

PROSIDING

Seminar Nasional Sains dan Teknologi
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta



Semnastek 2017

Rabu, 1 November 2017

APLIKASI & TEKNOLOGI MAJU Untuk Membangun Kemandirian Bangsa

Keynote Speaker

1. Dr. Muhammad Dimiyati
Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan Kemenristekdikti RI
2. Prof. Dr. Yanuarsyah Haroen
Guru Besar Institut Teknologi Bandung
3. Ir. Deddy Harsono, MBA
Technopreneur, Owner PT Banshu Group & Ketua Ikatan Alumni UMI

Disponsori oleh :



BERATHI
Civil Mechanical Electrical and General Supplier

mandiri
syariah



PT. BANSHU



MATA ANGIN



Penyelenggara :
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta
Jl. Cempaka Putih Tengah 27
Telp : 021-425 6024 www.semnastek2014.ftumj.ac.id
email : semnastek2014@ftumj.ac.id

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullah Wabarokatuh



Puji dan Syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas Rahmat dan Hidayah Nya sehingga “**Seminar Nasional Sains dan Teknologi (SEMNASTEK) 2017**” yang diselenggarakan oleh Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta dapat terlaksana dengan baik. **SEMNASTEK FT-UMJ** diselenggarakan secara berkala tiap setahun sekali dan kali ini mengangkat tema “**Aplikasi Energi dan Teknologi Maju Untuk Kemandirian Bangsa**”.

Dalam **SEMNASTEK 2017** ini panitia telah menyeleksi sebanyak 281 makalah, dengan perincian: **210 makalah lolos seleksi dan 71 makalah tidak lolos seleksi oleh tim reviewer**. Dengan sebaran bidang peminatan yaitu: **Teknik Sipil, Teknik Elektro, Teknik Kimia, Teknik Mesin, Teknik Industri, Teknik Informatika, Arsitektur dan Sains Teknologi Relevan**. Makalah yang kami terima berasal dari Ujung Barat Aceh, Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, Bangka Belitung, Surabaya, Yogyakarta, Jawa Tengah, Jawa Timur, Banten, Madura, Bali, Nusa Tenggara Timur dan Jakarta. Sehingga, **SEMNASTEK 2017** memenuhi syarat sebagai Seminar Nasional dengan prosiding on line. Seminar Nasional ini diikuti oleh berbagai perguruan tinggi, Kementerian, Lembaga Litbang seperti BPPT, LIPI dan Kementerian Kelautan dan Perikanan dari berbagai daerah di Indonesia, serta beberapa praktisi Industri, hal ini sekaligus sebagai ajang silaturahmi, ajang komunikasi dan informasi dalam membahas perkembangan ilmu pengetahuan dan hasil hasil riset/penelitian yang telah dilaksanakan. **SEMNASTEK 2017**, juga merupakan bentuk kepedulian Perguruan Tinggi dalam mengembangkan kegiatan riset dan penelitian di berbagai bidang keteknikan antara lain Rekayasa Energi, Energi alternatif, teknik telekomunikasi, Rekayasa perangkat lunak, peralatan alat berat di industri, serta sistem produksi.

Pada kesempatan ini, kami menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan kepada para Keynote Speaker :

1. **Bapak Dr. Muhammad Dimiyati** (Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan Kemenristekdikti RI)
2. **Bapak Prof. Dr. Yanuarsyah Haroen** (Guru Besar Institut Teknologi Bandung)
3. **Bapak Ir. Deddy Harsono, MBA** (Technopreneur, Owner PT Banshu Group & Ketua Ikatan Alumni UMJ)

Yang telah berkenan sebagai *Keynote Speaker* dalam “**Seminar Nasional Sains dan Teknologi (SEMNASTEK) 2017**”, selanjutnya kami juga menyampaikan terimakasih kepada para sponsor **MR Group (Ir. Marwan Ramis), PT. United Tractors, Tbk, Bank Mandiri Syariah, PT. Berathi, PT. Banshu Grup, PT. Delapan Mata Angin, para alumni, para pemakalah, para moderator, para peserta dan para panitia**, serta semua pihak yang telah berpartisipasi dalam membantu dan mendukung penyelenggaraan seminar ini.

Akhir kata, kami mengucapkan selamat mengikuti Seminar Nasional ini, semoga Seminar Nasional ini bermanfaat bagi kita semua, dan mohon dibukakan pintu maaf apabila terdapat kekurangan yang tidak berkenan dalam pelaksanaan **SEMNASTEK 2017**. Semoga kita dapat berjumpa pada **SEMNASTEK** yang akan datang.

Terima kasih atas perhatiannya.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullah Wabarokatuh

Jakarta, 1 November 2017
Seminar Nasional Sains dan Teknologi
2017
Ketua Panitia,

Dr. Ir. Tri Yuni Hendrawati, M.Si, IPM

SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA

Assalamualaikum Wr. Wb.



Pertama-tama marilah kita panjatkan segala puji kehadiran Allah SWT, karena berkat ridho, karunia, rahmat, taufik dan hidayahNya, kita semua masih diberikan nikmat kesehatan dan panjang umur. Sholawat dan salam semoga selalu tercurah kepada qudwah hasanah kita Rasulullah SAW, keluarga, sahabat dan seluruh pengikutnya hingga akhir zaman.

Selamat datang kepada para peserta Seminar Nasional Sains dan Teknologi (Semnastek) ke-3. Semnastek ini merupakan acara rutin tahunan yang diselenggarakan oleh Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ) sebagai salah satu ajang para akademisi, para peneliti, dan para mahasiswa untuk meningkatkan kemampuannya dalam mengembangkan kreatifitas dan inovasi dalam bidang Ilmu Sains dan Teknologi.

Tidak dapat kita pungkiri lagi bahwa sebentar lagi kita akan memasuki era globalisasi. Namun permasalahannya adalah bagaimana kita mempersiapkan dan menghadapinya dalam bidang ilmu sains dan teknologi yang saat ini perkembangan semakin berkembang dan maju. Maka tugas kita semualah yang harus meningkatkan dan mengembangkannya untuk kemajuan teknologi bangsa Indonesia di masa yang akan datang. Menurut hemat kami, dengan diadakannya acara seminar-seminar seperti ini mudah-mudahan muncul suatu penemuan metode, cara, model, teori atau hasil penelitian yang kreatif dan inovatif dalam mencapai tujuan kita, yaitu kemandirian dalam bidang rekayasa sains dan teknologi yang dapat bermanfaat di dalam negeri bahkan di mancanegara.

Kemajuan sains dan teknologi ini tidak hanya untuk ilmu para akademisi di kampus, namun juga untuk kesejahteraan masyarakat, sesuai dengan tujuan dan cita-cita bangsa dan negara Indonesia. Jika ilmu hanya untuk ilmu, maka hasil seminar seperti ini hanya berhenti pada prosiding yang dipajang di perpustakaan. Oleh karena itu, kami berharap makalah-makalah Semnastek ini akan muncul hasil-hasil penelitian yang inovatif terkait dengan strategi nasional dan dapat diimplementasikan untuk menyelesaikan permasalahan bangsa ini. UMJ senantiasa terus bertekad untuk menjadi bagian barisan terdepan dalam upaya mempopulerkan pembangunan dalam bidang Sains dan Teknologi kepada masyarakat. Diharapkan dengan meningkatnya pengetahuan masyarakat, maka kita akan dapat memperoleh dukungan dalam peningkatan partisipasi masyarakat dalam pembangunan Sains dan Teknologi di Indonesia.

Akhir kalam, atas kerjasamanya kami mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh panitia, Keynote Spekaer, reviewer, peserta Semnastek dan para undangan yang turut berpartisipasi dalam seminar ini. Kami juga ucapkan terima kasih kepada LPPM UMJ yang telah berusaha keras untuk menjadikan penelitian UMJ layak diterima di Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi dan Institusi lainnya. Semoga Semnastek ini dapat memberikan manfaat bagi pembangunan Sains dan Teknologi bagi masyarakat, bangsa dan negara Indonesia.

Demikianlah kami sampaikan, semoga Allah SWT memberikan balasan yang terbaik di akhirat. Aamiin.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Jakarta, 1 November 2017
Universitas Muhammadiyah Jakarta
Rektor

Prof. Dr. Syaiful Bakhri, SH, MH.

SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAKARTA

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.



Puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT, karena rahmat dan hidayahNya, kita masih diberikan nikmat sehat wal 'afiat. Sholawat dan salam tak lupa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, beserta keluarganya, sahabatnya dan para pengikutnya yang tetap istiqomah hingga akhir zaman.

Perkembangan teknologi pada dasarnya sudah berlangsung sejak berabad-abad lalu, seiring dengan roda kehidupan manusia. Teknologi diperhitungkan sebagai faktor dominan yang berpengaruh secara signifikan dalam proses kehidupan manusia. Perubahan-perubahan yang dibawakan oleh perkembangan teknologi dapat meningkatkan kualitas hidup manusia.

Seminar Nasional Sains dan Teknologi (Semnastek) ke-3 ini dimaksudkan untuk membantu peningkatan dan pengembangan kualitas hidup manusia melalui temuan-temuan penelitian di bidang sains dan teknologi.

Oleh karena itu perlunya kita upayakan bersama baik para akademisi ataupun para peneliti, industri hendaknya berkarya melalui penelitian-penelitian dalam bidang Sains dan Teknologi. Melalui perencanaan yang tepat berdasarkan penelitian yang mendalam. Berbagai penelitian dan pemikiran manusia telah menghasilkan temuan-temuan dan inovasi khususnya dalam bidang sains dan teknologi, yang telah memberikan manfaat bagi kehidupan manusia. Sehingga sudah seharusnya perkembangan sains dan teknologi tidak lagi hanya mempertimbangkan arah dan perkembangan ilmu dan keahlian teknis serta kemanfaatan ekonomis dan industri semata, melainkan juga harus dilengkapi dan diserasikan dengan ilmu-ilmu lain yang memberikan wawasan serta ketrampilan yang berhubungan dengan persoalan manusia, organisasi dan keserasian lingkungan ekologis jangka panjang. Semoga penyelenggaraan semnastek ini menjadi pendorong ide-ide kreatifitas dan inovasi yang muncul melalui penelitian-penelitian.

Untuk itu tidak lupa kami sampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak-bapak, Ibu-ibu serta saudara-saudara yang telah menghasilkan karyanya untuk dipresentasikan baik secara oral maupun poster. Kami yakin hasil pemikiran yang mendalam berupa penelitian dari berbagai bidang tersebut akan memberikan sumbangan kemajuan inovasi teknologi untuk memecahkan persoalan-persoalan kebutuhan mendasar bangsa Indonesia. Kami yakin tiada inovasi tanpa penelitian.

Kami ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung kesuksesan acara ini baik para peserta, Keynote Speaker, moderator, Pimpinan Universitas Muhammadiyah Jakarta dan panitia penyelenggara. Semoga kegiatan ini setiap tahun akan terus dapat diselenggarakan, dan manfaatnya dapat dirasakan oleh masyarakat Indonesia, khususnya dalam bentuk temuan-temuan baru yang dapat meningkatkan kualitas hidup.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, 1 November 2017
Universitas Muhammadiyah Jakarta
Fakultas Teknik
Dekan

Dr. Ir. Budiyanto, MT

REVIEWER

Prof. Ir. Sasi Kirono, MSc. APU
Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT)

Dr. Mulya Juarsa, S.Si., M.Esc
Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN)

Dr. Ir. Roesmadi Soejoeti, ME
Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT)

Prof. Dr. Ir. H. Koesmawan, MSc. MBA. DBA
Universitas Muhammadiyah Jakarta

Dr. Wiryanto Dewobroto, MT.
Universitas Pelita Harapan

Dr. Miftah Andriansyah
Universitas Gunadarma

Dr. Hartono Budi Santoso, MT
Poltek Bandung

Prof. Dr. Ing. Ir. Misri Gozan, M.Tech
Universitas Indonesia

Dr. Ir. Dalhar Susanto
Universitas Indonesia

Dr. Nurul Hidayati Fithriyah, ST., MSc
Universitas Muhammadiyah Jakarta

Dr. Tri Yuni Hendrawati, ST., MSi
Universitas Muhammadiyah Jakarta

Dr. Ir. Budiyanto, MT
Universitas Muhammadiyah Jakarta

Dr. Ir. Ismiyati, MT
Universitas Muhammadiyah Jakarta

Dr. Ratri Ariatmi Nugrahani, ST., MT
Universitas Muhammadiyah Jakarta

Dr. Happy Indira Dewi, ST., MT
Universitas Muhammadiyah Jakarta

Dr. Ir. Ashadi, M.Si
Universitas Muhammadiyah Jakarta

ADVISORY BOARD

Pelindung	: Prof. Dr. Syaiful Bakhri, SH., MH. (Rektor UMJ)
Penasehat	: Dr. Budiyanto, ST., MT.
Ketua	: Dr. Ir. Tri Yuni Hendrawati, M.Si., IPM.
Wakil Ketua I	: Anwar Ilmar Ramadhan, S.ST., MT.
Wakil Ketua II	: Hendra, S.Kom., M.Kom.
Sekretaris	: Apriana Diana, S.S., MPd.
Bendahara	: Alvika Meta Sari, ST., M.Chem.Eng.

a. Bidang Kesekretariatan :

- | | |
|---|------------------------|
| 1. Apriana Diana, SS., MPd. (Koordinator) | 4. Endah Prabawati |
| 2. Firmansyah, S.Pd. | 5. Daruki |
| 3. Dian Oktaviah | 6. Dedi Susilo, S.Kom. |

b. Bidang Acara

- : 1. Ir. Trijeti, MT. (Koordinator)
2. Ratna Dewi Nur'aini, ST., MSc.
3. Ir. Tanjung Rahayu R., MT.

c. Bidang IT dan Dokumentasi :

1. Muhammad Sofyan, ST. (Koordinator)
2. Sofyan Irawan, S.Kom.
3. Nur Halim
4. Andika Awaluddin, ST.
5. Club Photography FT-UMJ

d. Bidang Perlengkapan
Dan dekorasi

- : 1. Sulis Yulianto, ST., MT. (Koordinator) 2. Ngadimin, SE.
3. Slamet Riyadi

e. Bidang Sponsor

- : 1. Ir. Haryo Koco Buwono, MT. (Koordinator)
2. Nurvelly Rosanti, ST., M.Kom.
3. Yandi Arief, ST.

f. Bidang Konsumsi

- : 1. Hindun (Koordinator)
2. Dea
3. Melati Miftahul Jannah

g. Bidang Reviewer

- : 1. Dr. Nurul Hidayati Fithriyah, ST., MSc. (Koordinator)
2. Dr. Ir. Ratri Ariatmi Nugrahani, MT.

h. Bidang Pameran dan
Poster

- : 1. Nelfiyanti, ST., M.Eng. (Koordinator)
2. Anggoro Cipto Smoyo, ST., MSc.
3. Lutfi Prayogi, S.Ars., M.Urb.Plan.

i. Bidang Keamanan
dan P3K

- : 1. Suliono
2. Ir. Erwin Dermawan, M.Sc.

DAFTAR ISI

Kata Pengantar Ketua Pelaksana	i
Sambutan Dekan Fakultas Teknik UMJ	iii
Susunan Panitia	iv
Daftar Isi	

TEKNIK SIPIL

NO	KODE	JUDUL	HAL
1.	TS-001	ANALISA KAPASITAS TAMPUNGAN SETU CILONGKRANG KABUPATEN KUNINGAN <i>Mohammad Imamuddin</i>	1 – 5
2.	TS-002	Studi numerik pelat perkerasan isotropik jalan raya diatas pondasi elastik winkler akibat kecepatan beban berjalan <i>Rizki Nur Zuraida, Haryo Koco Buwono</i>	1 – 10
3.	TS-003	SISTEM PAKAR PEMILIHAN MODEL PERBAIKAN PERKERASAN LENTUR BERDASARKAN INDEKS KONDISI PERKERASAN (PCI) <i>Arthur Daniel Limantara, Sigit Winarto, Sri Wiwoho Mudjanarko</i>	1 – 9
4.	TS-004	MANAJEMEN DATA LALU LINTAS KENDARAAN BERBASIS SISTEM INTERNET CERDAS UJICOBA IMPLEMENTASI DI LABORATORIUM UNIVERSITAS KADIRI <i>Arthur Daniel Limantara, A. I. Candra, S. W. Mudjanarko</i>	1 – 11
5.	TS-005	PEMANFAATAN MATERIAL LOKAL QUARRY LONGALO SEBAGAI BAHAN LAPIS PONDASI ATAS JALAN RAYA <i>Fadly Achmad</i>	1 – 6
6.	TS-006	PEMODELAN SISTEM PELACAKAN LOT PARKIR KOSONG BERBASIS SENSOR ULTRASONIC DAN INTERNET OF THINGS (IOT) PADA LAHAN PARKIR DILUAR JALAN <i>Arthur Daniel Limantara, Yosef Cahyo Setianto Purnomo, Sri Wiwoho djanarko</i>	1 – 10
7.	TS-007	SEDIMENTASI DI SUNGAI KAPUAS KECIL PONTIANAK PROVINSI KALIMANTAN BARAT <i>Arfena Deah Lestari, Suci Pramadita, dan Johnny M.T. Simatupang</i>	1 – 7
8.	TS-008	PEMANFAATAN PENDANAAN DARI BANK SYARIAH UNTUK ANALISIS PERENCANAAN CASH FLOW OPTIMAL <i>Tri Nugroho Sulistyantoro, Fitri Nugraheni, Faisal A.M.</i>	1 – 6
9.	TS-009	STRUKTUR MATERIAL FIBREALUM SEBAGAI PENGGANTI MATERIAL ALUMUNIUM 3003 UNTUK BAHAN PENUTUP ATAP DAN DINDING UNTUK DIKAWASAN PABRIK PUPUK DAN PANTAI <i>Samdi Yarsono</i>	1 – 11
10.	TS-010	PERBANDINGAN DINDING PREFAB CEMENT WALL DENGAN BATA KONVENSIONAL PADA BANGUNAN RUMAH <i>Trijeti, Sevina Yasti Putri, Andika Setiawan</i>	1 – 10

- | | | |
|-----|---|--------|
| 15. | TINF-015 SISTEM DETEKSI PENDERITA ARITMANIA BERDASARKAN JUMLAH DETAK JANTUNG BERBASIS SMARTPHONE
<i>Erma Gustini, Budi Rahmadya, Fajril Akbar</i> | 1 – 6 |
| 16. | TINF-016 IMPLEMENTASI KONSEP <i>BUSINESS INTELLIGENCE</i> UNTUK ENENTUKAN KEBUTUHAN TRAINING PADA KLIEN
<i>Muhammad Handika Darmawan, Richardus Eko Indrajit, Muh. Fauzi</i> | 1 – 11 |
| 17. | TINF-017 AUDIT SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 4.1 PADA PT. ANEKA SOLUSI TEKNOLOGI
<i>Fenny, Johanes Fernandes Andry</i> | 1 – 11 |
| 18. | TINF-018 PENERAPAN <i>DASHBOARD</i> SYSTEM DI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS ANDALAS MENGGUNAKAN <i>TABLEAU PUBLIC</i>
<i>Meza Silvana, Ricky Akbar, Rahayu Tifani</i> | 1 – 6 |
| 19. | TINF-019 PERAN <i>BUSINESS INTELLEGENCE</i> DALAM PENINGKATAN PENJUALAN PRODUK JASA KEUANGAN (POS PAYMENT) PADA KANTOR POS JAKARTA BARAT
<i>Saeful Bahri, Richardus Eko Indrajit, Muh.Fauzi</i> | 1 – 7 |
| 20. | TINF-020 SISTEM MONITORING RUANGAN RAMAH BALITA PADA <i>SMARTROOM</i> MELALUI APLIKASI SOSIAL MEDIA BERBASIS TEKNOLOGI <i>INTERNET OF THINGS</i> (IOT)
<i>Dody Ichwana Putra, Dian Eka Putra</i> | 1 – 5 |
| 21. | TINF-021 PERBANDINGAN TEKNIK KLASIFIKASI UNTUK PREDIKSI STATUS KONTRAK KERJA KARYAWAN
<i>Fajar Priyono, Richardus Eko Indrajit</i> | 1 – 4 |
| 22. | TINF-022 IMPLEMENTASI DATA MINING PENJUALAN HANDPHONE OPPO STORE SDC TANGGERANG DENGAN ALGORITMA APPRIORI
<i>Surti Kanti, Richardus Eko Indrajit</i> | 1 – 6 |
| 23. | TINF-023 SISTEM MONITORING KUNCI PINTU RUANGAN MENGGUNAKAN MODUL <i>WIFI</i>
<i>Mohammad Hafiz Hersyah, Zaini, Haditya Fajri</i> | 1 – 8 |
| 24. | TINF-024 RANCANG BANGUN SISTEM PENDETEKSI PRINT-OUT BERWARNA MENGGUNAKAN MINI-PC
<i>Darussalam, Firdaus, Tati Erlina</i> | 1 – 6 |
| 25. | TINF-025 KLASIFIKASI JENIS DAGING BERDASARKAN ANALISIS CITRA TEKSTUR <i>GRAY LEVEL CO-OCCURRENCE MATRICES</i> (GLCM) DAN WARNA
<i>Neneng, Yusra Fernando</i> | 1 – 7 |
| 26. | TINF-026 PERBANDINGAN METODE FRAME BY FRAME DAN EXPRESSION DALAM PEMBUATAN ANIMASI DUA DIMENSI
<i>Waris Pramono, M. Suyanto, Amir Fatah Sofyan</i> | 1 – 7 |
| 27. | TINF-027 PENGEMBANGAN APLIKASI KASIR DAN PENGELOLAAN STOK BERBASIS WEB STUDI KASUS: TOKO XYZ
<i>Alexander Waworuntu, Ester Lumba</i> | 1 – 6 |

28	TINF-028	MODIFIKASI ALGORITMA CAESAR CHIPER DAN RAIL FENCE UNTUK PENINGKATAN KEAMANAN TEKS ALFANUMERIK DAN KARAKTER KHUSUS Retnani Latifah, Sitti Nurbaya Ambo, Syafitri Indah Kurnia	1 – 7
29	TINF-029	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN PEDULI REMAJA (PKPR) BERBASIS WEB PADA PUSKESMAS Heru Purwanto, Sopiyan Dalis	1 – 6
30	TINF-030	IMPLEMENTASI <i>OWNCLOUD</i> SEBAGAI <i>PRIVATE STORAGE</i> BERBASIS WEB PADA PERGURUAN TINGGI XYZ Jupriyadi, Rizky Prabowo	1 – 5
31	TINF-031	PENGEMBANGAN PROGRAM APLIKASI UNTUK MEMBANTU MENGHAFAK PERKALIAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI <i>VIRTUAL REALITY</i> BERBASIS ANDROID Cantiqa Putri Larashati, Ester Lumba	1 – 10
32	TINF-032	SISTEM MONITORING BANJIR PADA JALAN MENGGUNAKAN APLIKASI MOBILE DAN MODUL WI-FI Dwi Rahma Ariyani, Zaini, Rahmi Eka Putri	1 – 8
33	TINF-033	SISTEM KONTROL KESTABILAN SUHU PENGHANGAT NASI MENGGUNAKAN METODE <i>FUZZY LOGIC</i> Nurleli Hidayati, Ratna Aisuwarya, Rahmi Eka Putri	1 – 6
34	TINF-034	ERANCANGAN SMART PARKING SYSTEM PADA PROTOTYPE SMART OFFICE BERBASIS INTERNET OF THINGS Dony Susandi, Wawan Nugraha, Sandi Fajar Rodyansyah	1 – 7
35	TINF-035	PENGARUH TOKOH AHOK PADA MEDIA SOSIAL MENJADI TRENDING TOPIC MENGGUNAKAN METODE CLASSIFICATION Yudi Permana Wiyad*, Taufiqurrochman	1 – 5
36	TINF-036	<i>LINEAR REGRESSION</i> DENGAN PEMBOBOTAN ATRIBUT DENGAN METODE PSO UNTUK <i>SOFTWARE DEFECT PREDICTION</i> Muhammad Rizki Fahdia, Richardus Eko Indrajit	1 – 7
37	TINF-037	ANALISA PENCAPAIAN HAFALAN AL-QUR'AN DALAM CAMPTAHFIZH DENGAN ALGORITMA C.45 DAN PENERAPANNYA Muchlis, Taufiqurochman	1 – 6
38	TINF-038	PEMBANGUNAN APLIKASI WEB DENGAN FITUR MOBILE UNTUK SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN Ricky Akbar, Indri	1 – 8
39	TINF-039	SISTEM KENDALI PERANGKAT ELEKTRONIKA MONOLITIK BERBASIS ARDUINO UNO R3 Prio Handoko	1 – 11
40	TINF-040	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENYEBARAN PENYELENGGARA JASA POS DI KOTA PADANG Wahid Fachrul Hafidz, Haris Suryamen, Fajril Akbar	1 – 7

PEMBANGUNAN APLIKASI WEB DENGAN FITUR MOBILE UNTUK SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN PADA KANTOR WALI NAGARI PAGARUYUNG

Ricky Akbar^{1*}, Indri²

^{*12}Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas
Jl. Universitas Andalas, Limau Manis, Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat 25163

*E-mail:rickyakbar1984@gmail.com

ABSTRAK

Administrasi kependudukan merupakan rangkaian kegiatan dalam penataan dan penertiban dokumen dan data penduduk melalui pendaftaran penduduk, pencatatan sipil, pengelolaan informasi administrasi kependudukan serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lainnya. Kantor Wali Nagari Pagaruyung merupakan suatu instansi pemerintah yang bertanggung jawab dalam mengelola data penduduk Nagari Pagaruyung dalam meningkatkan kesejahteraannya. Berdasarkan hasil wawancara dan analisa yang dilakukan administrasi kependudukan pada Kantor Wali Nagari Pagaruyung masih dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan waktu yang lama. Berdasarkan hal tersebut, maka dibutuhkan suatu aplikasi sistem informasi untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pelayanan penduduk di Nagari Pagaruyung. Penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan studi pendahuluan dan studi literature, serta untuk pembangunan aplikasi menggunakan model waterfall. Aplikasi ini dirancang dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, javascript, Basic4Android dan database MySQL sebagai penyimpanan data. Pengujian aplikasi ini menggunakan metode blackbox dengan hasil pengujian telah sesuai dengan kebutuhan fungsional aplikasi.

Kata kunci : Aplikasi, Administrasi Kependudukan, Sistem Informasi, Web, Mobile, Nagari Pagaruyung.

ABSTRACT

Population administration is a series of activities that composed of structuring and controlling documents and population data through population registration, civil registration, information management of population administration and utilization of the results for public services and other sectors development. Pagaruyung Wali Nagari Office is a government rural departement branch that hold responsibilities for managing data Nagari Pagaruyung residents in improving their welfare. Based on the results of interviews and analysis of population administration at the Office of Pagaruyung Wali Nagari still executed in manual manner, so it would consume too much time to process. Based on this evidence, it is required an information system application to improve the effectiveness and efficiency of citizen service in Nagari Pagaruyung. This research was conducted with due regard the preliminary study and literature study, as well as for application development using the waterfall model. This application was designed and built using PHP programming language, javascript, Basic4Android and MySQL database as data storage. The testing phase this application using blackbox method with the test results have been in accordance with the functional needs of the application.

Keywords: Application, Population Administration, Information System, Web, Mobile, Nagari Pagaruyung

1. PENDAHULUAN

Administrasi kependudukan adalah kegiatan dalam penyusunan, penataan dan penertiban data

dan dokumen penduduk yang diperoleh melalui pencatatan sipil, pendaftaran penduduk, pengelolaan informasi kependudukan, dan penggunaan hasilnya

untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lainnya [1].

Sistem administrasi kependudukan merupakan sub sistem dari sistem administrasi Negara yang berperan penting dalam pemerintah dan pembangunan. Penyelenggaraan administrasi kependudukan diarahkan untuk memenuhi hak asasi setiap orang, pemenuhan data statistik peristiwa kependudukan, meningkatkan kesadaran dan kewajiban penduduk dalam pelayanan administrasi kependudukan, memberikan dukungan dalam perencanaan pembangunan kependudukan secara nasional, regional dan lokal, serta meningkatkan pelayanan publik tanpa adanya diskriminasi. Dalam penyelenggaraan administrasi kependudukan pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil merupakan sub sistem dari pilar administrasi kependudukan yang perlu ditata dengan baik, cepat dan tepat agar dapat memberikan manfaat dalam perbaikan pemerintah dan pembangunan. Pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil merupakan tanggung jawab dari Kabupaten / Kota, dimana pelaksanaan awalnya dimulai dari Kelurahan/Nagari. Pelayanan ini harus dilakukan dengan benar dan tepat, sehingga penduduk mendapat pelayanan yang memuaskan dalam waktu yang cepat [2].

Wali Nagari Pagaruyung merupakan instansi pemerintah yang memiliki tanggung jawab dalam pengolahan data penduduk Pagaruyung dalam meningkatkan kesejahteraan penduduknya. Maka, dibutuhkan sebuah sistem yang baik dan terintegrasi dalam melakukan proses bisnisnya berdasarkan sistem yang telah ada sebelumnya. Berdasarkan wawancara dan observasi langsung yang telah dilakukan (wawancara personal, 9 Mei 2016) dengan Wali Nagari dan Petugas Register Nagari, terdapat beberapa permasalahan dalam sistem register administrasi kependudukan Nagari Pagaruyung yaitu bagi petugas, sistem administrasi kependudukan yang manual menyebabkan proses *input*, perubahan, penghapusan, dan proses rekapitulasi data lainnya butuh waktu yang lama dalam pengerjaannya. Penyimpanan datanya masih dalam bentuk berkas – berkas sehingga sering terjadi penyimpanan data ganda dan hilangnya sebagian berkas dari penduduk yang telah di data. Bagi penduduk, pengurusan administrasi kependudukan sering terjadi keterlambatan dalam mendapatkan berkas yang dibutuhkan. Proses registrasi untuk pengisian formulir pengajuan masih manual dan sering terjadi kesalahan dalam pengisian data yang menyebabkan proses pengisian berulang kali. Oleh karena itu administrasi kependudukan Nagari Pagaruyung membutuhkan sebuah aplikasi pendukung untuk mengatasi permasalahan sistem yang telah ada. Dengan pesatnya perkembangan teknologi

informasi menuntut instansi pemerintahan untuk menerapkan pengolahan data secara terkomputerisasi dan otomatis serta menghasilkan informasi dan data secara cepat dan akurat, sehingga dapat meningkatkan kinerja pemerintah dalam berbagai bidang. Pemanfaatan teknologi informasi untuk permasalahan ini yaitu dengan pembangunan aplikasi berbasis *web* dan *mobile*. Aplikasi *web* dijadikan sebagai media pengelolaan data kependudukan oleh petugas register nagari, sedangkan aplikasi *mobile* dijadikan sebagai media oleh pengguna dalam melakukan permohonan layanan kependudukan. Dengan adanya aplikasi dengan fitur *mobile*, maka pengguna atau penduduk bisa melakukan permohonan layanan kependudukan dimana saja secara realtime.

2. LANDASAN TEORI

A. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam sebuah organisasi yang menggabungkan orang – orang, fasilitas, media, prosedur, dan pengendalian untuk mendapatkan jalur komunikasi, memproses transaksi tertentu, dan pemberian sinyal kepada manajemen terhadap kejadian internal maupun eksternal dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan [3]. Sistem informasi dihasilkan dari hubungan kerja sama dalam mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi sebagai dasar dalam pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, dan memberikan gambaran dalam organisasi ataupun perusahaan.

B. Administrasi Kependudukan

Administrasi kependudukan adalah kegiatan dalam penyusunan, penataan dan penertiban data dan dokumen penduduk yang diperoleh melalui pencatatan sipil, pendaftaran penduduk, pengelolaan informasi kependudukan, dan penggunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lainnya. Dengan adanya administrasi kependudukan, maka akan diberikan pemenuhan atas hak administratif, tanpa adanya perlakuan diskriminatif [1].

C. Pemrograman PHP

PHP atau Hypertext Processor merupakan sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembangunan web yang disisipkan ke dalam HTML. Pembangunan web menggunakan PHP memungkinkan untuk membuat web secara dinamis, sehingga dapat mempermudah dalam pemeliharaan secara efektif dan efisien [4].

D. Database MySQL

MySQL merupakan jenis RDBMS (*Relational Database Management System*) yang

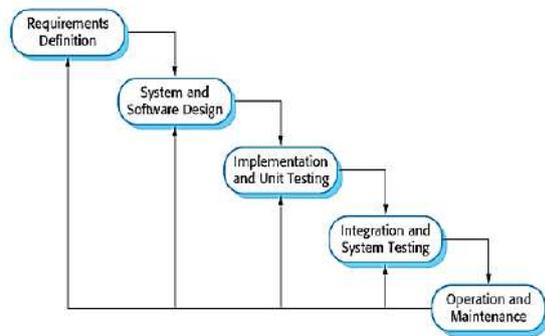
memungkinkan pengguna *database* untuk membuat, mengelola, dan menggunakan data pada suatu tabel relasi. *Database* dijadikan sebagai sumber data yang digunakan untuk pembangunan aplikasi *web* dan pengolahan data [5].

E. Basic4Android

Basic4Android adalah sebuah *development tool sederhana dan powerful* yang digunakan untuk membangun aplikasi *Android* dengan bahasa yang mirip dengan *Visual Basic* [6]. Namun pada *Basic4Android*, aplikasi *Android* yang di *compile* merupakan aplikasi *android* asli dan tidak ada ketergantungan dengan file lain atau disebut dengan *NoDependencies* seperti *visual basic* yang memiliki ketergantungan dengan *msvbvm60.dll*

3. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam pembangunan sistem informasi ini, peneliti menggunakan metode pengembangan sistem model *waterfall*. Namun dalam penelitian ini pengembangan sistem yang digunakan hanya sampai pada tahap *implementation and unit testing*. Metode pengembangan model *waterfall* dapat dilihat pada **Error! Reference source not found.**



Gambar 1. Model Proses Pengembangan Perangkat Lunak Waterfall [7]

Model *waterfall* memiliki beberapa fase yaitu fase *requirement and definition*, fase *system and software design*, dan fase *implementation and unit testing* [7]. Berikut merupakan penjelasan masing-masing fase pada model *waterfall*, yaitu:

- Requirements and definition*. Kegiatan ini merupakan proses mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan user yang harus disediakan pada perangkat lunak yang akan dibangun. Dalam kegiatan ini dilakukan pengumpulan dokumen – dokumen yang terkait untuk pembangunan sistem. Dokumen – dokumen yang akan di analisa yaitu pelaporan kelahiran, pelaporan kematian, permohonan perubahan data penduduk, permohonan pindah, surat pengantar KTP, surat pengantar KK, dan dokumen lainnya.
- System and software design*. Kegiatan ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan, desain pembuatan program perangkat lunak, representasi antarmuka dan

prosedur pengkodean. Kegiatan yang dilakukan yaitu melakukan pemodelan *user interface*, mengurutkan kegiatan pengkodean, dan pemodelan aplikasi *mobile*.

- Implementation and unit testing*. Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya. Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini yaitu pengimplementasian aplikasi kepada staff kantor Wali Nagari Pagaruyung dan melakukan pengujian kelayakan sistem menggunakan metode *blackbox* untuk memastikan semua program sesuai dengan kebutuhan administrasi kependudukan pada kantor Wali Nagari Pagaruyung.

4. ANALISIS DAN PERANCANGAN

A. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap ini menjelaskan analisis dari kebutuhan system yang dibangun. Terdiri dari analisis kebutuhan fungsional system, Use Case Diagram dan Data Flow Diagram.

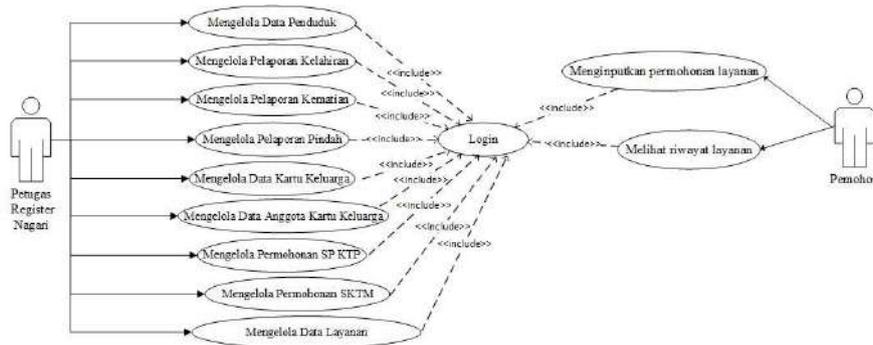
1. Fungsional Sistem

Adapun kebutuhan fungsional aplikasi sistem informasi administrasi kependudukan pada Kantor Wali Nagari Pagaruyung adalah sebagai berikut:

- Pemohon dapat melakukan *login* pada aplikasi *mobile*
- Petugas register nagari dapat melakukan *login* pada aplikasi *web*
- Pemohon dapat menginputkan permohonan layanan administrasi kependudukan melalui aplikasi *mobile*
- Pemohon dapat melihat status permohonan layanan administrasi kependudukan yang dilakukannya
- Petugas register nagari dapat mengupdate status layanan pemohon
- Petugas register nagari dapat menginputkan data administrasi kependudukan
- Petugas register nagari dapat mencetak formulir atau surat pengantar dan laporan administrasi kependudukan
- Seluruh data administrasi kependudukan disimpan dan dikelola dengan baik di dalam *database*

2. Use Case Diagram

Use Case Diagram pada perancangan sistem ini melibatkan 2 aktor yaitu petugas administrasi dan pemohon, serta melibatkan 11 *use case*. Untuk lebih jelas *use case diagram* aplikasi sistem informasi administrasi kependudukan dapat dilihat pada Gambar 2.

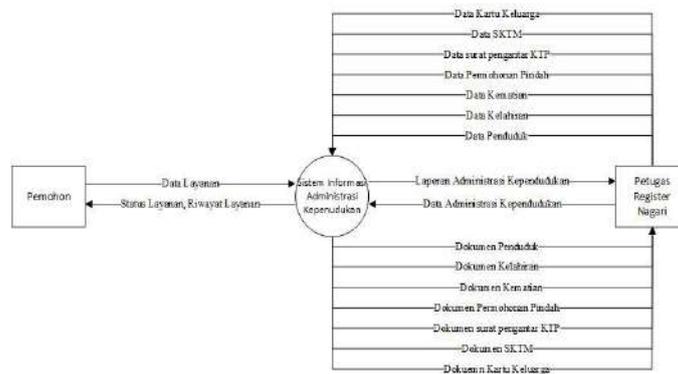


Gambar 2. Use Case Diagram

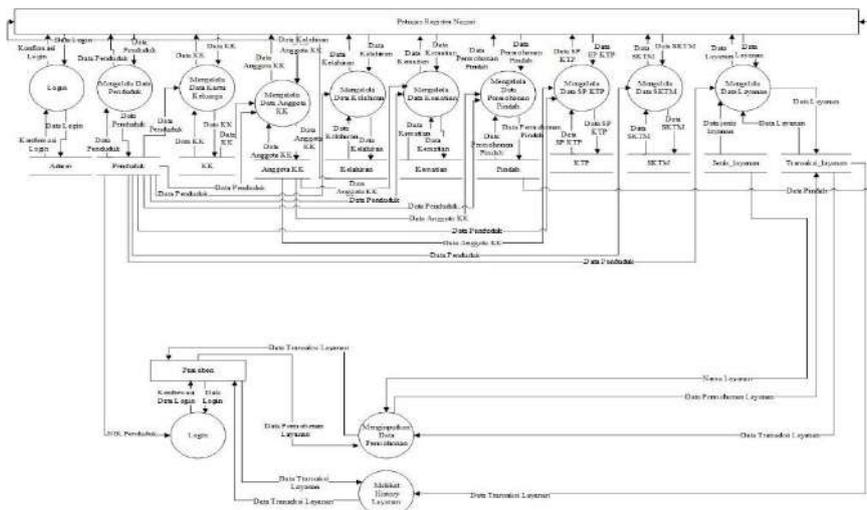
3. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram menggambarkan bagaimana alur data dari system yang dibangun serta aktifitas yang dilakukan oleh aktor dari sisi logic sistem dan table-tabel yang terlibat dalam aktifitas tersebut.

DFD pada system ini dibagi menjadi 2 level yaitu level 0 dan level 1. Untuk DFD level 0 sistem ini dapat dilihat pada Gambar 3 dan level 1 dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. DFD Level 0



Gambar 4. DFD Level 1

B. Perancangan Sistem

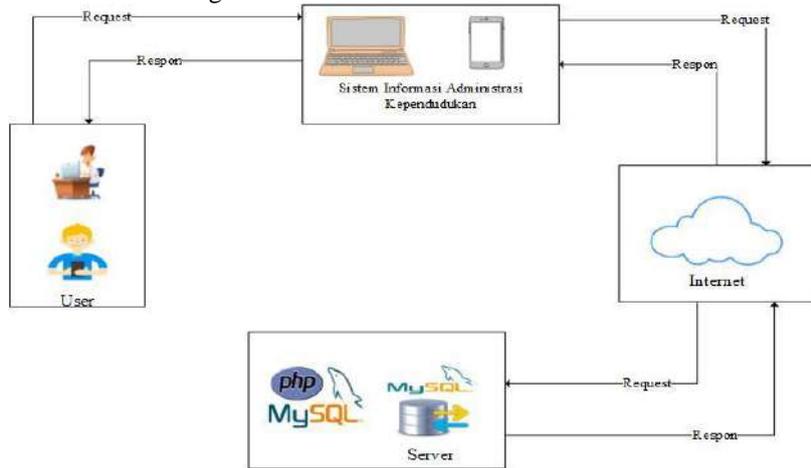
Pada tahap ini dijelaskan perancangan system yang dibangun. Yang terdiri dari perancangan arsitektur aplikasi, perancangan basis data, perancangan proses dan perancangan User Interface.

1. Perancangan Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi merupakan teknologi spesifikasi untuk mengimplementasikan sistem informasi. Arsitektur aplikasi dijadikan suatu desain aplikasi yang terdiri dari komponen – komponen yang saling berinteraksi. Arsitektur aplikasi menjelaskan cara komunikasi komponen – komponen melalui jaringan yang saling terhubung.

Pembangunan arsitektur aplikasi ini dilihat dari dua sisi yaitu *client* dan *serve*. Rancangan arsitektur

aplikasi dapat dilihat pada Gambar 5.



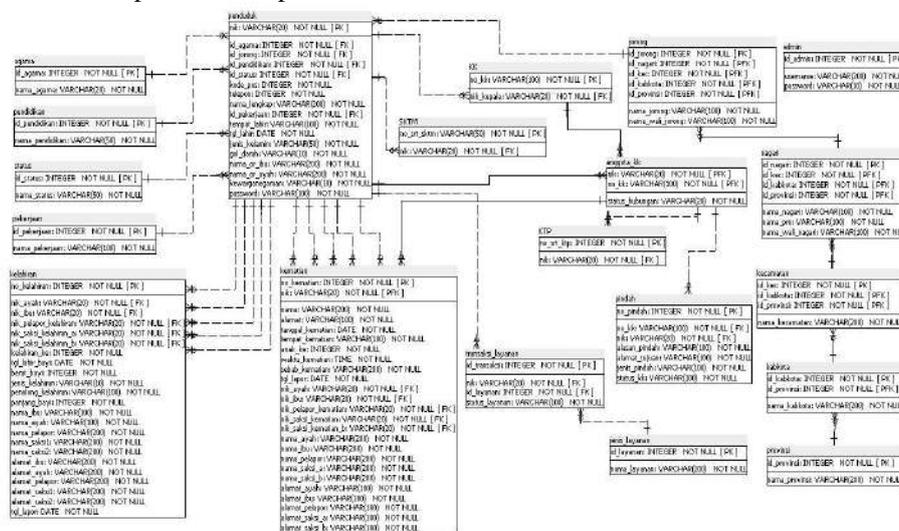
Gambar 5. Arsitektur Aplikasi

2. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data aplikasi sistem informasi administrasi kependudukan pada kantor

Wali Nagari Pagaruyung terdiri dari 20 tabel.

Rancangan basis data dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Rancangan Basis Data

3. Perancangan Proses

Perancangan proses untuk aplikasi yang dibangun disajikan dalam bentuk skenario. Skenario ini menggambarkan urutan aksi dan reaksi antara pengguna dengan sistem, dan petugas register nagari dengan sistem yang terdapat pada *usecase diagram*. Skenario penambahan data penduduk dapat dilihat pada Tabel 1.

TABEL 1
SKENARIO PENAMBAHAN DATA PENDUDUK

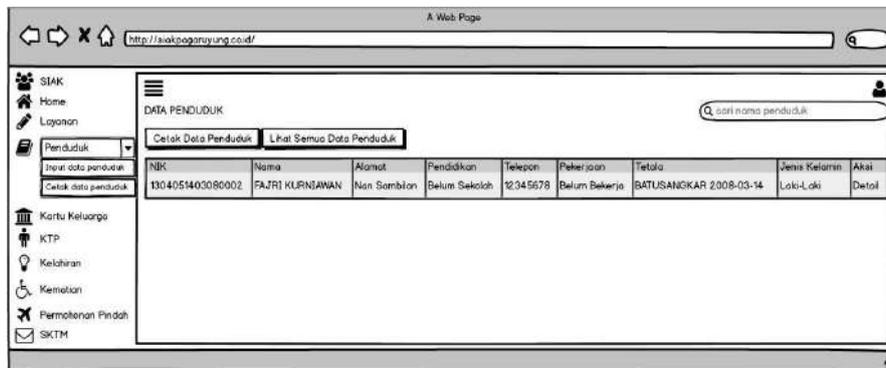
<i>Usecase Name</i>	Menambahkan data penduduk
<i>Actor</i>	Petugas Register Nagari
<i>Description</i>	<i>Usecase</i> menggambarkan bagaimana petugas register nagari

	menambahkan data penduduk
<i>Pre Condition</i>	1. Petugas register nagari telah berhasil melakukan login 2. Petugas register nagari telah memilih menu penduduk
<i>Post Condition</i>	Sistem menyimpan data penduduk
<i>Normal Course</i>	1. Petugas register nagari memilih submenu input data penduduk 2. Sistem menampilkan <i>form input</i> data penduduk 3. Petugas register nagari memasukkan data penduduk pada <i>form input</i> penduduk 4. Petugas register nagari memilih

	<p>tombol <i>submit</i></p> <p>5. Sistem menyimpan data penduduk</p>
<i>Alternative Course</i>	<p>1. Petugas register nagari memilih submenu input data penduduk</p> <p>2. Sistem memeriksa kevalidan data</p> <p>3. Sistem menampilkan pemberitahuan data harus diisi</p>

4. Perancangan User Interface

Rancangan halaman antarmuka melihat data penduduk pada aplikasi *web* dapat dilihat pada Gambar 7 dan halaman antarmuka melihat riwayat layanan pada untuk aplikasi *mobile* Gambar 8.



Gambar 7. Rancangan Halaman Melihat Data Penduduk Pada Aplikasi Web



Gambar 8. Rancangan Halaman Melihat Riwayat Layanan Pada Aplikasi Mobile

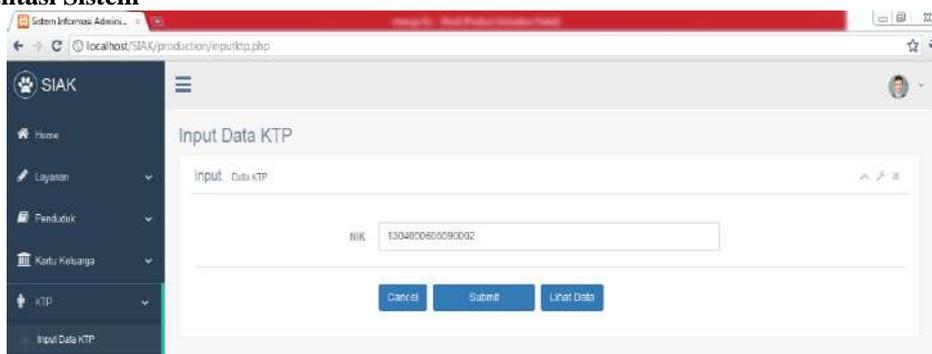
Pada tahap ini dijelaskan implementasi antarmuka dan implementasi program (coding) dalam pembangunan aplikasi.

1. Implementasi Antar Muka

Halaman menambah data surat pengantar KTP merupakan halaman untuk menambah data surat pengantar KTP. Implementasi halaman menambah data surat pengantar KTP pada aplikasi *web* dapat dilihat pada Gambar 9 dan implementasi melihat riwayat layanan pada aplikasi *mobile* dapat dilihat pada Gambar 10.

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

A. Implementasi Sistem



Gambar 9. Implementasi Halaman Menambah Data Surat Pengantar SK Pada Aplikasi Web



Gambar 10. Implementasi Halaman Melihat Riwayat Layanan Pada Aplikasi Mobile.

2. Implementasi Program

Kode program yang digunakan untuk menambah data surat pengantar KTP Program 1 dan kode program untuk melihat riwayat layanan pada aplikasi *mobile* dapat dilihat pada Program 2.

```
$inputdataktpp= mysql_query("INSERT INTO `ktp` (`nik`) VALUES ('$nik')
```

Program 1. Kode Program Untuk Menambah Data Surat Pengantar KTP Pada Aplikasi Web

```
Sub lihatpermohonan
  ProgressDialogShow("Loading...")
  ExecuteRemoteQuery("SELECT * FROM transaksi_layanan where nik='&login.username_login&'","tampilkanpermohonan")
End Sub
```

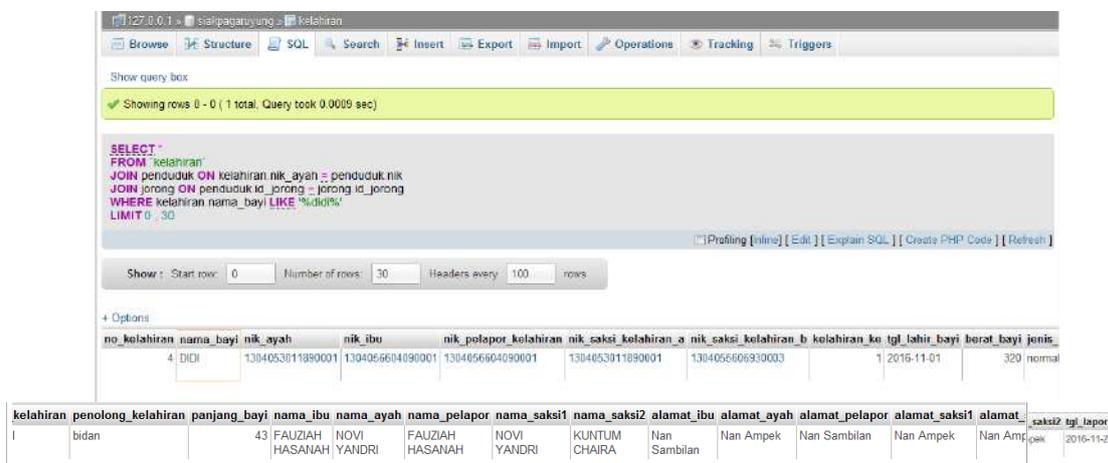
Program 2. Kode Program Melihat Riwayat Layanan Aplikasi Mobile

B. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi dilakukan dengan metode *blackbox testing*. Jika *output* sistem sama dengan hasil yang diharapkan, maka aplikasi dinyatakan lulus dari pengujian. Pengujian yang akan dilakukan berikut ini adalah pengujian mencari data kelahiran. Tahapan pengujian dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil pengujian secara manual pada basis data *MySQL* dapat dilihat pada Gambar 11, serta hasil pengujian pada aplikasi *web* dapat dilihat pada Gambar 12.

TABEL II
PENGUJIAN PENCARIAN DATA KELAHIRAN BERDASARKAN NAMA BAYI

Aksi	Pilih menu kelahiran, klik submenu cetak data masukkan nama bayi pada kolom pencarian
Ekspektasi	Data kelahiran yang dicari muncul
Hasil	Data kelahiran yang dicari muncul
Kesalahan	Tidak Ada
Pengujian	Sesuai



Gambar 11. Pengujian Manual Pencarian Data Kelahiran Berdasarkan Nama Bayi pada Basis Data *MySQL*

No Kelahiran	Nama Bayi	NIK Ayah	Nama Ayah	NIK Ibu	Nama Ibu	NIK Pelapor	Tanggal lahir	Berat Bayi	Alamat	Action
4.	DIDI	1304053011890001	MOVI YANDRI	1304056604090001	FAUZHAH HASANAH	1304056604090001	1989-11-30	320	Nan Ampet	DETAIL

Gambar 12. Hasil Pengujian Pencarian Data Kelahiran Berdasarkan Nama Bayi pada Aplikasi Web

5. KESIMPULAN

Aplikasi *web* dan *mobile* sistem informasi administrasi kependudukan Wali Nagari Pagaruyung telah berhasil dibangun. Aplikasi *web* dan *mobile* ini dibangun menggunakan metode waterfall yang terdiri dari analisis, perancangan, implementasi dan pengujian. Kebutuhan fungsional didapat dari hasil analisa terhadap dokumen – dokumen dan kajian aplikasi sejenis. Hasil analisa tersebut digambarkan ke dalam *Bussiness Process Model Notation, use case diagram, context diagram, data flow diagram*. Perancangan sistem dilakukan dengan perancangan basis data, perancangan antarmuka, dan pengkodean program. Implementasi aplikasi *web* dibangun menggunakan HTML, CSS, PHP, dan *javascript*. Sedangkan aplikasi *mobile* dibangun menggunakan *Basic4android* dan untuk penyimpanan data disimpan dalam database MySQL. Aplikasi yang telah selesai dibangun dilakukan pengujian dengan menggunakan metode *blacbox* dan menghasilkan kondisi yang sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Pembangunan aplikasi ini telah menyelesaikan permasalahan yang ada. Aplikasi ini memberikan informasi tentang administrasi kependudukan yang tersimpan di dalam database. Aplikasi ini bisa mengelola administrasi kependudukan seperti pelaporan kelahiran, pelaporan kematian, permohonan pindah, pembuatan surat pengantar KTP, dan pembuatan SKTM dan menghasilkan laporan administrasi kependudukan secara berkelanjutan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Undang-Undang Republik Indonesia No 23 Tahun 2006 tentang Administrasi Kependudukan.
- [2] Rahayu, Sri Kristiyana. (2011). Sistem Informasi Administrasi Kependudukan di Desa Mojotengah Kecamatan Kedu Temanggung Menggunakan Visual Basic dan SQL Server 2000 [skripsi]. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta.
- [3] Jogyanto, HR. (1999). Analisis & Desain. Yogyakarta: Andi.
- [4] Suhartanto, M. (2012). Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Delanggu Dengan Menggunakan Php Dan Mysql. Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi, 4(1).
- [5] Junaedi, F. 2005 Panduan Lengkap Pemrograman PHP untuk Membuat Web Dinamis. Yogyakarta: PD. Anindya.
- [6] Mahdalika, M., (2015). Rancang Bangun Alat Menghidup Dan Mematikan Televisi Berbasis Android (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Sriwijaya).
- [7] Al Fatta, Hanif. (2007). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: ANDI.

SERTIFIKAT

Diberikan Kepada

Ricky Akbar

Atas partisipasinya sebagai

Pemakalah

Seminar Nasional Sains dan Teknologi (SEMNASSTEK) 2017

Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta

" APLIKASI ENERGI DAN TEKNOLOGI MAJU UNTUK KEMANDIRIAN BANGSA "

PROSIDING ONLINE

<http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek>

p-ISSN : 2460 - 8416 e-ISSN : 2407-1846 <http://semnastek.umj.ac.id>

Auditorium Fakultas Teknik, 1 - 2 November 2017

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jakarta



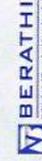
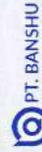
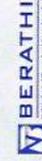
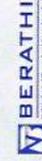
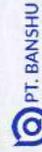
Dr. Budiyanto, S.T., M.T.

Ketua Panitia Pelaksana
Semnastek 2017

Hendrawati

Dr. Ir. Tri Yuni Hendrawati, M.Si., IPM

Sponsorship



Terindeks

