**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Sistem Kependudukan di Indonesia pada saat ini sudah mulai menerapkan Kartu Tanda Penduduk elektronik atau E-KTP yang dibuat secara elektronik oleh pemerintah. E-KTP dibuat untuk mempermudah dalam pendataan kependudukan masyarakat Indonesia secara komputerisasi yang sudah diterapkan mulai bulan Februari tahun 2011 oleh kementrian Dalam Negeri Republik Indonesia. E-KTP berisi tentang dokumen kependudukan yang berisi mengenai sistem keamanan atau pengendalian dari sisi teknologi informasi atau sisi administrasi berbasis pada basis data penduduk seluruh masyarakat Indonesia agar pemerintah dapat meningkatkan kualitas dan layanan kepada masyarakat lebih baik.

Perkembangan sistem infomasi kini semakin pesat dalam berbagai bidang karena untuk menunjang kegiatan masyarakat yang efektif dan efisien serta dapat diselesaikan lebih cepat, tepat dan akurat. Sistem informasi adalah salah satu contoh perkembangan yang dapat digunakan untuk memperolah, memanipulasi, menyajikan dan memanfaatkan data. Dalam berbagai bidang dalam kegiatan sehari-hari menuntut untuk dapat memanfaatkan teknologi informasi yang menjadi tugas dan kinerja sebuah perusahaan. Dengan kemajuan teknologi informasi yang ada apada saat ini, permasalahan-permasalahan umum sering terjadi terutama pada pemilu yaitu mengenai Daftar Pemilih Tetap (DPT) dapat di minimalisir dengan sebuah sistem yang dapat mendeteksi secara otomatis. Deteksi tersebut dapat dilakukan dengan cara menerapkan sistem E-KTP karena sistem tersebut dapat menyimpan kedalam sebuah database sehingga sangat kecil kemungkinan terjadi kecurangan pemilu atau manipulasi hasil suara karena seorang pemilih hanya bias melakukan sekali pemilihan berbasis elektronik.

Pada Tahun 2014 Pemilihan Umum Presiden sudah dilalui dengan banyak permasalahan dan ersoalan yang terjadi pada saat itu seperrti sidang mahkamah konstitusi dalam menyelesaikan permasalahan hasil akhir dari pencalonan presiden, kemudian juga tingkat validasi data yang kurang akurat dan meragukan serta anggaran pemilihan umum yang cukup banyak yaitu Rp. 7,9 Trilyun. Kemudian sistem keamanan pada data pemilu yang masih kurang optimal dan adanya anggapan bahwa Badan Pengawas Pemilu yang dituding tidak sepenuhnya netral dalam mengawasi jalannya pemilu. Disisi lain terdapat kompetensi saksi yang telibat karena tidak adanya standar operasional atau persyaratan tertulis yang dikeluarkan oleh Komisi Pemilihan Umum. Banyaknya jumlah pemilih di Indonesia akan menimbulkan beberapa persoalan dan permasalahan dalam penulusuran data dan bias memakan waktu yang lama.

Dalam konsep dan perancangan sistem pemilu untuk setiap desa atau setiap Tempat Pemungutan Suara pemilihan telah ditentukan data pemilih dengan syarat yang telah ditentukan sehingga calon pemilih dapat memilih calon pemimpin dimana saja dan tidak harus ke tempat pemungutan suara yang ditentukan karena data pemilih sudah terdapat pada sistem yang terhubung dengan teknologi komunikasi.

Pada beberapa persolan diatas akan terus berlangsung jika proses pemilihan yang dilakukan masih bersifat manual terutama pendataan administrasi. Berdasarkna permasalah tersebut, dalam meningkatkan kualitas pemerintahan di Indonesia maka perlu optimalisasi keceptan dan keakuratan hasil pemilihan umum maka dianggap perlu membutuhkan sebuah sistem informasi pemilihan umum secara online dan realtime yang terintegrasi untuk menangani permasalahan dan kecurangan pada saat pemilu. Diharapkan dengan adanya Sistem Informasi E-Voting Pemilu dapat mengurangi kecurangan dan kekurangan dan persoalan, dan pihak pemilih tidak perlu mencoblos menggunakan kertas dan harus kembali ke tempat domisili, melainkan hanya menggunakan sebuah monitor yang terhubung secara online dengan server dan akan masuk ke database kemudian akan langsung terakumulasi dalam Komisi Pemilihan Umum yang ada di pusat secara realtime.

**Tujuan Kegiatan**

Karya tulis ini bertujuan untuk merumuskan penggambaran sistem informasi e-voting pemilu secara online dan realtime sehingga menjadikan sistem pemerintahan yang langsung, terbuka, jujur, dan adil.

**Manfaat Kegiatan**

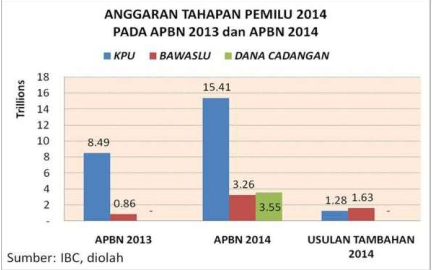
Manfaat karya tulis ini adalah untuk mengurangi kecurangan dalam proses pelaksanaan pemilu serta mempermudah kinerja pemerintah dalam melayani masyarakat dan meningkatkan kualitas penyelenggaraan pemilu.

**GAGASAN**

**Kondisi terkini sistem Pemilu diIndonesia**

Pemilihan Umum di Indonesia adalah salah satu cara untuk memilih pemimpin rakyat yang sekaligus merupakan perwujudan dari negara demokrasi atau suatu cara untuk menyampaikan aspirasi atau kehendak rakyat. Dalam UU RI No. 12 tahun 2003 tentang pemilu anggota DPR, DPD dan DPRD pasal 1 berbunyi “Pemilihan umum yang selanjutnya disebut pemilu adalah sarana kedaulatan rakyat dalam Negara Kesatuan Republik Indonesia yang berdasarkan Pancasila dan UUD 1945.” Dan UU No. 23 tahun 2003 mengatur pemilihan umum presiden dan wakil presiden diIndonesia akan dipilih langsung oleh rakyat. Pemilu merupakan syarat utama bagi negara demokrasi untuk melaksanakan kedaulatan rakyat, karena kedaulatan rakyat dilaksanakan dengan menyampaikan perwakilan suara. Permasalahan Pemilihan Umum di Indonesia Sistem pemilihan umum saat ini adalah tingginya angka golput atau golongan yang tidak memilih calon, tingginya anggaran pemilu, memilih calon ganda, terlambatnya distribusi logistik, dan sengketa atau kasus lain yang berbuntut pada pengulangan pelaksanaan pemilihan umum.

1. Angka Golput yang tinggi Berdasarkan data dari KPU (Komisi Pemilihan Umum), Pilpres 2014 diikuti 190.307.134 pemilih .Hingga kini, jumlah pemilih berdasarkan data C1 total sekitar 130,7 juta, terdiri 129.417.755 suara sah dan 1.347.516 suara tidak sah. Dengan penetapan KPU jumlah pemilih Pilpres 9 Juli lalu, sebesar 190,3 juta dan berpatokan data real count dua lembaga independen, jumlah pemilih sekitar 133 juta maka jumlah golput mencapai 57 juta lebih. Angka golput dari suatu pemilu ke pemilu berikutnya selalu bertambah. Tingkat partisipasi pilpres mencapai 75,11 persen, sehingga angka golput mencapai 24,89 persen.
2. Anggaran pemilihan umum pada tahun 2014 menghabiskan anggaran sebesar 15,4 triliun rupiah. Anggaran tersebut merupakan angka yang besar dan sebuah pemborosan yang dilakukan untuk memilih calon pemimpin.



**Gambar 1 Anggaran Pemilu 2014**

1. Kasus pemilihan ganda banyak terjadi pada sistem pemilu diIndonesia. Kasus itu terjadi karena pemilih memiliki kartu identitas lebih dari satu dan juga pengawasan yang kurang baik yang dapat berupa daftar pemilih ganda atau daftar pemilih yang berhak namun belum tercantum dalam daftar pemilih tetap (DPT). Proses pada saat pemilu pemilih melakukan pemilihan lebih dari satu kali hal tersebut menyebabkan angka pemilihan ganda terjadi pada saat pemilihan umum.
2. Distribusi logistik yang terlambat pada pemilu 2014 persiapan pengadaan logistik, biasanya KPU melakukan tender pengadaan logistik Pemilu 2014 yang dilakukan secara sistematik ke KPU Kabupaten dan Provinsi.

**Sistem Informasi E-Voting**

E-Voting adalah suatu sistem pemilihan umum dimana data pemilihan akan dicatat, disimpan, dan diproses dalam bentuk informasi digital. Jadi e-voting pada hakikatnya adalah pelaksanaan pemungutan suara yang dilakukan secara elektronik (digital) dari proses pendaftaran calon, pemilihan calon hingga penghitungan suara.

Penerapan e-voting diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang timbul dari pemilu yang diadakan secara manual. Pelaksanaan pemilihan umum pada hakekatnya dapat dibagi menjadi dua cara yakni cara konvensional yang berbasis kertas dan e-voting yang berbasis pada teknologi online.

**Perkembangan Sistem Pemilu**

Coblos atau Contreng, dilakukan dengan cara datang ke tempat pemungutan suara pada saat hari pemilihan pemilih mencontreng pada surat suara untuk memilih calon pemimpin. Pemilihan umum pada awalnya menggunakan sistem coblos (melubangi kertas pada nomor atau gambar kandidat yang dipilih). Sejak Pemilu Legislatif tahun 2009, proses pemungutan suara dirubah dengan cara mencontreng (√). Pemilih kemudian mencoblos atau mencontreng (√) kertas suara dan kemudian memasukkan ke kotak suara. Selanjutnya pemilih memiliki tanda pada jari yang terdapat tinta sehingga dapat diketahui bahwa dia telah melakukan pemilihan dan tidak boleh melakukan pemilihan lagi pada tempat yang sama ataupun berbeda. Setelah proses pemungutan suara selesai, akan dilakukan perhitungan surat suara oleh pihak kpu secara manual.

Perkembangan sistem pemilu saat ini yang mempunyai 2 kategori pemilihan mekanis yaitu dimana masyarakat secara individu menpunyai hak masing masing dalam memilih, kedua yatu mengeluarkan suaranya disetiap tempat pemilihan umum untuk satu wilayah perwakilan yang ada pada partai politik yang anda inginkan. Dengan sistem pemilihan umum yang seperti itu dapat meinmbulkan beberapa kecurangan dan kendala yang terjadi. Beberapa masalah yang akan muncul yaitu tingginya angka golput atau golongan yang tidak memilih calon, tingginya anggaran pemilu, memilih calon ganda, terlambatnya distribusi logistik, dan kasus lain yang dapat mengakibatkan pemungutan suara ulang yang banyak terjadi dibeberapa wilayah diIndonesia. Sehingga pada era globalisasi dengan kemajuan teknologi informasi yang sangat tinggi tetapi dalam memilih calon pemimpin masih menggunakan metode yang manual sehingga perlu adanya peningkatan dalam mengoptimalkan perkembangan teknologi informasi. Sistem

**Konsep Sistem Informasi E-Voting Pemilu**

SINTING LU adalah konsep pemilihan umum berbasis elektronik dengan konsep utama menggunakan E-KTP sebagai langkah awal data pemilih tetap bagi seluruh rakyat warga negara Indonesia. E-KTP hanya dimiliki oleh masing masing satu warga negara Indonesia sebagau kartu identitas ketika seorang warga negara berpindah secara domestik maupun internasional, sehingga kecurangan suara ganda atau pemilih hanya dapat melakukan pemilihan satu kali. Konsep SINTING LU didukung pula dengan keamanan jaringan internet yang tidak dapat diintervensi oleh pihak manapun sehingga hasil dari pemilihan umum tersebut dapat menjadi transparan dan dapat meminimalisasi sengketa antara rakyat maupun partai politik pengusung kadidat. Sistem informasi ini dibuat dengan konsep perhitungan suara menjadi lebih cepat, lebih tepat, transparan, dan menanggulangi kecurangan yang terjadi pada sistem pemilu yang masih manual.

**Implementasi Gagasan**

Penerapan gagasan sistem informasi ini dapat dilakukan dengan berbagai tahap berikut yaitu :

1. Menjalin Kerjasama dengan Pihak Terkait
2. KPU

Pasal 10 Undang-undang Nomor 3 Tahun 1999 tentang Pemilihan Umum dan Pasal 2 Keputusan Presiden Nomor 16 Tahun 1999 mengatur bahwa Pembentukan Komisi Pemilihan Umum dan Penetapan Organisasi dan Tata Kerja Sekretariat Umum Komisi Pemilihan Umum, menjelaskan bahwa untuk melaksanakan Pemilihan Umum, KPU mempunyai tugas kewenangan untuk merencanakan pelaksanaan Pemilihan Umum, membentuk Panitia Pemilihan Indonesia dan mengkoordinasikan kegiatan Pemilihan Umum mulai dari tingkat pusat sampai daerah di Tempat Pemungutan Suara, mengumpulkan dan mensistemasikan bahan-bahan serta data hasil Pemilihan Umum, serta memimpin tahapan kegiatan Pemilihan Umum.

1. Kementerian

Kementerian Dalam Negeri yang membawahi Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil memastikan setiap warga negara Indonesia yang telah memenuhi syarat untuk dapat memberikan suaranya pada pemilihan umum untuk mendapatkan E-KTP dan telah tercatat dalam daftar pemilih tetap. Khusus untuk Warga Negara Indonesia yang berada di luar negeri, Kementerian Luar Negeri memberikan fasilitas bagi warga negara Indonesia di luar negeri untuk memberikan hak suaranya pada kedutaan besar di negara tersebut.

1. Merancang DFD dan ERD

Untuk melihat alur diagram dari sistem informasi dapat dilihat dari DFD Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubangan antar entitas luar (external entity), serta masukan dan keluaran sistem .Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Diagram konteks e-voting pilkada disajikan pada Gambar berikut

Login Kepala daerah

pemilih

admin

Pemilih

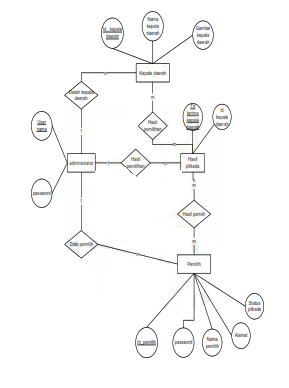
hasil pilkada hasil

**Gambar 2 DFD SINTING LU**

Pada gambar tersebut menjelaskan aliran data dari aplikasi ini secara umum. Diagram konteks tersebut memberikan gambaran bahwa sistem dapat berinteraksi dengan dua entitas luar yaitu pemilih, dan admin. Pada diagram konteks dijelaskan bahwa pemilih memberi masukan data login dan hasil pemilihan. Dan entitas admin akan memberi masukan data pemilih dan kepala daerah pada bagian data keluar, sistem akan memberikan data keluar kepada admin berupa hasil pilkada, pada bagian pemilih memberikan keluaran berupa kepala daerah, pemilih dan hasil pilkada.

Desain ERD sistem e-voting pilkada entitas yang saling berelasi. Desain

ERD dapat dilihat pada gambar dibawah



**Gambar 3 ERD E-Voting­**

Terdapat 2 entitas utama yaitu pemilih yang dapat memilih data calon kandidat dan bias mengubah biodata pribadi, dan kedua adalah administrator yang bisa mengubah semua data yang ada terkait kandidat dan calon pemilih tapi tidak bias merubah data pemungutan suara.

**Kebermanfaatan Program**

1. Ekonomi: menghemat pengeluaran negara untuk melaksanakan pemilu. Penghematan anggaran dimanfaatkan untuk memperbaiki aspek yang lain bagi bangsa Indonesia.
2. Sosial: sistem pemilu yang transparan dapat mewujudkan kepercayaan sehingga pemilihan umum yang aman, tertib dan terpercaya dapat terwujud.
3. Politik: akan berkurangnya sengketa yang timbul akibat kecurangan yang terjadi pada saat pemilu karena sistem yang terpercaya dan tidak dapat di manipulasi akan mengurangi sifat negatif dalam kehidupan politik bangsa Indonesia.
4. Lingkungan : pemilihan umum dengan sistem online bersifat ramah lingkungan karena sedikit dalam penggunaan kertas. Penghematan kertas dapat berdampak bagi kelangsungan hutan di Indonesia.

**KESIMPULAN**

SINTING LU dapat menghemat anggaran yang digunakan dalam proses pemilihan umum dalam jumlah yang relatif signifikan yakni membutuhkan hanya sebesar 1,5 Triliun Rupiah untuk pemilihan presiden, menghemat 98,86% anggaran dari sebelumnya menggunakan 47,9 Triliun Rupiah dalam pemilihan presiden. SINTING LU mencegah peluang terjadinya kecurangan dengan sistem keamanan jaringan dan menutup peluang peserta untuk melakukan pemilihan ganda dan memberikan solusi untuk mengurangi abstensi atau golput. Sehingga hasil akhir pemilu tidak akan menimbulkan masalah berkelanjutan seperti sengketa bagi masyarakat serta partai politik peserta pemilihan umum. SINTING LU mempermudah mempermudah distribusi dari kebutuhan pemilu karena semua dilakukan secara digital dengan memanfaatkan jaringan komputer yang ada. Distribusi logistik hanya dilakukan secara digital satu kali dan selanjutnya dilakukan pengawasan terhadap perangkat yang akan digunakan dalam pemilihan umum.

**DAFTAR PUSTAKA**

Munir, A. Utari, E. 2016. Pemanfaatan E\_KTP untuk Proses Pemungutan Suara Pemilihan Umum di Indonesia Menggunakan Sistem E-Vote. Yogyakarta: Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016

Putra, E. 2014. Aneh, Jumlah Golput Mencapai 57 Juta Suara?. http://www.republika.co.id/berita/pemilu/berita-pemilu/14/07/21/n919hnaneh-jumlah-golput-mencapai-57-juta-suara. Diakses pada: 12 Oktober 2017 pukul 15.00

Ridwan, H. 2004. Panwaslu sampaikan Indikasi Kecurangan.

http://www.kpu.go.id/index.php/post/read/2004/564/Panwaslu-SampaikanIndikasi-Kecurangan-Laporan-Dana-Kampanye-2-Pasangan-CalonPresiden-Wakil. Diakses pada: 12 Oktober 2017 pukul 15.00

**Lampiran 1. Biodata Ketua, Anggota, dan Dosen Pembimbing**

Biodata : Ketua

**A.Identitas Diri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nama Lengkap | Richi Tirta Harry Sukamto |
| 2 | Jenis Kelamin | Laki-Laki |
| 3 | Program Studi | Pendidikan Teknik Informatika |
| 4 | NIM | 150533601193 |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir | Mojokerto, 15 Desember 1996 |
| 6 | E-mail | richitirta@gmail.com |
| 7 | No Telepon/Hp | 081334275798 |

**B.Riwayat Pendidikan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SD | SMP | SMA | Perguruan Tingi |
| SDN Sukabumi 2 | SMPN 7 Probolinggo | SMKN 2 Probolinggo | Universitas Negeri Malang |
|  |  | Teknik Komputer dan Jaringan | S1 Pendidikan Teknik Informatika |
| 2003-2009 | 2009-2012 | 2012-2015 | 2015-sekarang |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksamaan dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penelitian dengan judul tersebut

Malang, 12 Oktober 2017

Pengusul,

(Richi Tirta Harry S)

**ANGGOTA 1**

**A.Identitas Diri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nama Lengkap | Tri Rizki H |
| 2 | Jenis Kelamin | Laki-laki |
| 3 | Program Studi | S1 Pendidikan Teknik Informatika |
| 4 | NIM | 150534603849 |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir | Malang, 16 Oktober 1996 |
| 6 | E-mail | tri.h.is.534@gmail.com |
| 7 | No Telepon/HP | 085853725485 |

**B.Riwayat Pendidikan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SD | SMP | SMA | Perguruan Tinggi |
| SDK ST. FRANSISCUS LAWANG | SMPK BUDI MULIA LAWABG | SMKN 1 SINGOSARI | Universitas Negeri Malang |
|  |  | Jurusan OTOTRONIK | S1 Pendidikan Teknik Elektro |
| 2002-2008 | 2008-2011 | 2011-2014 | 2015-sekarang |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksamaan dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penelitian dengan judul SINTING LU (Sistem Informasi E-Voting Pemilu)

Malang, 12 Oktober 2017

Pengusul,

(Tri Rizki H)

**ANGGOTA 2**

**A.Identitas Diri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nama Lengkap | Wildan Raditya Zeni |
| 2 | Jenis Kelamin | Laki-laki |
| 3 | Program Studi | S1 Pendidikan Teknik Informatika |
| 4 | NIM | 1505336041113 |
| 5 | Tempat dan Tanggal Lahir | Blitar. 29 Agustus 1996 |
| 6 | E-mail | Wildanradityazeni@gmail.com |
| 7 | No Telepon/HP | 085736385584 |

**B.Riwayat Pendidikan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SD | SMP | SMA | Perguruan Tinggi |
| MI Nurul Huda Ngadirejo Blitar | SMPN 1 Nglegok Blitar | SMA Negeri 3 Blitar | Universitas Negeri Malang |
|  |  | IPA | S1 Pendidikan Teknik Informatika |
| 2003-2009 | 2009-2012 | 2012-2015 | 2015-sekarang |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksamaan dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah penelitian dengan judul COC (*Cutter Of Current*) sebagai alternatif pencegah kebakaran berbasis mikrokontroller yang efektif dan efisien via SMS.

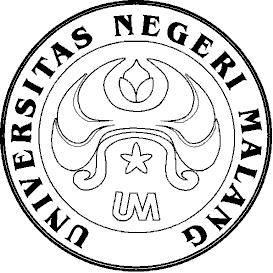
Malang, 12 Oktober 2017

Pengusul,

(Wildan Raditya Zeni)

Lampiran 2

**Surat Pernyataan Ketua Kegiatan**



**SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI/PELAKSANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

**Nama :** Richi Tirta Harry Sukamto

**NIM :** 150534601193

**Program Studi : S1 Pendidikan Teknik Informatika**

**Fakultas : Fakultas Teknik**

Dengan ini menyatakan bahwa proposal **PKM** **– Gagasan Tertulis** saya

dengan judul:

**(*SINTING LU*) Sistem Informasi E-Voting Pemilu** yang diusulkan untuk tahun anggaran 2017 **bersifat original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.**

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku

dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas negara. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar benarnya.

Malang, 12 Oktober 2017

Mengetahui, Yang menyatakan,

Wakil Rektor III

Dr. Syamsul Hadi, M.Pd., M.Ed. Richi Tirta Harry S

NIP 196108221987031001 NIM 150533601193