



UNIVERSITAS
ATMA JAYA YOGYAKARTA

PROCEEDING SENTIKA 2017

<http://fti.uajy.ac.id/sentika>



17-18 Maret 2017
Auditorium Kampus 3, Gedung Bonaventura
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Program Studi Teknik Informatika bekerja sama dengan
Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta

PROCEEDING SENTIKA 2017

ISSN 2089-9815

17-18 Maret 2017

DEWAN REDAKSI

Pelindung

Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta:
Dr. G. Sri Nurhartanto, S.H., L.L.M.

Penanggung Jawab

Dekan Fakultas Teknologi Industri UAJY:
Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

Ketua Panitia

Yulius Harjoseputro, S.T., M.T.

Wakil Ketua

Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT.

Bendahara

Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T.

Sekretaris

Sekretariat

Martinus Maslim, S.T., M.T.
Agustinus Kris Handoyo
Agustinus Agus Suyono
Hari Winarni

Makalah

Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T.
Aloysius Bagas Pradipta I., S.Kom., M.Eng.
Theresia Devi Indriasari, S.T., M.Sc.

Reviewer

Ir. A. Djoko Budiyo SHR, M.Eng., Ph.D.
Ir. Albertus Joko Santoso, M.T.
Bambang Soelistijanto, S.T., M, Sc., Ph.D.
Harry Budi Santoso, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
Dr. Ir. R.V. Hari Ginardi, M.Kom.
Paulus Mudjihartono, S.T., M.T.
Dr. Pranowo, S.T., M.T.
Dr. Ridi Ferdiana, S.T., M.T.
Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.
Thomas Suselo, S.T., M.T.

Pubdekdok

Andreas Hemawan Tri N., S.T.
Yonathan Dri Handarkho, S.T., M.Eng
Heribertus Edi Sulistiyo

Perlengkapan

Wilfridus Bambang Triadi H., S.T., M.Cs.
Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M.
FX. Supriyanto
Hendra Kriswinanta, S.T.

Acara

Thomas Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.
Ch. Suryanti, M.Hum.
Hendro Gunawan, S.Si, M.T.
Fransiska Pramudita Ariyanti
Y. Yeni Kristiawan, S.T.
B. Miarso Agung Tjahjanto, A.Md.

Konsumsi

Eduard Rusdianto, S.T., M.T.
Lucia Misa Indrawati
Heru Supriyanto

Alamat Redaksi & Distribusi

Fakultas Teknologi Industri
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Jln. Babarsari No. 43, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 487711 Fax. (0274) 485223

E-mail : sentika@uajy.ac.id

Website : <http://fti.uajy.ac.id/sentika>

Proceeding Sentika 2017 diterbitkan oleh Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta sebagai media untuk menyalurkan pemahaman tentang aspek-aspek teknologi informasi berupa hasil penelitian lapangan atau laboratorium maupun studi pustaka yang melengkapi *event* Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENTIKA) 2017.

SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Di negara maju, *entrepreneurship* (kewirausahaan) merupakan salah satu pilar fundamental dalam budaya. Di samping itu, ada elemen yang tak kalah penting lainnya, yakni ‘can-do spirit’, sikap positif tentang kemampuan diri. Baik kewirausahaan maupun *can-do-spirit* merupakan buah dari *frontier culture*, yakni aspek unik masyarakat negara maju yang merefleksikan sebuah obsesi untuk mencapai batas-batas terjauh dari kemampuan dirinya. *Frontier culture* secara karakteristik berasosiasi kuat dengan dorongan untuk terus menerus melakukan perbaikan diri (*self-improvement*). Semangat *self-improvement* inilah yang secara esensial mendorong masyarakat untuk terus ‘memberontak’ mencipta untuk mencapai titik terjauh (*frontier*), sekaligus menjadi pondasi bagi semangat kewirausahaan yang kreatif dan inovatif.

Dalam dominasi sistem kapitalisme dan liberalisme yang menjangkiti seluruh sistem ekonomi dunia akhir-akhir ini, gerakan kewirausahaan merupakan penyeimbang antara kepentingan pasar yang berorientasi modal dengan kebutuhan sosial yang berperspektif keadilan sosial. Dengan semangat kolektivisme, kewirausahaan merupakan wadah ekonomi yang memberdayakan sumber daya internal secara mandiri dengan semangat kebersamaan.

Untuk mengoptimalkan fungsi kewirausahaan sebagai pilar yang kokoh dalam perekonomian Indonesia, diperlukan langkah-langkah untuk mengembangkan paradigma baru dalam pembangunan kewirausahaan. Pembudayaan kewirausahaan sebagai gerakan ekonomi rakyat harus didukung oleh politik hukum pemerintah, baik pemerintah pusat, maupun pemerintah daerah, untuk menyusun rencana strategis dalam menggagas kewirausahaan dan kemitraan berdasarkan manajemen integratif. Dalam pembangunan kewirausahaan, Indonesia memiliki modal dasar untuk mengembangkan kewirausahaan sebagai pondasi ekonomi sejalan dengan Visi Pembangunan Nasional Tahun 2005-2025 yaitu: “Indonesia Yang Mandiri, Maju, Adil, dan Makmur”

Seperti juga negara-negara *new emerging economies* di Asia, Indonesia akan mengadopsi ‘Model Silicon Valley’-nya Amerika Serikat dengan mendirikan innovation park. Yakni, konsep percepatan pertumbuhan ekonomi berbasis-inovasi melalui intensifikasi program-program inkubasi bisnis dalam taman-taman iptek (*science and technology park*, S&T park). Di wahana taman iptek inilah talenta-talenta baru diciptakan. Lebih dari itu, konsep ‘inkubasi bisnis dalam-taman iptek’ bukan ditujukan sekadar untuk memproduksi karya ilmiah sebanyak banyaknya, namun dimaksudkan guna mendorong riset-riset yang dilakukan agar berorientasi pada kebutuhan pasar (*market demand*) untuk kemudian menghubungkannya dengan pihak industri yang dikawal oleh regulasi pemerintah yang mendukung. Sinergi antara pelaku utama inovasi, investor dan pemerintah ini diharapkan menstimulasi munculnya *start-up* bisnis berbasis inovasi teknologi yang pada gilirannya mendorong tumbuhnya sebuah koridor industri berbasis teknologi tinggi pertama di Indonesia.

Salah satu strategi untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi di daerah adalah membangun pusat-pusat inovasi guna mengembangkan produk-produk unggulan daerah berbasis teknologi. Ini merupakan upaya strategis untuk mengoptimalkan potensi-potensi unggulan yang ada di daerah, di mana pusat-pusat inovasi daerah ini akan berperan sebagai mesin pemberi nilai tambah melalui suntikan teknologi supaya produk-produk tersebut memiliki nilai ekonomi tinggi, bukan menjualnya sebagai bahan mentah. Secara simultan, diperlukan upaya keras penciptaan budaya inovasi yang bukan saja harus didorong oleh pemerintah, tetapi oleh elemen masyarakat itu sendiri (*bottom-up*).

Sebagai lembaga pendidikan tinggi yang bertanggung jawab terhadap lahirnya generasi yang unggul, inklusif, humanis, dan berintegritas Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) merasa terpanggil untuk berkontribusi dalam pemanfaatan *smart technology* guna memunculkan perubahan pola pikir masyarakat, dari sekedar menjadi pengguna perangkat canggih menjadi masyarakat yang mampu memanfaatkan media teknologi sebagai ajang kreatifitas baru guna mendukung lahirnya *creative and*

innovative entrepreneurship melalui wadah komunitas-komunitas kreatif yang akan membawa bangsa ini menuju kehidupan yang lebih baik di kemudian hari.

Akhirnya, selaku Rektor UAJY, saya berharap agar SENTIKA 2017 ini menjadi wahana bagi pemanfaatan kecanggihan *smart technology* dalam mengabdikan dan melayani kepentingan umat manusia beserta dengan nilai-nilai kemanusiaannya yang dijunjung tinggi, sebagaimana ditegaskan oleh Albert Einstein bahwa, “The human spirit must prevail over technology”. Selamat berseminar.

Yogyakarta, Maret 2017
Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Dr. Gregorius Sri Nurhartanto, SH. LL.M.

SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Yth. Para Pembicara dan Peserta Seminar Nasional SENTIKA 2017, salam sejahtera bagi kita semua.

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Kuasa, atas perkenan dan limpahan berkatNya sehingga saat ini kita bisa bertemu kembali untuk berpartisipasi dalam Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi SENTIKA 2017. Seminar SENTIKA merupakan agenda tahunan kolaborasi Program Studi Teknik Informatika dengan Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY). SENTIKA 2017 ini merupakan penyelenggaraan yang ke enam kalinya dan diharapkan bisa dipertahankan menjadi agenda rutin setiap tahun. Seminar sebagai forum ilmiah untuk saling berbagi ilmu pengetahuan dan teknologi, hasil penelitian atau kajian, wawasan dan pengalaman maupun pemikiran sangat penting dikembangkan untuk mencapai kemajuan bersama. Melalui kegiatan ini diharapkan para peserta akan memperoleh tambahan bekal untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi dalam perkembangan dunia secara global.

Seperti kita ketahui bersama bahwa saat ini telah terjadi pergeseran demografi dari masyarakat generasi "X" (*digital immigrant*) ke generasi "Y" (*digital native*). Kondisi tersebut membawa konsekuensi adanya perubahan peradaban dalam masyarakat. Dari gaya hidup, gaya komunikasi, pola pikir sampai model dan strategi bisnis akan dipengaruhi perkembangan teknologi digital dan informasi. Di sisi lain pada saat yang bersamaan globalisasi perdagangan memicu persaingan yang semakin ketat. Paradikma lama untuk memenangkan persaingan kita perlu kerja keras akan tergeser dengan paradikma baru "*we have no to work harder but we have to work smarter*", termasuk dalam hal membangun dan mengelola bisnis. Dalam persaingan ketat, keberhasilan pengembangan bisnis ditentukan daya kreasi dan inovasi pengelolanya. Dengan kata lain bisnis yang kreatif dan inovatif yang memiliki peluang lebih besar untuk meraih kesuksesan.

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi kini telah mendorong pengembangan "*smart system*" seperti terciptanya beraneka ragam aplikasi terapan yang mempermudah manusia dalam dalam aktivitas kesehariannya. Oleh sebab itu sungguh tepat kiranya Seminar SENTIKA 2017 ini mengangkat tema "*Smart Technology to Build Creative and Innovative Entrepreneurship*" dengan harapan para peserta akan saling berkontribusi dan memberi inspirasi untuk meningkatkan optimalitas pemanfaatan teknologi informasi dalam berbagai bidang kehidupan. Bermodal kreativitas dan inovasi yang tinggi, sebuah perusahaan menjadi lebih mampu menjalankan strategi bisnis "*Technology Push*" untuk menciptakan peluang kebutuhan baru bagi konsumen guna ekspansi dan penetrasi pangsa pasarnya.

Atas nama Fakultas Teknologi Industri UAJY, kami mengucapkan terimakasih kepada Program Studi Teknik Informatika dan Magister Teknik Informatika UAJY, Panitia Seminar, para Pembicara, *Reviewer*, Peserta dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi SENTIKA 2017 ini. Akhirnya kami mengucapkan selamat berperan aktif dalam seminar ini dari awal hingga akhir teriring harapan semoga kemajuan teknologi informasi mampu membuat banyak orang menjadi lebih "*smart*" dalam segala hal.

Yogyakarta, Maret 2017
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Dr. A. Teguh Siswanto

SAMBUTAN KETUA PANITIA SENTIKA 2017

Seminar Nasional ini mengambil tema “**Smart Technology to Build Creative and Innovative Entrepreneurship**”, dimana pada tema ini ingin mencoba mengajak masyarakat Indonesia agar dapat menciptakan mulai dari suatu gagasan atau ide yang kecil sampai dengan implementasi yang kreatif serta inovatif dan tentunya dengan karya diri sendiri. Di era informasi ini, “*Smart Technology*” telah menjadi trend dan telah banyak digunakan di berbagai kalangan, terutama di bidang entrepreneurship. Bahkan perusahaan-perusahaan baik pemula maupun profesional sudah mulai membangun bisnisnya menggunakan fitur-fitur yang ada pada *smart technology*. Saat ini telah terbentuk beragam perusahaan baik pemula maupun profesional di Indonesia. Perusahaan ini bergerak di bidang bisnis, *lifestyle*, hobi, dan lain-lain. Penggunaan *smart technology* dibuat dengan harapan segala informasi dapat dengan mudah diketahui dan dibagikan ke konsumen yang pada akhirnya akan memberikan manfaat yang bersifat komersial.

Kegiatan seminar ini telah dilaksanakan setiap tahunnya dan pada tahun ini merupakan yang keenam kalinya dan diadakan pada tanggal 17-18 Maret 2017 bertempat di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Prosiding ini merupakan kumpulan makalah yang dikirimkan oleh penulis dari berbagai daerah di Indonesia, sehingga topik-topik yang dimuat terdiri dari berbagai peminatan Teknologi Informasi. Makalah di dalam prosiding ini di-*review* oleh beberapa *reviewer* secara acak tanpa diketahui identitas penulis dan pastinya sesuai dengan kompetensi mereka sebagai *reviewer*. Hasil *review* tersebut dijadikan dasar untuk pemuatan setiap makalah di dalam prosiding ini. Semua makalah yang dimuat merupakan cetak ulang yang formatnya disesuaikan dengan format SENTIKA, namun isi dari makalah merupakan tanggung jawab penulis.

Prosiding ini diterbitkan dengan harapan dapat memberikan pelayanan dokumentasi dan penyebaran informasi serta ilmu pengetahuan yang diperoleh melalui seminar ini. Namun demikian tetap ada kekurangan di dalam pembuatan prosiding, oleh karena itu kritik dan saran yang disampaikan untuk kebaikan bersama akan kami terima dengan senang hati. Akhir kata, kami panitia SENTIKA mengucapkan banyak terima kasih kepada pemakalah, peserta, maupun semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan seminar ini. Apabila ada kesalahan kami mohon maaf sebesar-besarnya, semoga seminar ini menjadi semakin baik.

Yogyakarta, Maret 2017
Ketua Panitia SENTIKA 2017
Yulius Harjoseputro, S.T.,M.T.

DAFTAR ISI

Dewan Redaksi	
Sambutan Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta	
Sambutan Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta	
Sambutan Ketua Panitia Sentika 2017	
Daftar Isi	
Perancangan Basis Pengetahuan Untuk Pengambilan Keputusan Pemupukan Pada Perkebunan Kelapa Sawit	1
Pengembangan <i>E-Tourism</i> Disporabudpar Kabupaten Majalengka Menggunakan Metode <i>SWOT</i>	9
Aplikasi Sistem Pakar Penyakit Tanaman Jeruk Dengan Pendekatan Metode <i>Seesaw</i>	15
Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> Pemilihan Siswa Olimpiade Sains Tingkat Kota di SMAN 11 Bandung	25
Perancangan Arsitektur Sistem Manajemen Rantai Pasok Pada PT. Sinjaraga Santika Sport	35
Pengelompokan Pemain <i>Game DOTA</i> Sebagai Rekomendasi Pembentukan <i>Team</i> Menggunakan <i>K-Means Clustering</i>	45
Penerapan Algoritma A-Star (A*) Untuk <i>Automatic Teller Machine (ATM) Locator</i> di Kota Wisata Purwokerto	55
Penerapan <i>Fuzzy Logic</i> Untuk Rekomendasi Peminjaman Buku Pada Perpustakaan ST3 Telkom Purwokerto	65
Perancangan Aplikasi Website CRM Penjadwalan Pemesanan (Studi Kasus PT. Batik Semarang Solo)	75
Kolaborasi K-NN dan Webservice Dalam Monitoring Aktifitas Olahraga Sederhana Berbasis Android	83
Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Penerbitan Jurnal Berbasis Web	91
Studi Empirik Keamanan Komunikasi Data Telegram Pada Aplikasi <i>Mobile</i>	99
Segmentasi Citra Telur Ayam Berdasarkan Perbedaan Ruang Warna RGB dan Lab	107
Simulasi Metode Pemilihan <i>Roulette</i> dan <i>Tournament</i> Pada Algoritma Genetik	115
Perancangan Sistem Informasi Berbasis ERP Dengan Metode <i>Ward Peppard</i> Pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Bantul	121
Penerapan <i>Data Mining</i> Untuk Klasifikasi Kinerja Peralatan Pembangkit Listrik Menggunakan Algoritma C4.5	131
Perencanaan Strategis Sistem Informasi Klinik Dialisis Menggunakan Kerangka Kerja Togaf Adm	141
<i>Customer Relationship Management (CRM)</i> Berbasis <i>SMS Gateway</i> Pada Jurusan Informatika UNJANI	151
Strategi Sistem Informasi Manajemen Perikanan dan Kelautan Kawasan Teluk Tomini Kabupaten Parigi Moutong	159
Identifikasi Penyakit Skizofrenia Dalam Mendiagnosa Gangguan Jiwa Dengan Metode <i>Certainty Factor</i>	167
Konfirmasi Kinerja Akurasi Metode Klasifikasi <i>Correlated Naïve Bayes Classifier</i>	177
Perencanaan Strategis Sistem Informasi (Studi Kasus: Kantor Kementerian Agama Kabupaten Sumba Barat Daya)	183
Perencanaan Strategis Sistem Informasi Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Provinsi Nusa Tenggara Timur	193
Implementasi Snort IDS Menggunakan Android Sebagai Media Notifikasi	203
Analisis Kualitas <i>E-Commerce</i> Dengan Pendekatan Webqual 4.0	213
Sistem Ujian Saringan Masuk Perguruan Tinggi Berbasis Web	221
Deteksi Pencurian <i>Database Password</i> Dengan Menggunakan Metode <i>Honeywords</i>	231
Pembangunan <i>E-Government</i> Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Manado Berbasis Web	237
Perancangan Model Konseptual Untuk Pengembangan <i>Mobile Learning</i> Pengenalan Anatomi Hewan	247
Aplikasi Enkripsi dan Dekripsi SMS Pada <i>Smartphone</i> Android	255
Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata di Kota Palembang Berdasarkan Suasana Hati Pengguna Berbasis Android	261
Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Sebagai Media Komunikasi Dalam Kelompok Korban Kekerasan Berbasis Jender di <i>Support Group</i> Sekar Taji	269
Perumusan Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Dengan Matriks Portofolio Pada STIE Dharma Iswara Madiun	279
Implementasi BPMN Untuk Membangun Model Bisnis Forensika Digital	289
Analisis Perilaku Pengguna Layanan 4G Pada Mahasiswa POLSRI (Studi Pada Pengguna 4G Telkomsel)	299
Analisis Perbandingan Metode LVQ dan <i>Backpropagation</i> Dengan Ekstraksi Fitur <i>Wavelet Haar</i> Pada Pengenalan Sarang Semut	307
Analisis dan Perancangan <i>Data Warehouse Business Intelligence System</i> Mahasiswa Bidik Misi Universitas Negeri Manado	315
Otomasi Pembacaan Data Angka Pada Citra PDAM Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan <i>Generalized Learning Vector Quantization</i>	327
Metode Logika <i>Fuzzy Mamdani</i> Untuk Memprediksi Bobot Ubi Jalar	337
Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Dosen Berbasis Web di Universitas Negeri Manado	345
Implementasi Website <i>E-Commerce</i> UKM Dengan Teknologi Wordpress dan Woocommerce (Studi Kasus: Dua UKM Wedang Uwuh di Yogyakarta)	357
Penerapan Algoritma <i>Jaro Winkler</i> Untuk Pencarian Bahan Pustaka Menggunakan Kemiripan Kata Kunci Berdasarkan Abstrak	365
Identifikasi Pola Kemampuan Akademik Menggunakan Teknik <i>Association Rules</i>	375

PEMBANGUNAN *E-GOVERNMENT* DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KOTA MANADO BERBASIS *WEB*

Prayitno Y. B. Tumiwa¹, Debby Paseru², Rinaldo Turang³

Program Studi Teknik Informatika^{1,2,3}, Teknik Informatika^{1,2,3}, Universitas Katolik De La Salle Manado^{1,2,3}

Jl. Kairagi 1 Kombos Manado 94715

Telp. (0431) 813148

E-mail: onetumiwa88@gmail.com¹, dpaseru@unikadelasalle.ac.id², rturang@unikadelasalle.ac.id³

ABSTRAK

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil kota Manado merupakan sebuah institusi yang mempunyai tugas melaksanakan urusan pemerintahan umum di daerah berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan di bidang kependudukan dan pencatatan sipil. Pelayanan administrasi kependudukan yang terdiri dari pendaftaran penduduk dan pelayanan pencatatan sipil merupakan sub bagian dari pelayanan publik yang harus dilakukan dengan baik kepada masyarakat.

Masalah yang terjadi adalah dalam pelayanan pembuatan *e-KTP* masyarakat, pelayanan publik untuk masyarakat dalam mengurus surat dan syarat-syaratnya, laporan kependudukan untuk Kepala Dinas dan Walikota dan pengaduan dan saran untuk pihak Disdukcapil dan masyarakat.

Penerapan *e-Government* dalam pelayanan publik telah menjadi kebutuhan sekaligus tuntutan publik yang menginginkan informasi secara akurat dan dapat menawarkan solusi terhadap permasalahan yang terjadi. Dalam aplikasi *e-government* ini, aplikasi menggunakan *SMS gateway* untuk memungkinkan sebuah pesan dapat dikirimkan dari sebuah aplikasi melalui jaringan operator telekomunikasi untuk dikirimkan ke nomor tujuan.

Kata Kunci: *e-Government*, Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil, *web*.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil) kota Manado merupakan sebuah institusi yang mempunyai tugas melaksanakan urusan pemerintahan umum di daerah berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan di bidang kependudukan dan pencatatan sipil.

Masalah yang terjadi dalam pelayanan di bidang kependudukan selalu mendapatkan respons dari masyarakat. Adanya pelayanan yang lama membuat masyarakat menjadi pesimis dan tidak mau tahu terhadap pelayanan kependudukan. Contohnya pada pembuatan *e-KTP* baru masyarakat harus datang langsung dan melakukan antrian cukup lama yang mengakibatkan menyita waktu dari masyarakat. Hal ini disebabkan oleh lamanya proses dari setiap pelayanan kependudukan khususnya *e-KTP*.

Masalah lain yang dihadapi yaitu pelayanan publik untuk masyarakat yang masih belum tahu dalam pengurusan surat-surat kependudukan dan pencatatan sipil. Contohnya dalam pembuatan akta kelahiran, akta perkawinan, kartu keluarga dan surat-surat lainnya, masyarakat harus berbalik-balik ke kantor Disdukcapil untuk melengkapi syarat dalam pengurusan surat-surat tersebut. Hal ini dinilai kurang efisien.

Pada pihak staf Disdukcapil terdapat masalah lain seperti dalam memberikan laporan kependudukan kepada Kepala Disdukcapil dan Walikota. Misalnya pada saat Walikota ingin meminta laporan kependudukan secara dadakan, dan laporan yang diberikan dalam bentuk *hardcopy* sehingga dianggap membuang-buang waktu karena laporan harus dibuat berdasarkan kategori yang diminta.

Selain masalah di atas, dalam pelayanan pengaduan dan saran pada pihak Disdukcapil kota Manado dan juga masyarakat mengalami masalah. Contohnya dalam memberikan pengaduan dan saran kepada Kepala Dinas Dukcapil dianggap membutuhkan banyak waktu dalam mengolah surat satu per satu yang ada dalam kotak pengaduan dan saran.

Penelitian yang terdahulu ditulis oleh Frilia Rumiati pada tahun 2014 dalam penelitiannya berjudul "Perancangan Aplikasi Pendaftaran Akta Kelahiran berbasis *web*".

Akta kelahiran bentuk identitas bagi setiap anak yang menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari hak sipil dan politik warga negara. Pembuatan akta kelahiran seorang anak memang membutuhkan persyaratan yang begitu banyak dan harus terpenuhi. Begitu banyaknya persyaratan yang telah ditentukan dan harus terpenuhi, terkadang orang tua yang sibuk maka mereka merasa banyak menyita waktu dan merasa kebingungan dalam proses pembuatan akta kelahiran anak. Mereka harus kesana-kemari dari instansi satu ke instansi yang lain untuk memperoleh semua persyaratan pendaftaran dan terkadang mereka harus menunggu antrian panjang.

Penelitian terdahulu yang ditulis oleh Shadiq Taqwa pada tahun 2011 dalam penelitiannya berjudul "Aplikasi Pembuatan *e-KTP* Menggunakan Barcode berbasis *web*" (Studi Kasus Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi).

Dalam pelaksanaan birokrasi pemerintah masih banyak ditemukan keluhan dari pegawai pemerintah maupun masyarakat khususnya dalam pendataan kependudukan dan pembuatan KTP. Oleh karena itu pemerintah daerah khususnya dikantor dinas Dukcapil berusaha untuk memberikan pelayanan yang baik kepada masyarakat dengan membangun aplikasi pembuatan KTP menggunakan barcode berbasis web.

Penerapan *e-government* dalam pelayanan publik telah menjadi kebutuhan sekaligus tuntutan publik yang menginginkan informasi secara akurat dan dapat menawarkan solusi terhadap permasalahan yang terjadi. Oleh sebab itu penulis akan membuat “Pembangunan *E-Government* Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Manado Berbasis *Web*” yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan prima pemerintahan kepada masyarakat.

1.2 Tinjauan Pustaka

1.2.1 Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Manado

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil mempunyai tugas melaksanakan urusan pemerintahan daerah berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan di bidang kependudukan dan pencatatan sipil serta tugas lain yang diberikan walikota sesuai ruang lingkup tugas dan fungsinya.

Visi dan misi dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil kota Manado adalah “Masyarakat kota Manado tertib administrasi kependudukan dan pencatatan sipil” sebagai visi dari Disdukcapil kota Manado dan untuk misi “Menciptakan pelayanan prima berbasis sistem informasi administrasi kependudukan (SIAK) tanpa korupsi dan bersahaja”.

Tugas pokok dan fungsi dari Disdukcapil kota Manado adalah menyusun rencana kerja, menyusun pembagi tugas secara jelas, melaksanakan register kependudukan, melaksanakan pencatatan akta catatan sipil, melaksanakan koordinasi dengan instansi terkait, membuat laporan hasil evaluasi hasil pelaksanaan tugas dan melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh walikota.

1.2.2 Pelayanan Publik

Menurut Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara No.63 Tahun 2003 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Publik, pelayanan publik adalah segala bentuk pelayanan yang dilaksanakan oleh instansi pemerintah di pusat, daerah, dalam bentuk barang atau jasa, baik dalam rangka upaya pemenuhan kebutuhan masyarakat maupun dalam rangka pelaksanaan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Sedangkan menurut (Sinambela, 2010:3), pelayanan publik juga diartikan sebagai pemberi layanan (melayani) keperluan orang atau masyarakat yang mempunyai kepentingan pada organisasi itu sesuai dengan aturan pokok dan tata cara yang telah ditetapkan.

1.2.3 *e-Government*

Menurut (Indrajit, 2002:36), *E-government* merupakan suatu mekanisme interaksi baru antara pemerintah dengan masyarakat dan kalangan lain yang berkepentingan, dengan melibatkan penggunaan teknologi informasi (terutama *internet*) dengan tujuan memperbaiki mutu (kualitas) pelayanan. *E-government* adalah penyelenggaraan pemerintahan berbasis elektronik untuk meningkatkan kualitas layanan publik secara efisien, efektif dan interaktif. Pada intinya *e-Government* adalah penggunaan teknologi informasi yang dapat meningkatkan hubungan antara pemerintah dan pihak-pihak lain (penduduk, pengusaha, maupun instansi lain).

(Rianto & Lestari, 2012) menyimpulkan bahwa *E-Government* merupakan bentuk aplikasi pelaksanaan tugas dan tata laksana pemerintahan menggunakan teknologi telematika atau teknologi informasi dan komunikasi. Aplikasi *e-government* memberikan peluang meningkatkan dan mengoptimalkan hubungan antar instansi pemerintah, hubungan antara pemerintah dengan dunia usaha dan masyarakat. Mekanisme hubungan itu melalui pemanfaatan teknologi informasi yang merupakan kolaborasi atau penggabungan antara komputer dan sistem jaringan komunikasi.

1.2.4 Aplikasi Relasi *e-Government*

Dalam implementasi *e-government*, (Indrajit, 2004:30-32) membagi jenis-jenis pelayanan pada *e-government* menjadi tiga kelas utama yaitu:

a. *Publish*

Komunikasi yang timbul dalam tingkat ini adalah satu arah, dimana pemerintah hanya mempublikasikan data dan informasi agar dapat diakses secara langsung oleh masyarakat dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

b. *Interact*

Pada tingkatan *interact* ini terjadi komunikasi dua arah antara pemerintah dan masyarakat yang berkepentingan.

c. *Transact*

Pada tingkatan ini terjadi interaksi dua arah seperti pada kelas *interact*, hanya saja terjadi sebuah transaksi yang berhubungan dengan perpindahan uang dari satu pihak ke pihak lainnya (tidak gratis, masyarakat harus membayar jasa pelayanan yang diberikan pemerintah atau mitra kerjanya).

1.2.5 SMS Gateway

Menurut Ibrahim (2011), *SMS Gateway* adalah sebuah perangkat lunak yang menggunakan bantuan komputer dan memanfaatkan teknologi seluler yang diintegrasikan untuk mendistribusikan pesan-pesan yang *digenerate* lewat sistem informasi melalui media SMS yang ditangani oleh jaringan seluler.

SMS Gateway memungkinkan untuk sebuah pesan dapat dikirimkan dari sebuah aplikasi melalui jaringan operator telekomunikasi untuk dikirimkan ke nomor tujuan. Dengan menggunakan aplikasi *SMS Gateway*, sumber data bisa didapatkan langsung dari basis data untuk selanjutnya diolah menjadi informasi dan dikirimkan secara sistemik/tanpa manual kepada banyak nomor dalam satu waktu.

SMS Gateway adalah aplikasi SMS yang bersifat dua arah (*two-way SMS*) yang dapat membantu perusahaan dalam menjalin interaksi dengan pelanggan melalui SMS. *SMS gateway* biasanya digunakan untuk mengirim dan menerima SMS secara massal. Penggunaan *SMS Gateway* biasanya digunakan untuk mengirim informasi berupa promosi, penyebaran informasi, pelayanan konsumen, pelayanan komplain, dan order barang.

1.3 Metodologi Penelitian

Tahapan metodologi penelitian yang digunakan untuk penyelesaian penelitian ini adalah RAD (*Rapid Application Development*). Pengembangan sistem akan mengikuti tahap-tahap sesuai dengan metodologi RAD dan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* sebagai kakas dalam pengembangan sistem. Berikut ini adalah tahapan dari metodologi RAD:

1. Fase 1: Analisis Persyaratan

Fase ini menjelaskan untuk mengidentifikasi layanan, batasan dan objektivitas dari sistem pada pengumpulan data yang dilakukan terhadap pemangku kerja dan untuk mendefinisikan persyaratan penggunaan dan sistem.

2. Fase 2: Analisis Pemodelan

Fase ini menjelaskan objek data yang dibutuhkan dalam proyek. Karakteristik masing-masing data diidentifikasi dan hubungan antar objek didefinisikan.

3. Fase 3: Desain Pemodelan

Tujuan dari fase desain pemodelan yaitu melakukan perancangan sistem berdasarkan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Tahap analisis dan desain mengalami perulangan hingga diperoleh rancangan sistem yang benar-benar memenuhi kebutuhan. Selain itu, fase 3 ini juga bertujuan untuk memberikan spesifikasi yang jelas dan lengkap kepada pengembang perangkat lunak dan teknisi.

4. Fase 4: Konstruksi

Tujuan dari fase konstruksi adalah untuk menunjukkan platform, perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan serta batasan dalam implementasi, serta menguji unjuk kerja prototipe perangkat lunak yang telah dibangun agar dapat diketahui apakah prototipe tersebut telah sesuai dengan spesifikasi analisis dan perancangan yang telah diidentifikasi sebelumnya.

2. PEMBAHASAN

2.1 Analisis Penelitian

Tahap awal dalam mengetahui persyaratan yang diinginkan dalam mengembangkan aplikasi dimulai dari mencari tahu tentang proses yang ada pada Disdukcapil kota Manado maka dilakukan wawancara kepada 3 staf Disdukcapil untuk mendapatkan data.

Hasil dari wawancara yang telah dilakukan, pada pelayanan publik dibidang administrasi kependudukan dan pencatatan sipil terdapat beberapa proses layanan yaitu berupa akta kelahiran, pengakuan pengesahan dan pengangkatan anak, kartu keluarga, KTP, surat pindah penduduk, akta perkawinan, akta perceraian, akta kematian, legalisasi dokumen kependudukan dan layanan lainnya.

Pada sistem pelayanan kependudukan masyarakat diharuskan datang langsung ke dinas untuk urusan administrasi kependudukan dan pencatatan sipil. Di kantor dinas menggunakan mesin antrian dan aplikasi pendaftaran khusus KTP menggunakan komputer dan aplikasi SIAK (Sistem Informasi Administrasi Kependudukan) untuk mengelola semua data pelayanan yang ada.

Dalam proses untuk pelayanan publik masyarakat harus datang ambil nomor antrian kemudian dilayani oleh staf *front office*, berkasnya kemudian masuk ke *back office* diproses oleh kepala seksi dan operator setelah itu ditanda tangan oleh kepala dinas. Dokumen tersebut ditempatkan di bagian pengambilan untuk diambil oleh masyarakat.

Kendala dalam pelayanan publik yang berhubungan dengan masyarakat yaitu kepastian selesainya KTP karena masyarakat sampai beberapa kali datang hanya untuk mengecek yang mengakibatkan menyita waktu dari masyarakat. Kendala lainnya adalah laporan kependudukan yang dibutuhkan oleh walikota hanya dalam bentuk *print out* dan diberikan secara reguler ke walikota setiap bulan sehingga dianggap membuang-buang waktu karena laporan harus dibuat berdasarkan kategori yang diminta. Dalam kendala yang lain terdapat pengaduan dan saran untuk masyarakat karena pengaduan dan saran saat ini hanya menggunakan kotak dalam menampung pengaduan dan saran dan dalam memprosesnya dilakukan oleh kepala dinas dan diolah satu per satu.

Fitur yang dibutuhkan dalam aplikasi yaitu fitur validasi *login* untuk memberikan batas hak akses dalam mengisi dan mengelola data yang terdapat dalam aplikasi, fitur laporan kependudukan, SMS *gateway* e-KTP, profil, berita, pelayanan publik, dan pengaduan dan saran.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Disdukcapil kota Manado membutuhkan pembangunan aplikasi *E-government* Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil berbasis *web* yang nantinya akan membantu Disdukcapil dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik untuk masyarakat dan dapat membantu juga dalam menyampaikan informasi pelayanan publik, berita, pendaftaran *online* e-KTP, dan pengaduan dan saran.

Dalam hal ini penulis juga membaca dan memahami penelitian, guna menambah literatur penulis dalam penelitian yang akan dilakukan. Adapun penelitian terdahulu berupa uraian singkat dan kelebihan serta kekurangan yang ada.

Skripsi yang ditulis oleh Shadiq Taqwa pada tahun 2011 dalam penelitiannya berjudul “Aplikasi Pembuatan e-KTP Menggunakan Barcode berbasis *web*” (Studi Kasus Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi).

Dalam pelaksanaan birokrasi pemerintah masih banyak ditemukan keluhan dari pegawai pemerintah maupun masyarakat khususnya dalam pendataan kependudukan dan pembuatan KTP. Oleh karena itu pemerintah daerah khususnya dikantor dinas Dukcapil berusaha untuk memberikan pelayanan yang baik kepada masyarakat dengan membangun aplikasi pembuatan KTP menggunakan barcode berbasis *web*.

Kelemahan aplikasi pembuatan KTP menggunakan barcode terdapat pada cetakan KTP baru karena KTP baru tidak bisa sembarangan orang dalam mencetak KTP tersebut. Kelemahan pada aplikasi juga, belum adanya status KTP dalam menyampaikan kepada masyarakat yang bersangkutan. Namun untuk itu aplikasi yang dibuat oleh penulis memiliki kelebihan dalam menutupi kelemahan pada aplikasi tersebut karena aplikasi yang dibuat penulis memiliki fitur SMS *gateway* dalam menyampaikan status KTP kepada masyarakat.

Penelitian yang ditulis oleh Frilia Rumiati pada tahun 2014 dalam penelitiannya berjudul “Perancangan Aplikasi Pendaftaran Akta Kelahiran berbasis *web*”.

Akta kelahiran bentuk identitas bagi setiap anak yang menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari hak sipil dan politik warga negara. Pembuatan akta kelahiran seorang anak memang membutuhkan persyaratan yang begitu banyak dan harus terpenuhi. Begitu banyaknya persyaratan yang telah ditentukan dan harus terpenuhi, terkadang orang tua yang sibuk maka mereka merasa banyak menyita waktu dan merasa kebingungan dalam proses pembuatan akta kelahiran anak. Mereka harus kesana-kemari dari instansi satu ke instansi yang lain untuk memperoleh semua persyaratan pendaftaran dan terkadang mereka harus menunggu antrian panjang.

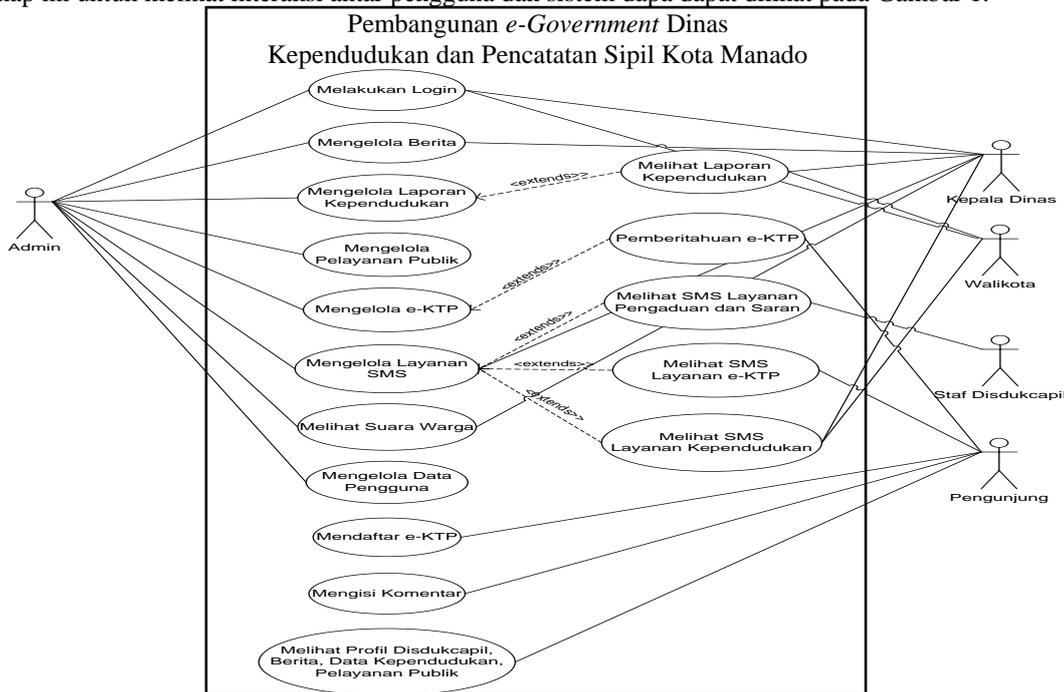
Dalam penelitian yang ditulis hanya tefokuskan pada perancangan aplikasi pendaftaran akta kelahiran berbasis *web* untuk proses pendaftaran akta kelahiran. Perancangan aplikasi pendaftaran akta kelahiran berbasis *web* dapat membantu masyarakat dalam proses pendaftaran kelahiran sehingga dapat mengurangi atau mengantisipasi antrian pada saat proses pendaftaran serta masyarakat juga dapat mendaftar dimanapun dan kapanpun dengan menggunakan jaringan internet.

Kelemahan pada aplikasi akta kelahiran terdapat pada status akta kelahiran karena hanya pada *web* saja. Sedangkan aplikasi yang dibuat oleh penulis terdapat fitur dalam melengkapi aplikasi akta kelahiran tersebut yaitu fitur sms *gateway* berupa penyampaian status akta kelahiran yang dapat diketahui langsung oleh masyarakat dengan sms.

Kelebihan lain pada aplikasi *e-government* terdapat pada laporan kependudukan dengan menggunakan grafik serta mencetak laporan kependudukan berdasarkan kategori dan juga terdapat SMS *gateway* untuk laporan kependudukan (kecamatan), informasi dan syarat-syarat dalam pengurusan surat-surat kependudukan dan pencatatan sipil serta formulir dalam bentuk dokumen. Kelebihan lainnya terdapat pada pendaftaran *online* e-KTP pada *web* dan SMS *gateway* serta pengaduan dari masyarakat dengan menggunakan SMS *gateway*.

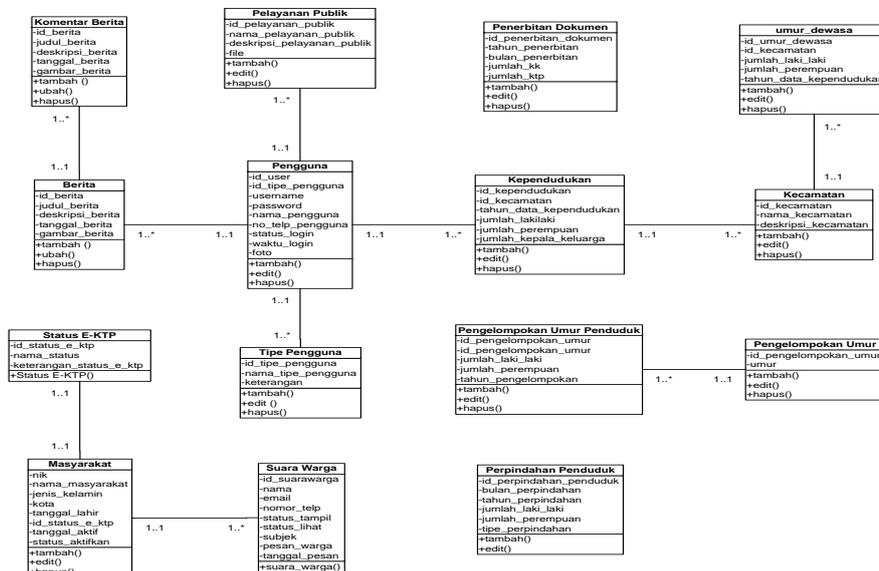
2.2 Desain Pemodelan

Tahap ini untuk melihat interaksi antar pengguna dan sistem dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram sistem baru

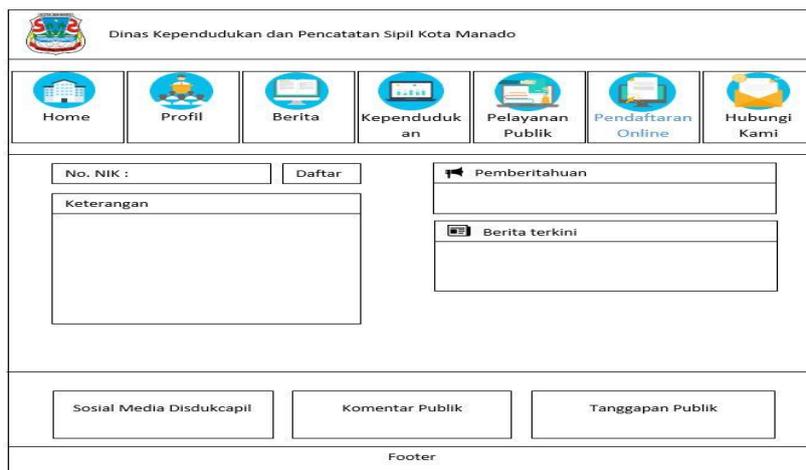
Pada aplikasi ini dimodelkan juga dalam bentuk *class diagram* untuk dapat menggambarkan perbedaan baik yang mendasar antar *class*, hubungan antar *class*, dan dimana sub-sistem *class* tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



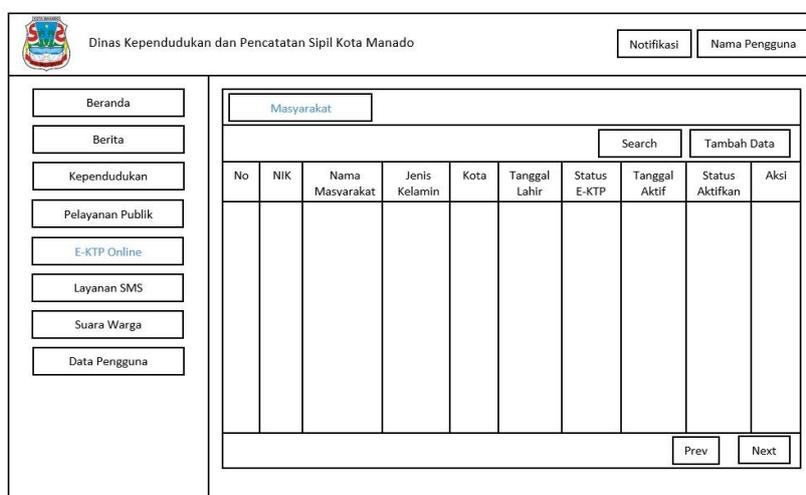
Gambar 2. Detailed Class Diagram sistem baru

2.3 Perancangan

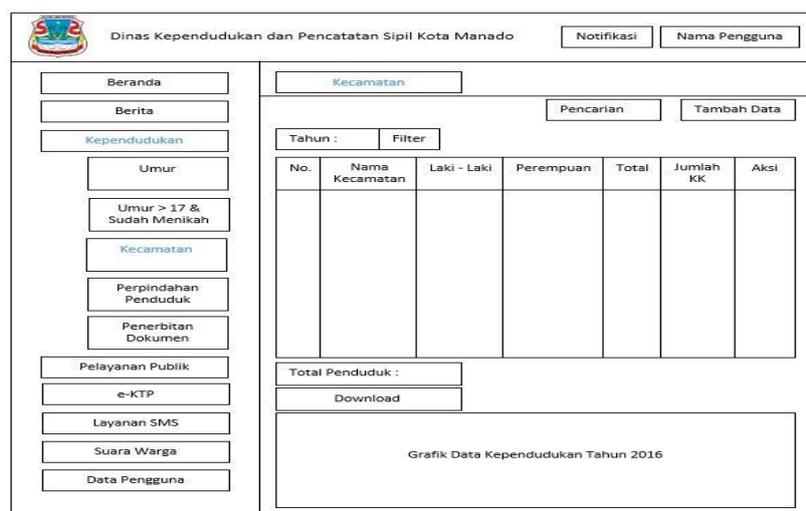
Desain antarmuka berupa suatu *storyboard* dari pembangunan *e-Government* Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil kota Manado berbasis *web* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman Pendaftaran Online pada Aplikasi



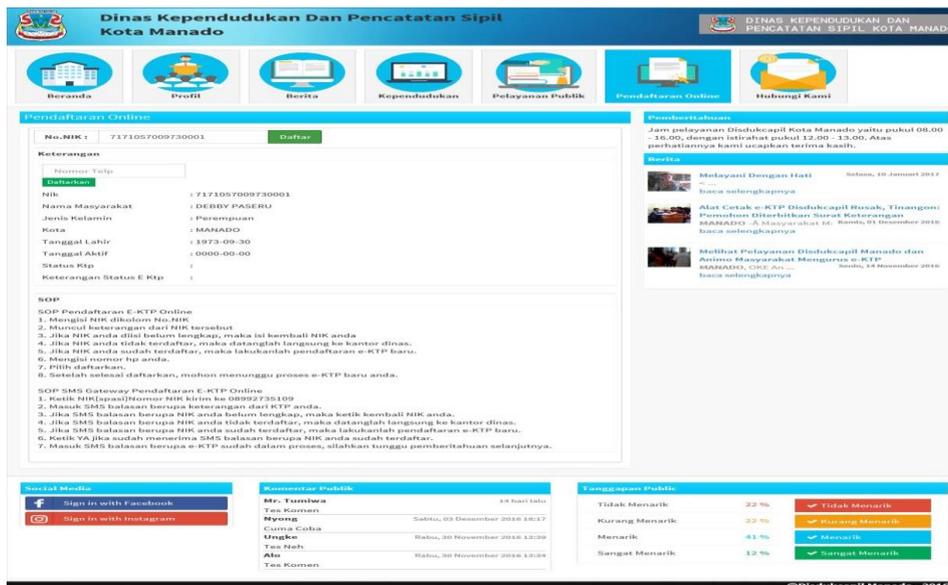
Gambar 4. Halaman e-KTP Online pada Admin



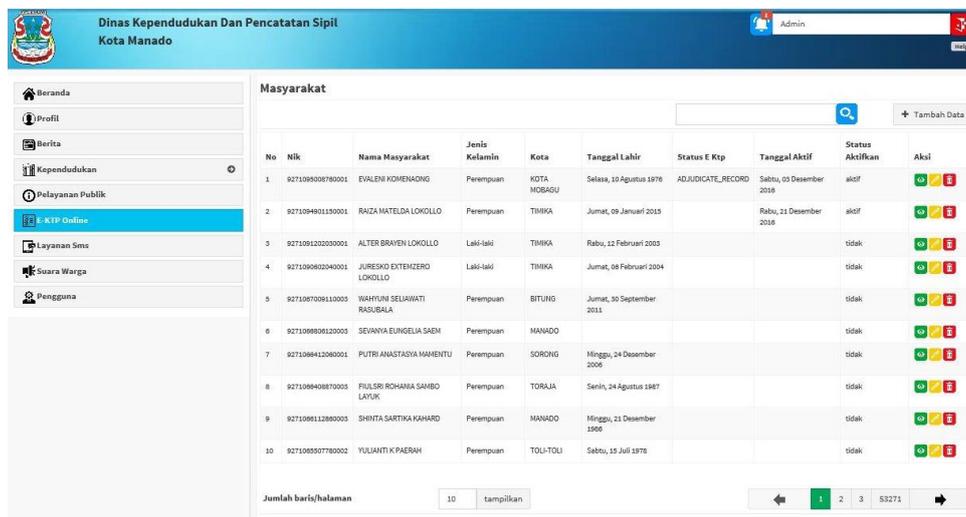
Gambar 5. Halaman Kependudukan pada Admin

2.4 Implementasi Antarmuka

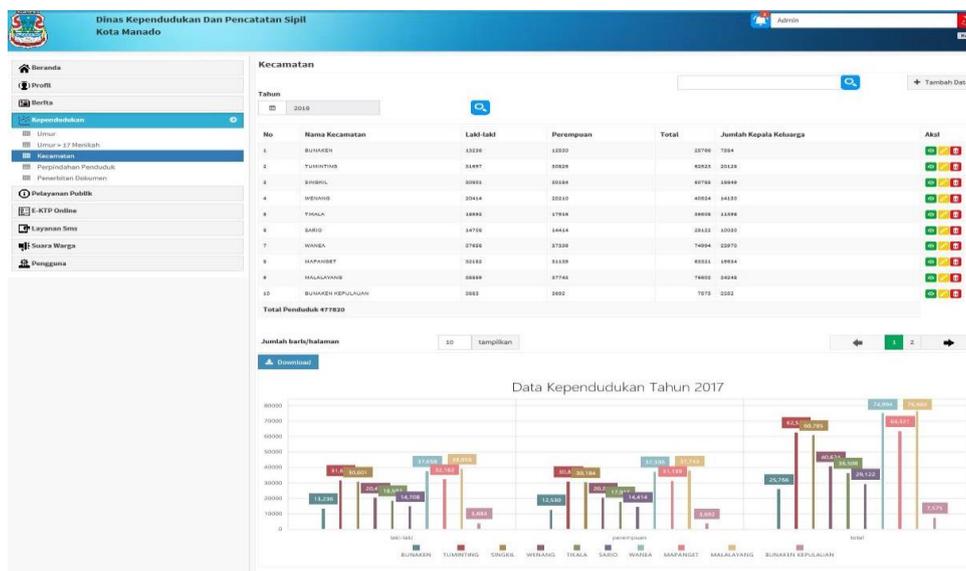
Bagian ini menampilkan beberapa tampilan antarmuka dari Pembangunan *e-Government* Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Manado berbasis *web* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Pendaftaran Online pada Aplikasi



Gambar 7. Tampilan Menu e-KTP Online pada Admin



Gambar 8. Tampilan Menu Kependudukan pada Admin

2.5 Pengujian

Pelaksanaan pengujian ini untuk memastikan bahwa semua fitur yang telah diimplementasikan dalam aplikasi dapat berjalan dengan baik dan sudah sesuai dengan kebutuhan sehingga aplikasi layak dan siap untuk digunakan. Untuk pelaksanaan pengujian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Test Plan

No.	Description	Expectation Result	Actual Result
Tes Web Browser dari segi antarmuka			
1.	Google chrome versi 55.0.2883.87 m	Aplikasi akan berjalan normal	Aplikasi berjalan normal (lihat Gambar 9)
2.	Microsoft edge versi 25.10586.0.0	Aplikasi akan berjalan normal	Aplikasi berjalan normal (lihat Gambar 10)

Hasil dari pengujian web browser dari segi antarmuka dapat dilihat pada Gambar 9.



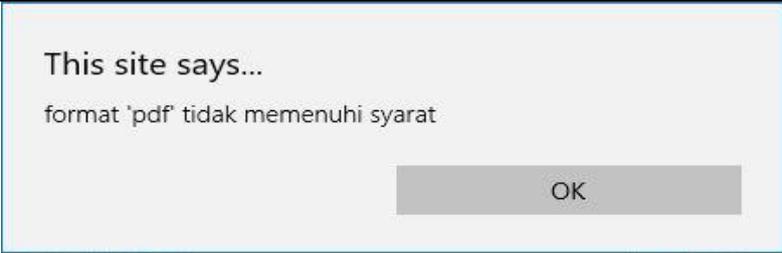
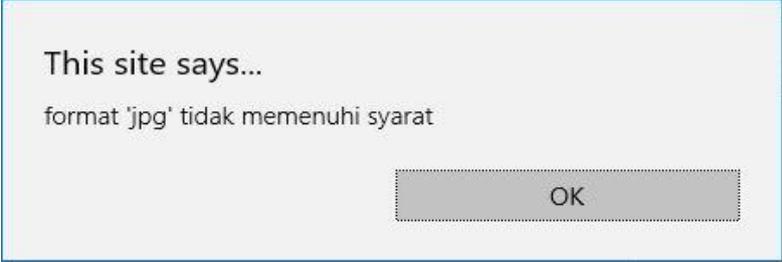
Gambar 9. Printscreen hasil tes pada web browser Google chrome versi 55.0.2883.87 m



Gambar 10. Printscreen hasil tes pada web browser Microsoft Edge 25.10586.0.0



Gambar 11. Printscreen SMS Notifikasi Pendaftaran Online E-KTP dari Masyarakat

No.	Description	Expectation Result	Actual Result
Menu utama Aplikasi			
1.	Memasukkan <i>login</i> yang benar. Contoh : <i>user</i> memasukan <i>username</i> : admin dan <i>password</i> : admin.	Aplikasi akan memberikan hak akses kepada pengguna yang bersangkutan untuk masuk.	Aplikasi akan memberikan hak akses kepada pengguna yang bersangkutan untuk masuk.
2.	Memasukkan <i>login</i> yang salah	Aplikasi tidak akan memberikan hak akses untuk masuk ke dalam halaman utama. Aplikasi akan menampilkan pesan kesalahan.	Aplikasi tidak akan memberikan hak akses untuk masuk ke dalam halaman utama. Aplikasi akan menampilkan pesan kesalahan.
Menu utama Admin, Kepala Dinas dan Walikota			
1.	Memilih salah satu menu yang ada pada <i>menubar</i> dan kemudian memilih <i>sub menu</i> yang berada di dalamnya.	Menampilkan halaman dari <i>menu</i> dan <i>sub menu</i> yang telah dipilih sebelumnya.	Menampilkan halaman dari <i>menu</i> dan <i>sub menu</i> yang telah dipilih sebelumnya.
2.	Memasukkan data ke dalam halaman yang telah tersedia.	Melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan sebelum melakukan penyimpanan ke basis data. Jika data sudah terisi lengkap barulah dilakukan penyimpanan.	Melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan sebelum melakukan penyimpanan ke basis data. Jika data sudah terisi lengkap barulah dilakukan penyimpanan.
3.	Melakukan perubahan terhadap data yang telah dimasukkan sebelumnya.	Menampilkan data yang akan diubah sesuai dengan pilihan.	Menampilkan data yang akan diubah sesuai dengan pilihan.
4.	Menghapus data	Menghapus data yang dipilih.	Menghapus data yang dipilih.
5.	Mengunggah foto.	Aplikasi akan menyimpan nama <i>file</i> foto dalam bentuk .jpg, .jpeg dan .png ke dalam <i>database</i> dan mengarahkan file foto ke <i>destination folder</i> .	Aplikasi akan menyimpan nama <i>file</i> foto dalam bentuk .jpg, .jpeg dan .png ke dalam <i>database</i> dan mengarahkan file foto ke <i>destination folder</i> .
			
Gambar 12. Pesan Error Upload Foto			
6.	Menunggah file dokumen	Aplikasi akan menyimpan nama <i>file</i> dokumen dalam bentuk .doc, .docx dan .pdf ke dalam <i>database</i> dan mengarahkan file foto ke <i>destination folder</i> .	Aplikasi akan menyimpan nama <i>file</i> dokumen dalam bentuk .doc, .docx dan .pdf ke dalam <i>database</i> dan mengarahkan file foto ke <i>destination folder</i> .
			
Gambar 13. Pesan Error Upload Dokumen			
7.	Menekan tombol <i>search</i> pada aplikasi. Contoh : masukan nama masyarakat atau nik : 7171057009730001	Aplikasi akan mencari dan menampilkan hasil sesuai dengan kata yang dimasukkan.	Aplikasi akan mencari dan menampilkan hasil sesuai dengan kata yang dimasukkan.
			
Gambar 14. Tampilan Pencarian masyarakat E-KTP online			
8.	Menekan tombol <i>download</i> pada menu kependudukan berdasarkan kategori	Aplikasi akan mencetak dan menampilkan sesuai dengan hasil yang ada.	Aplikasi akan mencetak dan menampilkan sesuai dengan hasil yang ada.

No.	Description	Expectation Result	Actual Result																																																																														
 <p>PEMERINTAH KOTA MANADO DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL Jalan Balaikota Nomor 1 Manado 95124 Sulawesi Utara Telepon : 855679 Faks : (0431) 864203</p> <p>Laporan Kependudukan Januari 2016</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Kecamatan</th> <th>Laki-laki</th> <th>Perempuan</th> <th>Total</th> <th>Jumlah Kepala Keluarga</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>BUNAKEN</td><td>13236</td><td>12530</td><td>25766</td><td>7584</td></tr> <tr><td>2</td><td>TUMINTING</td><td>31697</td><td>30826</td><td>62523</td><td>20128</td></tr> <tr><td>3</td><td>SINUKEL</td><td>30601</td><td>30184</td><td>60785</td><td>18649</td></tr> <tr><td>4</td><td>WENANG</td><td>20414</td><td>20210</td><td>40624</td><td>14150</td></tr> <tr><td>5</td><td>TIKALA</td><td>18592</td><td>17916</td><td>36508</td><td>11398</td></tr> <tr><td>6</td><td>SARIO</td><td>14708</td><td>14414</td><td>29122</td><td>10030</td></tr> <tr><td>7</td><td>WANEA</td><td>37658</td><td>37336</td><td>74994</td><td>23970</td></tr> <tr><td>8</td><td>MAPANGET</td><td>32182</td><td>31139</td><td>63321</td><td>19634</td></tr> <tr><td>9</td><td>MALALAYANG</td><td>38859</td><td>37743</td><td>76602</td><td>24248</td></tr> <tr><td>10</td><td>BUNAKEN KEPULAUAN</td><td>3883</td><td>3692</td><td>7575</td><td>2352</td></tr> <tr><td>11</td><td>PAAL DUA</td><td>27558</td><td>26632</td><td>54190</td><td>17149</td></tr> <tr><td colspan="2">Total</td><td>269388</td><td>262622</td><td>532010</td><td>169292</td></tr> </tbody> </table>				No	Nama Kecamatan	Laki-laki	Perempuan	Total	Jumlah Kepala Keluarga	1	BUNAKEN	13236	12530	25766	7584	2	TUMINTING	31697	30826	62523	20128	3	SINUKEL	30601	30184	60785	18649	4	WENANG	20414	20210	40624	14150	5	TIKALA	18592	17916	36508	11398	6	SARIO	14708	14414	29122	10030	7	WANEA	37658	37336	74994	23970	8	MAPANGET	32182	31139	63321	19634	9	MALALAYANG	38859	37743	76602	24248	10	BUNAKEN KEPULAUAN	3883	3692	7575	2352	11	PAAL DUA	27558	26632	54190	17149	Total		269388	262622	532010	169292
No	Nama Kecamatan	Laki-laki	Perempuan	Total	Jumlah Kepala Keluarga																																																																												
1	BUNAKEN	13236	12530	25766	7584																																																																												
2	TUMINTING	31697	30826	62523	20128																																																																												
3	SINUKEL	30601	30184	60785	18649																																																																												
4	WENANG	20414	20210	40624	14150																																																																												
5	TIKALA	18592	17916	36508	11398																																																																												
6	SARIO	14708	14414	29122	10030																																																																												
7	WANEA	37658	37336	74994	23970																																																																												
8	MAPANGET	32182	31139	63321	19634																																																																												
9	MALALAYANG	38859	37743	76602	24248																																																																												
10	BUNAKEN KEPULAUAN	3883	3692	7575	2352																																																																												
11	PAAL DUA	27558	26632	54190	17149																																																																												
Total		269388	262622	532010	169292																																																																												

Gambar 15. Hasil Print Data Kependudukan berdasarkan Kecamatan

Menu utama Pengunjung			
1.	Memilih salah satu menu yang ada pada <i>menu bar</i> untuk melihat informasi yang disediakan di dalamnya.	Menampilkan halaman dari <i>menu</i> yang telah dipilih sebelumnya.	Menampilkan halaman dari <i>menu</i> dan yang telah dipilih sebelumnya.
2.	Melihat informasi berita, profil, kependudukan dan pelayanan publik.	Aplikasi menampilkan data dari <i>menu</i> yang dipilih	Aplikasi menampilkan data dari <i>menu</i> yang dipilih.
3.	Melakukan pendaftaran <i>online</i> E-KTP dengan mengisi nomor NIK masyarakat	Aplikasi akan menampilkan keterangan dari pemilik NIK tersebut.	Aplikasi akan menampilkan keterangan dari pemilik NIK tersebut.
4.	Mengirimkan komentar	Aplikasi memvalidasi apakah detail pertanyaan sudah lengkap. Jika sudah maka akan diarahkan ke proses pengiriman ke Admin Disdukcapil.	Aplikasi memvalidasi apakah detail pertanyaan sudah lengkap. Jika sudah maka akan diarahkan ke proses pengiriman ke Admin Disdukcapil.

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembuatan aplikasi dan laporan pada penelitian ini, penulis dapat mengambil kesimpulan, yaitu:

- Aplikasi yang dibangun dapat mempermudah masyarakat dalam pembuatan E-KTP baru.
- Aplikasi yang dibangun dapat membantu masyarakat untuk melengkapi syarat-syarat dalam pengurusan surat-surat tersebut.
- Aplikasi yang dibangun dapat mempermudah pihak Disdukcapil dalam membuat laporan kependudukan berdasarkan kategori.
- Aplikasi yang dibangun dapat membantu pihak Disdukcapil dan masyarakat dalam melakukan pengaduan dengan menggunakan teknologi SMS gateway.

Adapun saran untuk pengembangan sistem ini ke depan:

- Aplikasi ini nantinya dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur pengecekan kartu keluarga dan pendaftaran online untuk akta kelahiran.
- Aplikasi ini dapat dihubungkan dengan aplikasi SIAK.

DAFTAR PUSTAKA

- Ibrahim, A. 2011. *Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir Berbasis Short Message Service (SMS) Gateway di Fasilkom Unsri. Jurnal Sistem Informasi Indonesia, 1*, 81-92.
- Indrajit, R. E. 2004. *e-Government Strategi Pembangunan dan Pengembangan Sistem Pelayanan Publik Berbasis Teknologi Digital*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Indrajit, R. E. 2002. *Membangun Aplikasi e-Government*. Jakarta: PT. Elek Media Komputindo.
- Instruksi Presiden RI No.3 Tahun 2003 Tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government.
- Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara No. 63 Tahun 2003 tentang Pedoman Umum Penyelenggaraan Pelayanan Publik.
- Rianto, B., & Lestar, T. 2012. *Polri dan Aplikasi E-Government*. Surabaya: CV. Putra Media Nusantara.
- Sinambela, L. P. 2012. *Reformasi Pelayanan Publik*. Surabaya: Bumi Aksara.
- Shadiq, T. 2011. Aplikasi Pembuatan *e-KTP* Menggunakan *Barcode* Berbasis *Web* (Studi Kasus: Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi). *Skripsi*. FST, Pend. Teknik Informatika, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Frila, R. 2014. Perancangan Aplikasi Pendaftaran Akta Kelahiran Berbasis *Web*. *Skripsi*. FKI, Pend. Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta.