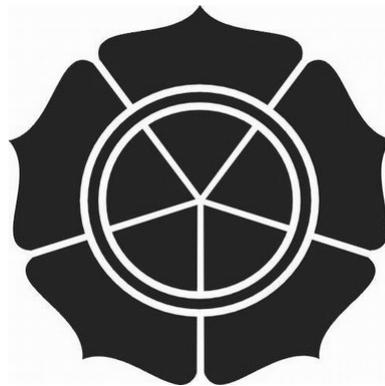


**ANALISIS DAN PERANCANGAN
MOBILE KTP (KARTU TANDA PENDUDUK)
PADA PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA**

Naskah Publikasi



diajukan oleh
Herlambang Priantoro
06.11.1069

kepada
**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2010**

**ANALISYS AND DESIGN
OF MOBILE KTP (KARTU TANDA PENDUDUK)
AT CITY OF YOGYAKARTA GOVERMENT**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN
MOBILE KTP (KARTU TANDA PENDUDUK)
PADA PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA**

Herlambang Priantoro
Jurusan Teknik Informatika
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

ABSTRACT

Today information technology has grown so rapidly, various lines of life have been vying to be able to utilize progress of these technologies to facilitate their work. So that expected that the work can be completed quickly, and accurately. Along with the spirit of the government in order to implement e-government systems to create a government that is transparent, clean and accountability is required in order to facilitate the role of technology jobs. One of them is in the process of creation / renewal KTP , during this process of making / renewal KTP requires applicant to be physically present in the each process. This will quite time-consuming for applicants with an adequate level of busyness high, given the high economic activity in the City of Yogyakarta.

Bureaucracy complicated and cumbersome and tend to the emergence of "charges" also became one of the factors causing the process of making / renewal of KTP to be impressed old and not transparent. Besides the required data as requirements for making KTP are also still in the form of sheets of paper which have the potential for lost or damaged, so can not used again when needed. If the factors mentioned above are not addressed soon, then worry about the community will be reluctant to doing duty as citizens is to do the creation / renewal of KTP that will eventually lead to some demographic issues such as elections in 2009 in the case of DPT yesterday. By So we need a system of creation / renewal of KTP can trim the bureaucratic process is too long and time-consuming enough. So that people can make the process of creation / KTP requests without being limited space and time.

Keywords : *KTP, Mobile Application, Information Systems, E-Government*

NASKAH PUBLIKASI

**Analisis dan Perancangan
Mobile KTP (Kartu Tanda Penduduk)
pada Pemerintah Kota Yogyakarta**

disusun oleh :

Herlambang Priantoro

06.11.1069

Tanggal, 26 Juli 2010

Dosen Pembimbing,



M. Rudyanto Arief, MT

NIK. 190302098

**Ketua Jurusan
Teknik Informatika**



Ir. Abas Ali Pangera, M. Kom.

NIK. 190302010

1. Pendahuluan

Saat ini teknologi informasi telah berkembang dengan begitu pesat, berbagai lini kehidupan telah berlomba-lomba untuk dapat memanfaatkan kemajuan teknologi tersebut guna mempermudah pekerjaan mereka. Sehingga diharapkan pekerjaan dapat diselesaikan dengan cepat, akurat, dan tepat waktu. Salah satu lini kehidupan yang mulai memanfaatkan peran teknologi informasi adalah pemerintah, seiring dengan upaya pemerintah untuk menerapkan *E-Government* guna menciptakan proses pemerintahan yang transparan, bersih, dan akuntabel. Salah satunya adalah dalam proses administrasi data kependudukan berupa permohonan dan perpanjangan Kartu Tanda Penduduk (KTP)

Selama ini proses permohonan dan perpanjangan Kartu Tanda Penduduk (KTP) masih menggunakan proses birokrasi yang cukup panjang, dimana pemohon harus melalui 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 *traffic* 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. Untuk itu dibutuhkan suatu media penghubung guna melakukan proses pembuatan / permohonan KTP yang umum digunakan oleh masyarakat tanpa dibatasi ruang dan waktu.

2. Landasan Teori

2.1. Pengertian Kartu Tanda Penduduk

Kartu Tanda Penduduk yang selanjutnya disingkat KTP adalah identitas resmi penduduk sebagai bukti diri yang diterbitkan oleh Instansi Pelaksana yang berlaku di seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia¹

2.2. Pengertian Mobile KTP

Mobile KTP adalah aplikasi berbasis *Java MIDP 2.0* yang memungkinkan seorang penduduk untuk dapat melakukan administrasi data kependudukan yang meliputi permohonan KTP Baru, perpanjangan KTP, penggantian KTP, permohonan Kartu Keluarga Baru, perpanjangan Kartu Keluarga, dan penggantian Kartu Keluarga melalui piranti seluler yang terhubung dengan jaringan internet secara *real time* tanpa dibatasi ruang dan waktu. Data penduduk yang dikirimkan melalui aplikasi mobile KTP akan

¹ Pemerintah Kota Yogyakarta, Peraturan Daerah No 7 Th 2007 tentang Penyelenggaraan Administrasi Kependudukan Hal.4

disimpan dalam *database*. Aplikasi ini merupakan aplikasi yang telah mengimplementasikan konsep *webservices PHP* dengan *library kSOAP* pada sisi *J2ME* dan *library nuSOAP* pada sisi *PHP* nya. Dengan adanya *webservices* ini diharapkan proses transaksi data menjadi relatif lebih cepat dan lebih aman.

2.3. Pengertian Aplikasi Administrasi Data Kependudukan

Aplikasi Administrasi Data Kependudukan adalah sebuah aplikasi yang berfungsi sebagai *server* yang menangani administrasi data kependudukan yang meliputi pengambilan foto penduduk, pencetakan data, verifikasi permohonan KTP dan Kartu Keluarga dsb. Aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis *J2SE* yang mengimplementasi *MVC pattern (Model, View, Controller)*. Dimana untuk model digunakan *Hibernate Framework*, untuk *controller* digunakan *Spring 2.5 Framework*, sedangkan untuk *view* digunakan *Swing*. Selain itu aplikasi ini juga mengimplementasikan konsep *Object Relational Mapping (ORM)*.

ORM berfungsi untuk mengkonversi tipe data antara dua hal yang tidak kompatibel yaitu database relasional dan bahasa pemrograman berorientasi obyek. Dimana database relational berbicara mengenai kolom, record sedangkan pada pemrograman berorientasi objek pada atribut dan objek².

2.4. Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi dapat merupakan kombinasi teratur apapun dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Orang bergantung pada sistem informasi untuk berkomunikasi antara satu sama lain dengan menggunakan berbagai jenis alat fisik (*hardware*), perintah dan prosedur pemrosesan informasi (*software*), saluran komunikasi (jaringan), dan data yang disimpan (sumber daya data) sejak permulaan peradaban³.

3. Analisis

3.1. Analisis Kelemahan Sistem

Metode analisa yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kelemahan dari sistem yang berlaku saat ini adalah metode *PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficient)*. Berikut ini adalah penjelasannya :

a). Analisis Kinerja (Performance)

Kinerja proses permohonan pembuatan / perpanjangan KTP dapat diukur dari jumlah penduduk yang mengajukan permohonan pembuatan / perpanjangan KTP

2 Innovation Center Amikom, Java Application, JBoss, EJB dan Hibernate, Hal.1

3 Bambang Sudaryatno, Modul Sistem Informasi Manajemen, Hal. 17

dalam satu hari, waktu maksimal yang dibutuhkan oleh 1 orang penduduk untuk melakukan pembuatan / perpanjangan KTP, dan jumlah loket pelayanan permohonan pembuatan / perpanjangan KTP yang tersedia pada masing-masing kecamatan. Metode analisis kinerja digunakan untuk mengetahui sejauh mana kinerja sistem untuk melayani proses pembuatan / permohonan KTP dengan jumlah pemohon pada nominal tertentu. Selain itu juga untuk mengetahui berapa waktu lama waktu yang dibutuhkan oleh sistem untuk melayani 1 orang penduduk dan jumlah penduduk yang dapat dilayani dalam satu hari.

Hasil analisis :

- Sistem lama masih memiliki kekurangan dalam hal proses pencetakan KTP, dimana operator kadang-kadang harus melakukan setting secara manual terhadap posisi tanda tangan yang ada pada KTP yang akan dicetak karena blanko KTP memiliki ukuran cetak yang bervariasi.
- Selain itu sistem lama juga belum dilengkapi dengan fasilitas untuk melakukan *capture* foto secara langsung seperti halnya sistem pembuatan SIM, selama ini foto penduduk masih menggunakan foto dalam bentuk cetakan kemudian untuk memasukkan foto tersebut ke *database* harus dilakukan proses *scanning* menggunakan *scanner* terlebih dahulu
- Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan proses pembuatan / perpanjangan KTP paling cepat adalah 1 hari dan paling lama 4 hari, meskipun telah menggunakan aplikasi namun proses birokrasi masih mengalami proses yang panjang

b). Analisis Informasi (*Information*)

Metode analisa informasi digunakan untuk mengetahui sejauh mana transparansi proses permohonan pembuatan / perpanjangan KTP mulai dari birokrasi pada tingkat dasar sampai pada proses birokrasi tingkat atas. Selain itu juga untuk mengetahui sejauh mana kemampuan sistem untuk memberikan informasi atas perkembangan / *progress* dari permohonan pembuatan / perpanjangan KTP.

Hasil analisis :

Sistem lama belum menyediakan informasi yang transparan mengenai progress proses pembuatan / perpanjangan KTP, sehingga proses tersebut dapat dipantau perkembangannya. Hal ini akan sangat dibutuhkan ketika proses memakan waktu lebih dari 1 hari

c). Analisis Ekonomi (*Economy*)

Analisis ekonomi digunakan untuk menganalisa mengenai berapakah jumlah anggaran yang diperlukan untuk mendukung agar sistem yang berlaku saat ini dapat melakukan proses pelayanan permohonan pembuatan / perpanjangan KTP dapat

berjalan sebagai mana mestinya. Termasuk didalamnya untuk mengetahui berapa anggaran yang dialokasikan untuk keperluan logistik dan pemeliharaan sistem tersebut.

d). Analisis Kontrol (Control)

Analisis kontrol digunakan untuk mengetahui sejauh mana aplikasi yang digunakan saat ini dapat melakukan control terhadap validitas data kependudukan, sehingga data kependudukan yang dimasukkan merupakan data yang dapat dipertanggung jawabkan. Sejauh mana aplikasi dapat menangani proses pengiriman data ke *server* melalui jaringan internet pada saat tingkat traffic internet padat.

Hasil analisis :

- Kontrol sistem yang berjalan saat ini terhadap adanya kemungkinan data kependudukan ganda masih perlu disempurnakan, dimana aplikasi masih menggunakan kartu keluarga sebagai acuan utama untuk menghindari redundansi data.
- Kontrol pencetakan KTP juga belum sepenuhnya baik, karena masih terjadi kasus-kasus tertentu dimana tanda tangan yang tercetak pada KTP bergeser melebihi toleransi yang diberikan

e). Analisis Efisiensi (Efficiency)

Analisis efisiensi digunakan untuk mengetahui tingkat efisiensi waktu, anggaran, dan biaya dalam hal pelayanan permohonan pembuatan / perpanjangan KTP jika menggunakan sistem manual dan jika dibandingkan dengan menggunakan aplikasi SIAK.

Hasil analisis :

- Waktu yang dibutuhkan oleh 1 orang penduduk untuk melakukan proses pembuatan / perpanjangan KTP adalah paling cepat selama 1 hari dan maksimal selama 4 hari, hal ini akan sangat terasa memakan waktu bagi penduduk dengan tingkat kesibukan cukup tinggi
- Penduduk harus datang ke kecamatan secara fisik dengan terlebih dahulu harus melalui beberapa proses birokrasi
- Sistem lama masih menggunakan formulir dalam bentuk lembaran kertas sebagai media pengumpulan data dari penduduk. Kemudian hasil isian pada formulir tersebut akan di *entry*-kan ke dalam *database*. Sehingga setiap tahun pemerintah masih harus mengeluarkan anggaran untuk keperluan pencetakan dan distribusi formulir ke 14 kecamatan yang tersebar di seluruh yogyakarta
- Format KTP masih dalam bentuk kartu, karena hal ini diatur oleh Undang-

Undang yang menyebutkan bahwa KTP merupakan bukti diri penduduk yang diakui secara sah menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku. Meskipun sebenarnya hal tersebut justru tidak efisien, karena pemerintah harus mampu *supply* logistik pembuatan KTP ke seluruh wilayah yang tentunya memakan biaya yang tidak sedikit. Selain itu potensi hilang, dan rusak dari identitas diri tersebut cukup besar padahal KTP menyimpan data seorang penduduk yang dibutuhkan oleh instansi tertentu dan proses administrasi akan terhambat jika KTP tidak ada.

f). Analisis Pelayanan (Services)

Metode analisis ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pelayanan yang diberikan oleh pemerintah daerah dalam hal proses pembuatan / perpanjangan KTP dengan menggunakan aplikasi SIAK.

Hasil penelitian :

Selama ini proses pembuatan / perpanjangan KTP harus dilakukan pada tingkat kecamatan dimana sistem mengharuskan penduduk untuk hadir, sistem yang berlaku saat ini belum memungkinkan penduduk untuk dapat melakukan pembuatan / perpanjangan KTP secara jarak jauh. Dengan kata lain proses pembuatan / perpanjangan KTP masih dibatasi oleh ruang dan waktu. Sehingga ke depan dibutuhkan suatu sistem yang memungkinkan penduduk untuk melakukan proses pembuatan / perpanjangan KTP secara jarak jauh, *real time*, dan tanpa dibatasi adanya ruang dan waktu dengan sistem keamanan yang dapat dipertanggungjawabkan

3.1 Analisis Pengguna

Pengguna yang akan berinteraksi secara langsung adalah sebagai berikut :

a). User

User dalam hal ini adalah penduduk yang melakukan permohonan pembuatan / perpanjangan KTP

b). Operator

Operator dalam hal ini adalah petugas kecamatan yang bertanggung jawab untuk melakukan administrasi permohonan pembuatan / perpanjangan KTP baik melalui aplikasi *mobile* ataupun datang secara langsung ke kantor kecamatan.

3.2 Analisis Kelayakan

3.2.1. Kelayakan Teknologi

Dalam sebuah perancangan sistem tentunya dibutuhkan adanya elemen sistem yang akan mendukung sistem tersebut agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Salah satu elemen sistem tersebut adalah teknologi, berikut ini adalah analisis mengenai kelayakan teknologi dalam perancangan mobile KTP :

a). Teknologi Internet

Saat ini teknologi internet telah berkembang dengan demikian pesat, mulai dari sisi infrastruktur, kualitas akses, dan kemudahan akses. Di Indonesia sendiri kebutuhan akan akses internet menunjukkan trend naik, hal ini ditandai sejak booming nya situs jejaring sosial seperti *facebook*, *digg*, dan *twitter* seiring dengan kebutuhan masyarakat terhadap akses informasi yang *up to date* dan *real time*. Banyak sekali *provider* yang mulai memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk melakukan akses internet mulai dari memberikan tarif dan infrastruktur yang cukup terjangkau. Adapun kelebihan dari teknologi internet adalah sebagai berikut :

- Sebagai media pemasaran baru
- Bersifat *real time*
- Terhubung dengan jaringan yang ada di seluruh dunia
- Meningkatkan layanan terhadap konsumen
- Mengurangi *cycle time*
- Menghemat waktu dan biaya

Dengan semakin meningkatnya pengguna internet di Indonesia dari tahun ke tahun, maka bukan tidak mungkin beberapa aspek kehidupan akan mulai mengadopsi teknologi internet ini untuk semakin memberikan kemudahan bagi konsumen. Misalnya : sistem belanja online (*E-Commerce*), *purchasing*, *Internet Banking* dsb. Tarif akses internet dimungkinkan akan semakin terjangkau seiring dengan meningkatnya jumlah pengguna layanan tersebut, sehingga untuk menerapkan teknologi yang berbasis jaringan internet tidak lagi terhambat oleh aspek biaya. Dalam hal pelayanan publik misalnya, instansi pemerintah sudah mulai memanfaatkan media website sebagai sarana untuk memberikan informasi dan pelayanan publik kepada masyarakat. Hal tersebut dapat dilihat pada mekanisme pendaftaran dan pengumuman CPNS beberapa bulan yang lalu, hampir setiap kabupaten telah memanfaatkan kecanggihan teknologi informasi untuk mempermudah pekerjaan mereka baik dari sisi efisiensi waktu, biaya, dan tenaga serta hasil yang dicapai. Selain itu pelayanan publik yang telah mulai memanfaatkan teknologi informasi adalah pelayanan pembuatan / perpanjangan KTP. Akan tetapi sistem yang

digunakan saat ini masih mengharuskan penduduk untuk hadir secara fisik di kantor kecamatan. Tentunya sebelum sampai pada birokrasi tersebut penduduk harus melewati beberapa proses birokrasi yang rumit dan cukup menyita waktu. Untuk itu dibutuhkan adanya sistem yang mampu mendukung kinerja sistem lama, dan memungkinkan penduduk untuk dapat mengakses pelayanan publik dalam hal ini adalah pelayanan pembuatan / perpanjangan KTP tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu dengan tetap mempertimbangkan aspek validitas dan integritas data secara *up to date* dan *real time online*.

b). Teknologi Telepon Seluler

Teknologi telepon seluler dan piranti genggam semakin berkembang dari tahun ke tahun, baik dari sisi desain maupun dari sisi fitur pendukungnya seiring dengan kebutuhan masyarakat yang semakin meningkat. Dahulu kebutuhan masyarakat akan teknologi telepon seluler dan piranti bergerak hanya sebatas untuk melakukan komunikasi melalui sms dan telepon, namun seiring dengan perkembangan zaman kebutuhan tersebut meningkat. Teknologi telepon seluler saat ini telah mampu mengadopsi beberapa teknologi yang dahulu hanya dapat berjalan pada *platform desktop* saja. Misalnya *video conference*, dahulu masyarakat hanya dapat melakukan percakapan *video conference* melalui komputer, namun saat ini dengan semakin berkembangnya teknologi hal tersebut dapat dilakukan melalui telepon seluler. Dari sisi perangkat lunak juga mengalami perkembangan demikian, beberapa perangkat lunak tertentu saat ini telah tersedia dalam versi mobile, misal : *Windows Mobile*, *Opera mini*, *YM tiny*, *eBuddy*, *Fennec* dsb.

Dari fenomena tersebut diatas dapat diambil suatu hipotesa, bahwa tingkat penggunaan telepon seluler dan piranti bergerak semakin meningkat seiring dengan kemajuan teknologi telepon seluler baik dari sisi perangkat keras maupun perangkat lunak. Konsep layanan dalam genggam akan semakin berkembang dari tahun ke tahun ditandai dengan semakin banyaknya layanan yang berbasis *mobile* seperti *m-banking* dsb.

3.2.2. Kelayakan Hukum

Seluruh perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan aplikasi mobile KTP ini memiliki lisensi *GNU/GPL* dan bersifat *open source*. Sehingga dari sisi kelayakan hukum perancangan aplikasi ini telah sesuai dengan hukum yang berlaku.

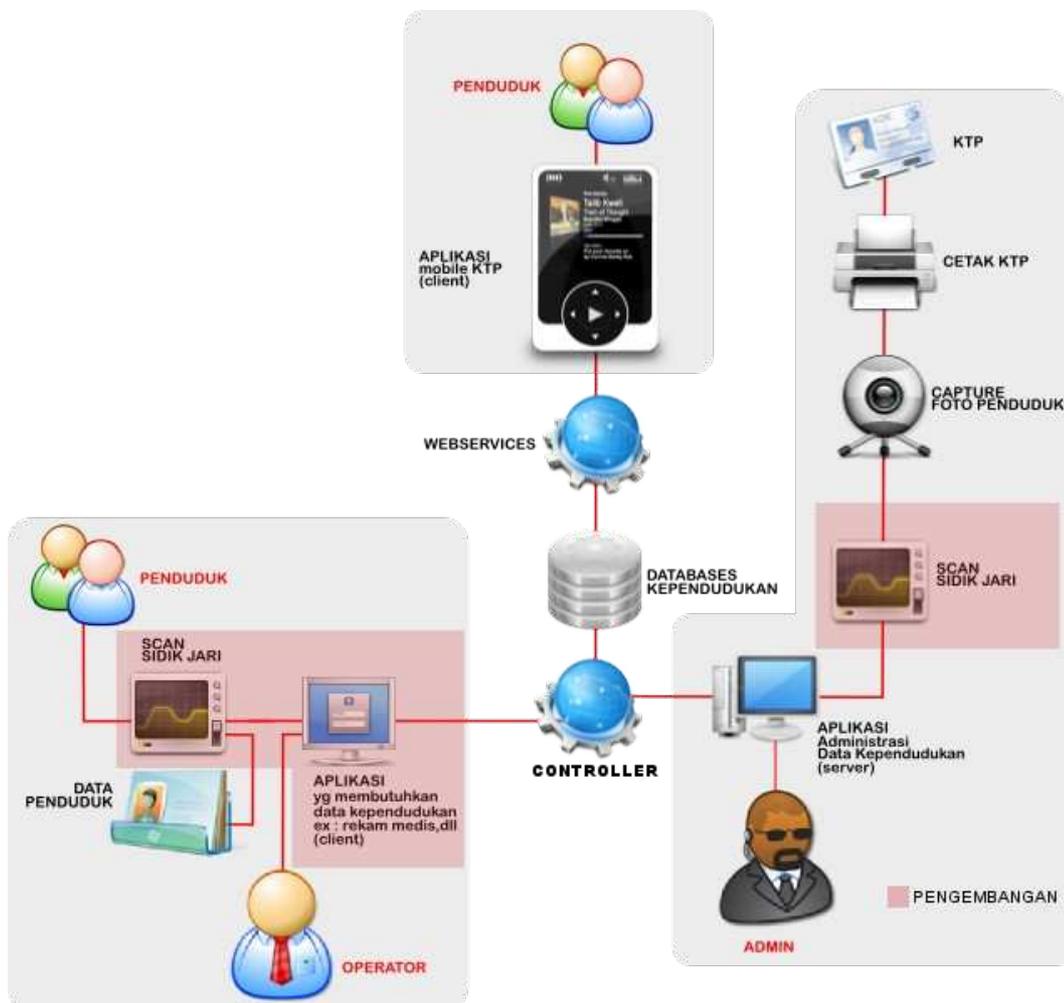
3.2.3. Kelayakan Operasional

Aplikasi *mobile* KTP yang akan dibangun nantinya dapat dijalankan pada platform telepon seluler dan piranti bergerak yang telah memiliki fitur *Java MIDP 2.0* dan *CLDC 1.1*. Seperti yang telah diketahui bahwa aplikasi yang berbasis teknologi *java*

merupakan aplikasi yang bersifat *multiplatform / platform agnostik*, stabil, *portable*, dan memiliki ukuran yang relatif kecil. Selain itu *mobile* KTP dirancang dengan memanfaatkan jaringan internet sehingga pelayanan pembuatan / permohonan KTP dapat dilakukan tanpa dibatasi adanya ruang dan waktu dengan tetap mempertimbangkan aspek integritas dan validitas data.

3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan gambaran secara umum mengenai alur kerja sistem yang akan dibuat, tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran yang lebih baik mengenai sistem tersebut. Secara umum perancangan aplikasi mobile KTP dapat di gambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Gambaran Umum Sistem

Berdasarkan gambaran umum alur kerja sistem diatas, maka dapat perancangan sistem dapat dibedakan menjadi dua, sistem yang pertama merupakan sistem yang berjalan

menggunakan aplikasi *mobile* KTP dimana penduduk melakukan permohonan pembuatan / perpanjangan KTP secara *remote* / jarak jauh melalui jaringan internet, sedangkan sistem yang kedua merupakan sistem yang berjalan menggunakan aplikasi Administrasi Data Kependudukan dimana penduduk melakukan permohonan pembuatan / perpanjangan KTP dengan cara datang langsung ke kantor kecamatan dengan membawa dokumen terkait. Kemudian data akan dicatat oleh petugas menggunakan aplikasi tersebut.

Berikut ini adalah alur kerja sistem yang menggunakan aplikasi mobile KTP :

- a). Penduduk / pemohon melakukan *download* aplikasi mobile KTP pada website pemerintah Kota Yogyakarta
- b). Penduduk melakukan instalasi aplikasi mobile KTP pada piranti genggam yang telah ditentukan
- c). Penduduk menjalankan aplikasi *mobile* KTP pada piranti genggam, kemudian melakukan pengisian data yang diperlukan dengan terlebih dahulu memilih jenis permohonan yang akan dilakukan
- d). Kemudian penduduk melakukan pengiriman data ke *server*, melalui jaringan internet menggunakan *webservices*
- e). Jika data dinyatakan sesuai, maka penduduk akan mendapatkan konfirmasi mengenai waktu dan tempat registrasi ulang guna keperluan pemotretan
- f). Selanjutnya penduduk akan melakukan registrasi ulang sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, pemotretan bagi yang belum memiliki foto, dan penyerahan KTP lama bagi yang melakukan perpanjangan KTP
- g). Jika data keseluruhan penduduk dinyatakan valid, maka petugas akan melakukan pencetakan KTP

Berikut ini adalah alur kerja sistem yang menggunakan aplikasi sistem administrasi data kependudukan :

- a). Penduduk / pemohon datang ke kantor kecamatan dengan membawa dokumen terkait
- b). Petugas melakukan pencatatan data penduduk berdasarkan jenis permohonan yang dilakukan
- c). Kemudian setelah data dinyatakan valid, proses selanjutnya adalah petugas akan melakukan perekaman foto, dan penduduk diminta untuk menyerahkan KTP jika melakukan perpanjangan KTP
- d). Jika data keseluruhan penduduk dinyatakan valid, maka petugas akan melakukan pencetakan KTP

4. Hasil Penelitian dan Pembahasan

4.1. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil implementasi dari perancangan sistem yang telah disebutkan pada bab sebelumnya, maka dalam penelitian ini dihasilkan 2 buah aplikasi yang terdiri dari :

- a). **mobile KTP**, merupakan aplikasi *mobile* berbasis *J2ME MIDP 2.0* yang berfungsi untuk melakukan registrasi permohonan KTP Baru, Penggantian KTP, Perpanjangan KTP, Permohonan Kartu Keluarga baru, dan Permohonan Menumpang Kartu Keluarga
- b). **Aplikasi Administrasi Data Kependudukan**, merupakan aplikasi berbasis *J2SE* dengan *framework Hibernate* dan *Spring* yang berfungsi sebagai pusat administrasi data permohonan yang dilakukan melalui aplikasi mobile KTP

4.2. Pembahasan

Dalam pembahasan akan dibahas mengenai interface aplikasi mobile KTP pada menu permohonan KTP. Menu ini dapat diakses dengan cara memilih menu KTP Baru dari menu utama, maka akan ditampilkan form Permohonan KTP. Dalam form tersebut terdapat 1 buah combobox jenis permohonan KTP yang terdiri dari 3 item yaitu : permohonan KTP Baru, permohonan perpanjangan KTP, dan permohonan penggantian KTP. Dan 2 buah textfield masing-masing digunakan untuk menampung data nomer kartu keluarga dan NIK pemohon. Item isian data pada form ini terbilang cukup sederhana, hal ini didasarkan atas kesimpulan bahwa NIK penduduk dibuat/muncul dikarenakan seorang penduduk telah dicatat biodatanya dalam data kependudukan. Sehingga sebenarnya NIK telah ada sebelum penduduk melakukan permohonan KTP. Oleh karena itu item tersebut dapat dijadikan sebagai item isian yang dapat menyederhanakan item isian biodata penduduk yang cukup banyak, seperti yang tertera pada formulir permohonan KTP secara manual.



Gambar 4.1 Antar Muka Permohonan KTP

Dalam form ini terdapat 3 buah command, yaitu : cmdKirim, cmdKeluar, dan cmdBack yang masing-masing berfungsi untuk mengirim data permohonan KTP, kembali ke form sebelumnya, dan keluar dari aplikasi mobile KTP. Ketika cmdKirim maka akan dilakukan beberapa tahap validasi data. Validasi tahap pertama dilakukan pada sisi aplikasi, dimana akan dilakukan pengecekan terhadap data yang dimasukkan, misal : pengecekan terhadap kemungkinan adanya ilegal character pada masing-masing item isian tersebut diatas. Setelah data yang dimasukkan dinyatakan valid dari sisi format, maka akan dilakukan validasi tahap kedua pada sisi server, dimana data yang dimasukkan akan di cek keberadaannya pada database melalui *webservice*. Jika data yang dimasukkan tidak sesuai dengan yang ada pada database maka *webservice* tersebut akan mengembalikan pesan peringatan untuk kemudian ditampilkan dalam bentuk alert. Berikut ini adalah langkah-langkah validasi data pada sisi server melalui *webservice* :

- a). NIK pemohon akan dicek keberadaannya pada tabel anggota_keluarga sesuai dengan nomer kartu keluarga yang dimasukan
- b). Kemudian pengecekan juga akan dilakukan terhadap keberadaan NIK yang dimasukkan pada tabel Ktp, jika hasil pengecekan memenuhi kriteria pada point a dan b. Maka akan diteruskan dengan pengecekan selanjutnya, namun jika tidak memenuhi maka akan ditampilkan pesan peringatan yang selanjutnya akan ditampilkan dalam bentuk *alert*
- c). Pengecekan data selanjutnya adalah pengecekan terhadap umur dan status pernikahan dari data penduduk yang dimasukkan. Pengecekan ini didasarkan atas NIK yang dimasukkan. Jika umur pemohon telah mencapai lebih dari 17 tahun atau status pernikahan telah menikah maka akan dilanjutkan dengan proses pengecekan selanjutnya. Namun jika pada tahap ini data penduduk yang dimasukkan dinyatakan tidak valid maka akan ditampilkan pesan peringatan yang selanjutnya akan ditampilkan dalam bentuk *alert*
- d). Pengecekan selanjutnya adalah mengenai duplikasi data permohonan KTP, dimana satu penduduk hanya berhak melakukan permohonan KTP 1 kali pada periode waktu yang sama. Hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi penyalahgunaan aplikasi untuk tujuan yang tidak bertanggungjawab.
- e). Jika sampai tahap ini data penduduk dinyatakan valid maka data tersebut akan dimasukkan ke dalam tabel permohonan KTP, kemudian pemohon kan diberikan PIN melalui aplikasi mobile KTP. PIN tersebut berfungsi untuk melakukan validasi tingkat akhir dan syarat pengambilan KTP .

5. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan-kesimpulan sebagai berikut :

- a). Dalam penelitian ini dibangun dua buah aplikasi yaitu aplikasi mobile KTP dan aplikasi Administrasi Data Kependudukan. Dimana fungsi dari aplikasi mobile KTP adalah untuk melakukan permohonan KTP melalui aplikasi berbasis mobile sedangkan Aplikasi Administrasi Data Kependudukan berfungsi untuk melakukan administrasi/pengelolaan terhadap data permohonan tersebut
- b). Aplikasi mobile KTP dapat membantu menyederhanakan proses birokrasi yang terlalu panjang dalam proses pembuatan KTP dan Kartu Keluarga
- c). Aplikasi mobile KTP dapat membantu menghemat anggaran belanja pemerintah dalam hal pembuatan Kartu Tanda Penduduk, dimana aplikasi ini tidak lagi membutuhkan adanya formulir dalam jumlah banyak. Sehingga anggaran tersebut dapat dialihkan pada sektor lain yang lebih penting
- d). Aplikasi Administrasi Data Kependudukan telah dapat meng-*capture* foto melalui *webcam* / kamera sehingga dapat mempersingkat proses pembuatan KTP dibandingkan dengan sistem pembuatan KTP sebelumnya dimana foto dimasukkan dalam aplikasi secara manual.
- e). Bahasa pemrograman J2SE belum sepenuhnya men-*support* pemrograman yang melibatkan komunikasi dengan *hardware* seperti *fingerprint scanner*. Hal ini dibuktikan dengan masih sedikitnya vendor perangkat keras yang menyediakan *Software Development Kit (SDK)* yang sepenuhnya kompatibel dengan *Java*
- f). Dengan adanya *Hibernate framework* maka pemrograman yang melibatkan database akan lebih mudah dikarenakan objek-objek yang berkaitan dengan database dipetakan dalam bentuk *class*. Selain itu pemrograman aplikasi berbasis *database* tidak lagi bergantung pada vendor *database* tertentu.
- g). Dengan adanya *Spring Framework* maka proses *CRUD (Create, Update, Delete)* dalam pemrograman aplikasi berbasis *database* akan lebih mudah tanpa harus mengetikkan *query* yang terlalu panjang.

6. Daftar Pustaka

Pemerintah Kota Yogyakarta. 2007. *Peraturan Daerah No 7 Th 2007 tentang Penyelenggaraan Administrasi Kependudukan Hal.4*. Pemerintah Kota Yogyakarta : Yogyakarta

M. Shalahuddin, Rosa A.S. 2006. *Pemrograman J2ME Belajar Cepat Pemrograman Perangkat Lunak Telekomunikasi Mobile*. Bandung : Penerbit Informatika

Utami, Ema dan Sukrisno. 2000. *Konsep Dasar Pengolahan dan Pemrograman Database dengan SQL Server, Ms. Access, dan Ms. Visual Basic*. Yogyakarta : Penerbit Andi

Mikrolima. 2010. *ORM (Object Relational Mapping)*. <http://mikrolima.wordpress.com/>. diakses tanggal 08 Maret 2010

Netbeans User Group Medan. 2010. *Apa itu Spring Framework?*. <http://medan.nug.or.id/>. di akses tanggal 08 Maret 2010

Hermawan, Benny . 2006. *Menguasai Java 2 & Object Oriented Programming*. Bandung : Penerbit Informatika

Arief, M Rudyanto. *Modul Praktikum Pemrograman Internet dengan PHP*. Dokumen Tidak Terpublkasi. Yogyakarta : Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

Badriyah, Tessy . 2007. *UML Class Diagram*. Surabaya : EEIPS - Institut Teknologi Sepuluh November