubungan satu sama lain, hubungan dengan lingkungan serta panduan pokok pada perancangan dan evolusinya. *Enterprise* adalah suatu organisasi yang menggunakan teknologi informasi untuk melaksanakan misinya[9].

d. Metodologi Arsitektur *Enterprise*

Metodologi adalah kumpulan metode untuk menguraikan bagaimana suatu kumpulan aktivitas dilaksanakan. Umumnya metodologi terdiri dari prosedur, teknik dan disiplin tertentu. Dalam beberapa dekade terakhir metodologi untuk menyusun rencana arsitektur *enterprise* masih kurang, pendekatan yang dibuat hanyalah mencakup aspek lain dari arsitektur *enterprise* yaitu arsitektur teknologi dan aplikasi.

Untuk menentukan ruang lingkup, batasan dan content suatu arsitektur enterprise dapat menggunakan *framework*. *Framework* adalah suatu struktur logis yang dapat diperluas untuk menggolongkan dan mengorganisasikan satu set konsep, metode, teknologi dan perubahan pada suatu perancangan atau proses pengolahan[9].

Beberapa *framework* yang populer diantaranya adalah model Zachman, model Group dan model Index[9]. Setiap model *framework* mendefinisikan entitas-entitas arsitektur ke dalam baris-baris dan atribut untuk setiap entitas ke dalam kolom-kolom.

Salah satu pendekatan yang mencakup seluruh komponen arsitektur enterprise adalah metodologi *Enterprise Architecture Planning (EAP)* yang mempunyai beberapa tahapan kegiatan yang dikelompokkan ke dalam empat lapisan. *EAP* menggunakan model *framework* Zachman dan mengadopsi perencanaan sistem informasi tradisional seperti *Business System Planning (BSP)*.

Kerangka kerja Zachman dalam bentuk matriks tersebut menjelaskan enam barik perspektif dari perencana (*planner*), pemilik (*owner*), perancang (*designer*), pembangun (*developer*), sub-kontarktor (*sub-contractor*) dan *functioning enterprise*. Perspektif tersebut merepresentasikan semua peran yang terlibat dalam perencanaan, pengembangan, manajemen, perawatan dan pemakaian sistem informasi dalam enterprise. Kolom dalam kerangka kerja Zachman memberikan penjelasan mengenai fokus atau abstraksi dari tiap perpektif berdasarkan data, fungsi, jaringan (*network*), manusia, waktu dan motivasi[1].

Tabel 1. Kerangka Kerja Zachman untuk arsitektur enterprise[1]

	Data (what)	Fungsi (who)	Jaringan (Where)	Orang (who)	Waktu (when)	Motovasi (why)
Tujuan/cakupan(Perspektif Perencana)	Daftar hal-hal yang penting bagi enterprise	Daftar proses-proses yang dilakukan enterprise	Daftar lokasi oprasional enterprise	Daftar unit organisasi	Daftar waktu/siklus bisnis	Daftar tujuan/strategi bisnis
Model Bisnis (Prespektif Pemilik)	Entity Relationship diagram	Model Proses	Jaringan logistik	Struktur organisasi	Jadwal bisnis induk	Aturan bisnis
Model Sistem informasi(Prespektif arsitek)	Model data(entitas valid,normalisasi sepenuhnya)	Diagram alir data spesifik	Arsitektur sistem yang didistribusikan	Arsitektur antar muka(peranan, data, akses)	Diagram kebergantungan sejarah hidup entitas	Model sistem
Model teknologi(Prespektis Builder)	Arsitektur data(tabel dan kolom); perta data baru terhadap data lama	Rancangan sistem; structure chart,pseudocode	Arsitektur sistem(perangkat keras, tipe perangkat lunak)	Antar muka pengguna(bagaimana perilaku sistem); rancangan kemamanan	Diagram alir kendali(struktur kendali)	Rancangan aturan bisnis
Representasi Detail(Prespektif Sub kontraktor)	Rancangan data(denormalisasi), rancangan penyimpan fisik	Rancangan program detail	Arsitektur jaringan	Layar,arsitektur keamanan(siapa yang dapat melihat apa)	Definisi waktu	Spesifikasi aturan dalam program logis
Fungsi Sistem (Prespektif Pengguna)	Data yang dikonversi	Program yang dapat dieksekusi	Fasilitas komunikasi	Orang yang sudahdilatih	Kejadian bisnis	Aturan yang memaksa

Kerangka kerja tersebut tidak mengulang metodologi dan tidak terdapat cara standar untuk mendapatkan hasilnya. Dimanfaatkan untuk mengelompokkan dan mengelola artifak arsitektur enterprise menurut perpektif dan fokusnya. Tiap sel merupakan pertemuan antara baris dengan kolom, dihasilkan artifak yang merupakan pendekatan penggolongan atas perspektif dengan fokus abstraksinya.

e. Analisis SWOT

Analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) disebut juga analisis KEKEPAN (Kekuatan-kekuatan, KElemahan-kelemahan, Peluang-peluang dan ANcaman-ancaman) digunakan untuk menilai kekuatan-kekuatan dan kelemahan-kelemahan dari sumber-sumber daya yang dimiliki perusahaan dan kesempatan-kesempatan eksternal dan tantangan-tantangan yang dihadapi[7].

Dengan demikian menganalisis kekuatan-kekuatan dan kelemahan-kelemahan dari sumber-sumber daya yang dimiliki perusahaan dan kesempatan-kesempatan eksternal dan tantangan-tantangan yang dihadapi meliputi hal-hal sebagai berikut [7]:

- a. Mengidentifikasi kekuatan-kekuatan perusahaan dan kemampuan-kemampuan sumber-sumber dayanya untuk membangun kemampuan-kemampuan kompetisi.
- b. Mengidentifikasi kelemahan-kelemahan perusahaan dan kecacatan-kecacatan sumber-sumber dayanya.
- c. Menangkap kesempatan-kesempatan pasar yang paling sesuai dengan kemampuan-kemampuan sumber-sumber daya perusahaan.
- d. Mempertahankan ancaman-ancaman luar terhadap bisnis perusahaan dengan membangun suatu sumber yang dapat digunakan mempertahankan diri dari ancaman-ancaman tersebut.

f. Pelayanan Publik

Pelayanan publik diartikan, pemberian pelayanan (melayani) keperluan orang atau masyarakat yang mempunyai kepentingan pada organisasi itu sesuai dengan aturan pokok dan tata cara yang telah ditetapkan. Selanjutnya menurut Kepmenpan No.63/KEP/M.PAN/7/2003, publik adalah kegiatan yang dilaksanakan oleh penyelenggara pelayanan public sebagai upaya pemenuhan kebutuhan penerima pelayanan maupun pelaksanaan ketentuan peraturan perundang-undangan[2].

Dengan demikian, pelayanan publik adalah pemenuhan keinginan dan kebutuhan masyarakat oleh penyelenggara Negara. Negara didirikan oleh publik (masyarakat) tentu saja dengan tujuan agar dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pada hakikatnya Negara dalam hal ini pemerintah haruslah dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Kebutuhan dalam hal ini bukanlah kebutuhan secara individual akan tetapi berbagai kebutuhan yang sesungguhnya diharapkan oleh masyarakat, misalnya kebutuhan akan kesehatan, pendidikan dan lain-lain.

3 METODE PENELITIAN

Subyek penelitian yang akan dibahas pada tugas akhir ini adalah "**Pembuatan Model Sistem M-Government**". Model yang dibuat diharapkan bisa menghasilkan sebuah pemodelan sistem yang bisa digunakan untuk acuan dalam penerapan *m-Government* untuk pelayanan publik yang bersifat rutin contohnya pembuatan Kartu Tanda Penduduk (KTP), Kartu Keluarga (KK) dan lain-lain.

3.1. Analisis SWOT

Yaitu metode untuk merancang strategi yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) dalam penerapan *m-Government* yang ada di Pemerintah Kota Yogyakarta.

Proses ini melibatkan penentuan tujuan yang spesifik dari spekulasi bisnis atau proyek dan mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mendukung dan yang tidak dalam mencapai tujuan tersebut.

3.2. Pembuatan Model *m-Government*

a. Data

Membangun model arsitektur data yang diinginkan, dimulai dari penentuan entitas data, hubungan antara data, penggunaan data sampai dengan manfaat data. Data akan direpresentasikan dengan sebuah *Entity Relational Diagram*(ERD), dengan penjelasan aliran data yang digunakan. Setelah ERD dibuat maka selanjutnya di buat diagram alir data atau dengan nama lain yaitu *Data Flow Diagram* (DFD)

b. Arsitektur Aplikasi

Membangun model arsitektur aplikasi yang direncanakan. Model arsitektur ini berupa interface dari setiap layanan yang nantinya akan membantu proses pelayanan terhadap masyarakat. Proses membangun model arsitektur ini dimulai dari pembuatan interface pada frontoffice, yakni interface atau tampilan yang digunakan oleh user dalam hal ini user adalah masyarakat dan pembuatan interface pada *backoffice*, yakni *interface* atau tampilan yang digunakan oleh admin dalam hal ini admin adalah petugas pemerintah.

c. Infrastruktur Teknologi *m-Government*

Mendefinisikan infrastruktur yang akan dibangun dalam penerapan *m-Government* di Pemerintah Kota Yogyakarta. Penentuan infrastruktur ini dilakukan berdasarkan teknologi yang potensial dalam penerapan *m-Government* ini. Penentuan ini dilihat dari kesiapan infrastruktur teknologi yang ada di setiap masing-masing lembaga.

3.3. Pengujian Perancangan Sistem

Setelah perancangan data, arsitektur aplikasi dan infrastruktur teknologi yang semuanya sudah didefinisikan, maka pada tahap ini dilakukan tes. Metode pengujian / tes yang dilakukan menggunakan studi kelayakan. Studi kelayakan menentukan kemungkinan keberhasilan solusi yang diusulkan dan berguna untuk memastikan bahwa solusi yang diusulkan tersebut benar-benar dapat dicapai.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis SWOT

Analisis *SWOT* merupakan salah satu metode untuk menggambarkan kondisi dan mengevaluasi suatu masalah, proyek atau konsep bisnis yang berdasarkan faktor *internal* (dalam) dan faktor *eksternal* (luar) yaitu *Strengths*, *Weakness*, *Opportunities* dan *Threats* dalam Pemerintah Kota Yogyakarta. Metode ini paling sering digunakan dalam metode evaluasi bisnis untuk mencari strategi yang akan dilakukan pada Pemerintah Kota Yogyakarta. Analisis *SWOT* hanya menggambarkan situasi yang terjadi bukan sebagai pemecah masalah dilihat dari visi misi Pemerintah Kota Yogyakarta yang terletak pada “pelayanan jasa” dalam poin C dan misi “Mewujudkan Kota Yogyakarta yang *good governance* (tata kelola pemerintahan yang baik), *clean government* (pemerintah yang bersih), berkeadilan, demokratis dan berlandaskan hukum” pada poin F.

Analisis *SWOT* untuk faktor-faktor internal Pemerintah Kota Yogyakarta dalam mengembangkan *m-Government* yang dapat dianalisis yaitu:

1. ***Strengths (Kekuatan)***
 - a. Adanya kerjasama antar dinas terkait pelayanan kepada masyarakat
 - b. Fasilitas yang memenuhi untuk mengembangkan
 - c. Selalu terjadi peningkatan SDM
 - d. Kesiapan SDM menjadikan proses pelayanan lebih efisien
 - e. Menerima informasi dan melakukan transaksi dimana saja
 - f. Kesesuaian dalam pelayanan (pembuatan KTP di kecamatan, pembuatan SIM di kepolisian, dll)
 - g. Integrasi, sinkronisasi, dan sinergi data antar instansi di lingkungan Pemerintah Kota Yogyakarta.
2. ***Weakness (Kelemahan)***
 - a. Keamanan data, dimana jaringan global memperbesar kemungkinan jatuhnya data rahasia kepada orang yang kurang tepat
 - b. Privasi informasi dan produktifitas karyawan menjadi menurun
 - c. Terbatasnya kemampuan perangkat *mobile*
 - d. Koneksi yang bersifat dinamik, memungkinkan akses jaringan tidak stabil.

Sedangkan untuk faktor-faktor eksternal Pemerintah Kota Yogyakarta untuk mengembangkan *m-Government*, yaitu:

1. ***Opportunities (Peluang)***
 - a. Peningkatan mutu standar pelayanan terhadap masyarakat
 - b. Terjangkaunya harga layanan internet *mobile* memberikan kemudahan masyarakat untuk menggunakan perangkat *mobile*
 - c. Semakin cepat proses pelayanan terhadap masyarakat mendorong semakin banyaknya masyarakat yang sadar tentang proses pelayanan kependudukan
 - d. Kepuasan masyarakat bertambah terhadap proses pelayanan kemasyarakatan
 - e. Memperbaiki kualitas pelayanan pemerintah kepada para shareholdernya (masyarakat, kalangan bisnis, dan industri) terutama dalam hal efisiensi dan efektivitas kinerja diberbagai kehidupan bernegara
 - f. Mengurangi secara signifikan total biaya administrasi, relasi, dan interaksi yang di keluarkan pemerintah maupun shareholdernya untuk keperluan aktivitas sehari-hari
 - g. Harapan masyarakat akan proses pelayanan yang efisien dan berkualitas
 - h. Tingkat kepercayaan masyarakat kepada pemerintahan meningkat
 - i. Dukungan IT yang memadai
2. ***Threats (Ancaman)***
 - a. Kegagalan proses pelayanan akan membuat tingkat kepercayaan masyarakat kepada pemerintahan menurun
 - b. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang perangkat *mobile*
 - c. Terjadinya pencurian data ketika transaksi dilakukan
 - d. Gagalnya proses pelayanan jika tidak ada sosialisasi yang benar
 - e. Semakin banyaknya program jahat untuk merusak aplikasi *mobile*
 - f. Tidak semua masyarakat memiliki *handphone* bertipe *smartphone* sehingga proses pengembangan ini masih terasa belum optimal
 - g. Keterbatasan SDM dalam pengadaan perangkat *smartphone*

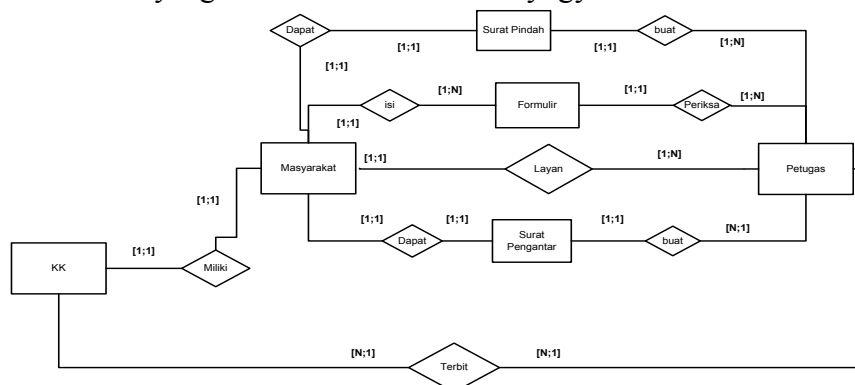
4.2. Pembuatan model *m-Government*

4.2.1. Data

Arsitektur data bertujuan mendefinisikan data yang akan dipakai untuk mengembangkan dan membangun arsitektur aplikasi. Pada pemodelan bisnis yang dapat dilihat dari fungsi-fungsi utama dalam pelayanan publik pada Pemerintah Kota Yogyakarta adalah pencatatan sipil, pencatatan kependudukan, pembuatan surat izin mengemudi dan prosedur pembayaran pajak.

Pendefinisian arsitektur data dalam EAP tidak digunakan untuk mendefinisikan dan mengidentifikasi lebih detail dari tiap entitas data, tetapi ditujukan untuk memahami kebutuhan akan data serta saling keterhubungannya entitas dalam kerangka pencapaian tujuan bisnis. Fungsi dan kelompok proses bisnis yang telah diidentifikasi diharapkan memiliki entitas data yang dibuat, dikelola atau digunakan.

Hasil dari identifikasi tersebut kemudian diverifikasi dengan pertimbangan tingkat kepentingan dan keterhubungan dalam mendukung proses bisnis yang baru. Hal tersebut dilakukan dengan menggunakan pemodelan entity-relationship diagram (ERD). ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan dan ketergantungan antar entitas data dan pengembangan aplikasi di masa datang. Berikut adalah salah satu ERD pembuatan kk yang ada di Pemerintah kota yogyakarta.



Gambar 1. ERD pemuatan KK

a. Pembuatan DFD

Dalam tahap ini akan dibuat diagram data yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. Gambar 2 menunjukkan tahapan pembuatan DFD (Data Flow Diagram) sistem *m-Government*.

b. Relasi Entitas dengan fungsi bisnis

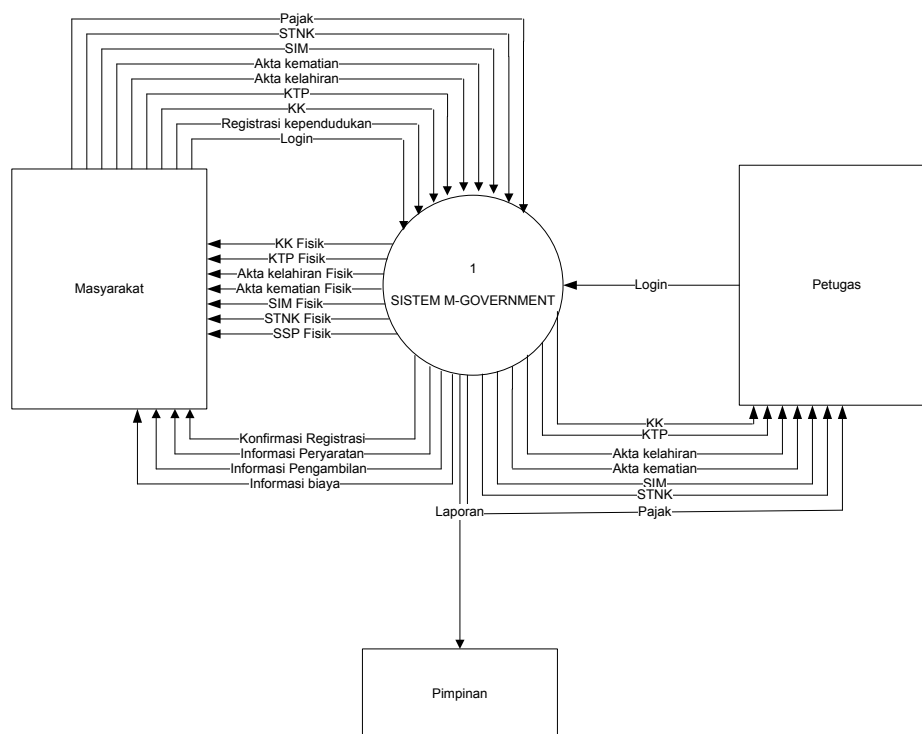
Tujuan dari tahapan ini adalah untuk menentukan entitas-entitas data yang diciptakan (*created*) dengan simbol “C”, digunakan (*referenced*) dengan simbol “U” dan diperbaharui (*update*) dengan simbol “U” oleh fungsi bisnis. Fungsi-fungsi bisnis yang terdefinisi dalam model bisnis direlasikan dengan entitas-entitas data dalam bentuk matriks

Berdasarkan gambar matriks, baris menyatakan fungsi-fungsi dan disusun secara hirarkis berdasarkan area fungsional, sedangkan kolom terdiri dari entitas-entitas yang dikelompokkan berdasarkan area fungsional utama yang paling terkait dan biasanya area-area yang menciptkannya. Suatu fungsi bisnis dapat

berhubungan dengan beberapa entitas data dan begitu juga data dapat berhubungan dengan beberapa fungsi bisnis. Matriks pada Lampiran. diatur sedemikian rupa sehingga sel-sel yang memiliki penanda “*Create-Update-Reference (CUR)*” tersusun secara diagonal dari kiri atas menuju ke kanan bawah dengan mempertahankan konsistensi pengelompokan fungsi bisnis.

Tiap proses di dalam fungsi bisnis dengan sekelompok entitas data yang membentuk diagonal “*CUR*” memberikan pengelompokan yang disebut subyek basis data. Pengelompokan subyek basis data adalah untuk hubungan fungsional antara entitas data dengan proses bisnis, sedangkan E-R diagram merupakan hubungan logis antar entitas data.

Kotak yang dibentuk oleh garis tebal dan berwarna gelap. Menunjukkan entitas-entitas data yang paling terkait atau milik dari area fungsional. Hubungan yang terdapat di luar kota tebal dan sejumlah kotak yang saling tumpang tindih menunjukkan data yang dipakai bersama diantara area fungsional. Matriks yang merelasikan antara entitas data dengan fungsi bisnis dapat digunakan untuk mengembangkan ruang lingkup aplikasi pada tahapan selanjutnya dan untuk menunjukkan data sharing pada bisnis. Jumlah hubungan di luar kotak tebal menunjukkan tingkatan penggunaan data bersama pada bisnis.



Gambar 2. Contek Diagram Sistem *m-Government*

2. Arsitektur Aplikasi

Tujuan arsitektur aplikasi adalah untuk mengumpulkan aplikasi-aplikasi yang diperlukan untuk mengelola data dan mendukung fungsi-fungsi bisnis bagi *enterprise*. Arsitektur aplikasi merupakan definisi mengenai apa yang harus dilakukan aplikasi untuk mengelola data dan menyediakan informasi bagi pelaksana fungsi-fungsi bisnis. Hal ini dalam kerangka kerja Zachman yang

mengisi baris perspektif arsitek dan kolom *who* untuk mendefinisikan arsitektur *enterprise* yaitu dengan antar muka aplikasi.

Pembuatan arsitektur aplikasi ini adalah menambahkan aplikasi yang sebelumnya sudah ada sehingga akan membantu proses pelayanan publik agar lebih baik. Aplikasi-aplikasi yang sudah ada sebagai aplikasi legacy antara lain e-KTP, e-Registration, SIAK (Sistem Informasi Administrasi Kependudukan), SIM (Sistem Informasi Manajemen) Pelayanan Masyarakat, Mapada (administrasi pembayaran pajak daerah) dan Sistem Informasi Manajemen Kendaraan Bermotor. Kemudian ditentukan kandidat aplikasi yang diusulkan yaitu *m-Government*. Yang mana dalam arsitektur aplikasi ini menggambarkan tentang *interface* (antar muka) dari sistem yang akan di buat dengan mengacu pada formulir-formulir yang sudah ada. Gambaran dari sistem ini berupa tahapan-tahapan dari proses pelayanan publik yang digambarkan melalui aplikasi / sistem yang bekerja di perangkat *mobile*. Ini akan menjelaskan bagaimana sistem ini berjalan serta alur dari pelayanan publik ini. Pelayanan publik yang akan digambarkan ini adalah pelayanan publik yang bersifat rutin, antara lain pembuatan akta kelahiran, pembuatan akta kematian, pembuatan KK (Kartu Keluarga), Mengganti KK (Kartu Keluarga), pembuatan KTP (Kartu Tanda Penduduk), memperpanjang KTP (Kartu Tanda Penduduk), pembuatan SIM (Surat Izin Mengemudi), memperpanjang SIM (Surat Izin Mengemudi), pembuatan STNK(Surat Tanda Nomor Kendaraan), dan pembayaran pajak bumi dan bangunan serta pembayaran pajak pribadi. Berikut adalah rancangan *interface* aplikasi *m-Government* yang dibuat :

- a. Interface sistem *m-Government* (*Front Office*) pada Menu Utama aplikasi

Gambar 3 memperlihatkan *interface* atau tampilan menu utama ini merupakan menu yang menampilkan sub-menu untuk melakukan pendaftaran-pendaftaran layanan. Sub-menu tersebut antara lain : Kependudukan, Akta Kelahiran, Akta Kematian, KK, KTP, SIM, STNK dan Pajak.



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

- b. Interface halaman administrator sistem *m-Government* (*Back Office*)

- 1) Halaman Admin Kependudukan

Gambar 4 memperlihatkan halaman admin ini menampilkan data kependudukan. Di dalam halaman admin ini memiliki fungsi untuk melihat detail data penduduk dan dapat merubah data penduduk dengan mengklik link “[Detail]” dan “[Edit]”. Sementara di bagian kiri halaman admin ini terdapat menu kependudukan. Jika ada data baru yang masuk maka akan ada notif atau keterangan gambar yang muncul di samping menu data penduduk.



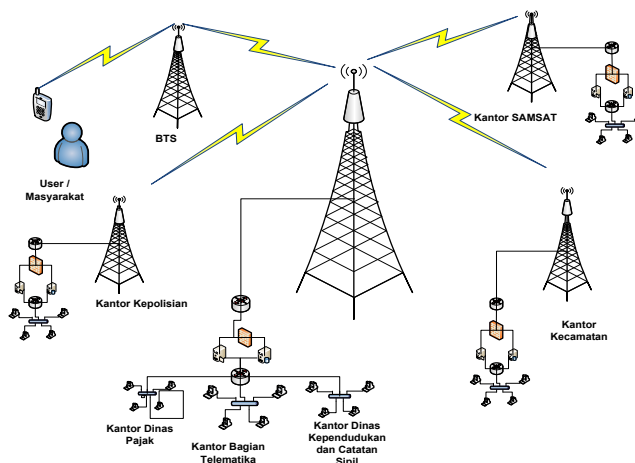
Gambar 4. Admin penduduk

3. Infrastruktur Teknologi *m-Government*

Dukungan infrastruktur TI yang baik akan memberikan kontribusi pada percepatan pencapaian tujuan organisasi, sebaliknya jika infrastrukturnya tidak baik justru bisa menghambat pencapaian tujuan. Bahkan lebih dari itu, dengan infrastruktur TI.

Dalam pengembangan *m-Government* terdapat infrastruktur-infrastruktur yang mampu mendukung dalam proses pengembangan tersebut. Yang mana infrastruktur teknologi yang mendukung pengembangan *m-Government* adalah Jaringan komputer.

Jaringan komputer merupakan aspek penting dalam penerapan sistem *m-Government* ini. Untuk menghubungkan jaringan lokal yang satu dengan yang lain sehingga pengguna komputer di lokasi yang satu dapat berkomunikasi dengan pengguna dan komputer di lokasi yang lain. Jaringan tersebut adalah WAN, WAN adalah singkatan dari istilah teknologi informasi dalam bahasa Inggris *Wide Area Network* merupakan jaringan komputer yang mencakup area yang besar sebagai contoh yaitu jaringan komputer antar wilayah, kota atau bahkan negara, atau dapat didefinisikan juga sebagai jaringan komputer yang membutuhkan *router* dan saluran komunikasi publik. Berikut gambaran dari jaringan *m-Government* :



Gambar 5. Sistem jaringan dalam penerapan *m-Government*

Dari gambar 5 bisa dilihat bahwa jaringan ini berjalan pada jaringan WAN (*Wide Area Network*), yang artinya kumpulan dari LAN dan/atau *Workgroup* yang dihubungkan dengan menggunakan alat komunikasi dan jaringan internet, dari / ke instansi pusat dan kantor instansi lainnya, maupun antar kantor instansi. Dengan sistem jaringan ini pertukaran data antar instansi dapat dilakukan dengan cepat. Bagian

telematika yang ada di pemerintah kota Yogyakarta menjadi instansi yang mengendalikan atau pusat pengendali dari jaringan-jaringan tersebut. Yang mana di setiap instansi terdapat *server* dan *database* khusus untuk menunjang jaringan tersebut. Dengan jaringan internet dan perangkat *mobile* masyarakat dapat mengakses dan menggunakan aplikasi tersebut sehingga dapat melakukan proses kependudukan dan proses pembuatan identitas lainnya.

4. Pengujian Perancangan Sistem

Pada pengujian perancangan sistem dilakukan dengan studi kelayakan, yaitu untuk melihat sejauh mana perencanaan yang dibuat dapat diimplementasikan. Dasar digunakan studi kelayakan dalam pengujian perancangan sistem ini adalah dengan melihat kondisi saat ini dari perkembangan teknologi informasi di pemerintah kota Yogyakarta dan hasil dari analisis *SWOT* yang menghasilkan analisis berupa kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang dilihat dari kondisi saat ini di pemerintah kota Yogyakarta. Kemudian dasar yang lain adalah peraturan gubernur DIY tentang DGS (*Digital Government Service*) dan Kepres No. 3 Tahun 2003. Hasil dari pengujian menyatakan layak yaitu 100 %.

Proses pengujian dilakukan dengan memberikan penjelasan terlebih dahulu kepada pegawai pemerintah yang terkait. Yang mana nantinya pengujian tersebut dilakukan dengan cara menjelaskan alur pelayanan yang diusulkan, tampilan sistem atau program dan jaringan yang direncanakan. Dalam hal ini pengujian perancangan program dilakukan oleh petugas yang bertugas sebagai staf IT (*Information Technology*) yang bertugas di instansi tersebut.

5. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan mengenai pembuatan model *m-Government* di Pemerintah Kota Yogyakarta, maka di peroleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Data yang dimodelkan sesuai dengan proses yang berjalan di instansi
2. Penggunaan data sudah sesuai dengan kebutuhan informasi di setiap instansi
3. Model informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan instansi
4. Memberikan kemudahan kepada masyarakat karena tampilan sistem *m-Government* mudah dimengerti
5. Menghasilkan model prosedur yang dapat di terapkan dimasa yang akan datang
6. Hasil dari model tersebut mendukung strategi organisasi di pemerintah kota Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Surendro, Kridanto., (2009), *Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi*, Informatika, Bandung.
- [2] Sinambeja, Lijan Poltak., (2006), *Reformasi Pelayanan Publik Teori Kebijakan dan Implentasi*, Bumi Aksara, Jakarta.
- [3] AL Fatah, Hanif., (2007), *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi unuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*, Andi, Yogyakarta.
- [4] Ladjamudin, Al-Bahra Bin., (2005), *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Graha Ilmu, Tangerang.
- [5] Sedarmayanti., (2003), *Good Govennance Dalam Rangka Otonomi Daerah*, Mandar Maju, Bandung.
- [6] Indrajit, Richardus Eko., (2002), *Electronic Government Strategi Pembangunan dan Pengembangan Sistem Pelayanan Public Berbasis Teknologi Digital*, Andi, Yogyakarta.
- [7] Jogiyanto., (2005), *Sistem Informasi Strategik untuk Keunggulan Komputitif*, Andi, Yogyakarta.
- [8] Sambiring, Krisantus., (2006), *Penerapan Mobile Government di Indonesia*, Karya Tulis, Institut Teknologi Bandung.
- [9] <http://ningretnokebumen.blogspot.com/> Mobile Government : Mengurangi Kesenjangan Digital dalam Pelayanan Publik (diakses tanggal 16 Maret 2011)