

“Peran Teknologi Informasi dan Multimedia untuk Menjawab Tantangan Ekonomi Kreatif pada Era Masyarakat Ekonomi Asea (MEA)”

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER



# S E M N A S TEKNOMEDIA

SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI & MULTIMEDIA

2016



## PROSIDING

**STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**  
Amikom Cinema, 6-7 Februari 2016

B U K U



ISSN 2302-3805

#### **4. Information Systems**

- PERANCANGAN SISTEM INVENTARIS TANAH BERBASIS WEBGIS UNTUK PEMERINTAH**  
*Taufan Harry Prasetyo* 1.4-1
- APLIKASI SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI USAHA BERSAMA SYARI'AH AT-TAHWIL KOTA TANGERANG**  
*Aris, Muhammad Akbar Fadillah, Faisal Zakky Muttaqin, Ahmad Milly Van Barry Marbun* 1.4-7
- ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI PADA TIGA UKM INDUSTRI KAIN TENUN SONGKET KOTA PALEMBANG**  
*Irma Salamah, RD Kusumanto, M. Aris Ganiardi* 1.4-13
- SISTEM INFORMASI MONITORING PENYEWAAN SCOOTER DAN MOBIL MAINAN ELEKTRIK BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS : ABABIL RENTAL PANAKUKKANG MAKASSAR)**  
*Rismayani, Hasyrif SY* 1.4-19
- KAJIAN KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI PENILAIAN PRESTASI KERJA PEGAWAI PADA FAKULTAS ADAB DAN ILMU BUDAYA UNIVERSITAS ISLAM NEGRI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**  
*Agit Amrullah, Rifda Faticha Alfa A., Danang Sutedjo, Renna Yanwastika Ariyana, Hendi S., Eri Sasmita Susanto* 1.4-25
- APLIKASI SISTEM INFORMASI MONITORING CAPAIAN KINERJA BERBASIS ANDROID PADA PUSAT PELAPORAN DAN ANALISIS TRANSAKSI KEUANGAN**  
*Aris, Ratu Tanti Tanbiroh, Nadia Marwani Putri, Diding Maulana Sofyan* 1.4-31
- APLIKASI PENGOLAHAN DATA ADMINISTRASI BERBASIS WEB STUDI KASUS SEKOLAH DASAR NEGERI 16 KAYUAGUNG**  
*Muhammad Sobri, Suyanto* 1.4-37
- SISTEM PARKIR KENDARAAN BERMOTOR UNTUK PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)**  
*Eko Budi Setiawan, Bobi Kurniawan* 1.4-43
- DESAIN APLIKASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN SECARA ONLINE PADA PT. ULTINET INDONESIA**  
*Aris, Indah Puspita Sari, Desi Artriyani, Tia Cahya Resfiqi* 1.4-49
- PERANCANGAN BASIS DATA PENCAIRAN DANA ORGANISASI MAHASISWA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**  
*Atik Nurmasani, Rakhma Shafrida Kurnia, Ika Asti Astuti, Ekastini, M. Nur Aminudin, Muhammad Riandi* 1.4-55
- SISTEM INFORMASI PELAYANAN DONOR DARAH BERBASIS WEB (STUDI KASUS: PMI TASIKMALAYA)**  
*Rian Arie Gustaman, Eka Wahyu Hidayat, Nurul Hiron* 1.4-61
- IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SINGLE SIGN ON PADA SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS UDAYANA I**  
*Putu Agus Eka Darma Udayana, Lie Jasa* 1.4-67
- EVALUASI EMR MENGGUNAKAN MODEL EUCS STUDI KASUS RUMAH SAKIT BUDI AGUNG KOTA PALU**  
*Syahrullah, Hajra Rasmita Ngemba, Syaiful Hendra* 1.4-73
- PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA KEUANGAN PADA PT PITA TRANS LINE (PIPOSS)**  
*Aprizal* 1.4-79

# APLIKASI PENGOLAHAN DATA ADMINISTRASI BERBASIS WEB STUDI KASUS SEKOLAH DASAR NEGERI 16 KAYUAGUNG

Muhammad Sobri<sup>1)</sup>, Suyanto<sup>2)</sup>

<sup>1</sup> Manajemen Informatika Universitas Bina Darma

<sup>2)</sup>Sistem Informasi Universitas Bina Darma

Jl. Jend. A. Yani No. 3, Plaju, Palembang, Sumatera Selatan 30156

Email : sobri.irbos@gmail.com<sup>1)</sup>, suyanto@binadarma.ac.id<sup>2)</sup>

## Abstrak

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membantu dan mempermudah dalam mengolah data - data administrasi seperti data siswa, data guru, serta mempermudah dalam pencarian suatu data siswa dan data guru, dan membuat data - data tersebut terkomputerisasi dan tersusun secara sistematis. Metode penelitian ini menggunakan metode waterfall, adapun tahapan - tahapannya terdiri dari analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, penulisan kode program, pengujian program dan pemeliharaan aplikasi, untuk metode pengumpulan datanya menggunakan metode library research yaitu data yang diperoleh melalui buku - buku maupun majalah yang relevan berhubungan dengan aplikasi yang dibangun. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan sekolah tersebut sudah menjadi sekolah yang datanya terkomputerisasi, sehingga bisa meningkatkan mutu pelayanan administrasi pada sekolah tersebut.

**Kata kunci:** metode waterfall, aplikasi dan terkomputerisasi.

## 1. Pendahuluan

Teknologi komputer sudah banyak diterapkan baik di instansi negeri maupun swasta bahkan lembaga pendidikan seperti sekolah dasar sampai perguruan tinggi sebagai alat bantu dalam memudahkan mengolah data administrasi.

Administrasi menurut (Usman :2006) dalam pengertian sempit, yaitu pekerjaan yang berhubungan dengan ketatausahaan, sedangkan administrasi dalam pengertian luas ialah seni dan ilmu mengelola sumberdaya 7M + 1I (*man, money, material, machines, methods, marketing, and minutes + information*) untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

Sekolah Dasar Negeri 16 Kayuagung merupakan contoh sekolah yang belum menggunakan komputer sebagai alat untuk mengolah data. Sekolah adalah sistem interaksi sosial suatu organisasi keseluruhan terdiri atas interaksi pribadi terkait bersama dalam suatu hubungan organisasi (Atmodiwiro : 2000). Sedangkan berdasarkan undang-

undang no 2 tahun 1989 sekolah adalah satuan pendidikan yang berjenjang dan berkesinambungan untuk menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar.

Sekolah Dasar Negeri 16 Kayuagung untuk mengolah datanya masih bersifat manual contohnya daftar siswa maupun guru masih ditulis pada sebuah buku, sehingga jika mencari sebuah data seorang siswa, maka bagian personalia akan mengalami kesulitan untuk mencarinya, karena akan mencari satu persatu buku yang ada didalam lemari sehingga memerlukan waktu yang lama untuk menemukan data seorang siswa maupun seorang guru. Apalagi jika sekolah tersebut sudah berumur puluhan tahun maka sudah banyak buku-buku yang digunakan sebagai arsip sekolah, ketika ada pengawas sekolah datang untuk menanyakan jumlah seluruh siswa dari awal berdiri sampai sekarang berikut dengan berbagai macam pekerjaan orang tua siswa tersebut maka akan mengalami kesulitan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Jika dibandingkan dalam menggunakan sebuah aplikasi maka kita cukup mengetikkan pada menu pencarian kemudian jika data tersebut ada ataupun tidak ada maka informasinya sangat cepat akan kita dapatkan. Kemudian selain itu juga memiliki penyimpanan data baik *softcopy* pada program maupun *hardcopy* dari hasil pengolahan data tersebut yang bisa kita cetak dan kita simpan.

Kelebihan yang lainnya jika sekolah tersebut datanya sudah terkomputerisasi dan sistematis maka akan meningkatkan akreditasi sekolah tersebut. Latar belakang yang telah peneliti jelaskan tersebut merupakan mengapa pentingnya penelitian ini dilakukan.

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* (Witanto, 2012). yang tahap-tahapan prosesnya terdiri dari identifikasi kebutuhan, perancangan sistem, penulisan kode, pengujian dan pemeliharaan.

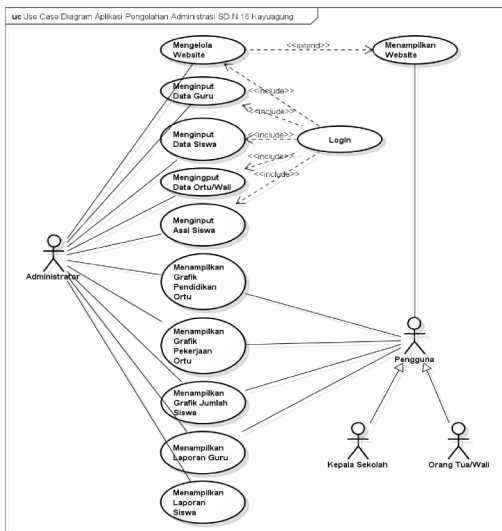
## 2. Pembahasan

### 2.1 Rancangan Aplikasi

Rancangan alur aplikasi dibuat menggunakan diagram UML (*Unified Modelling Language*). UML adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia

pengembangan sistem yang berorientasi objek (Hariyanto, 2004).

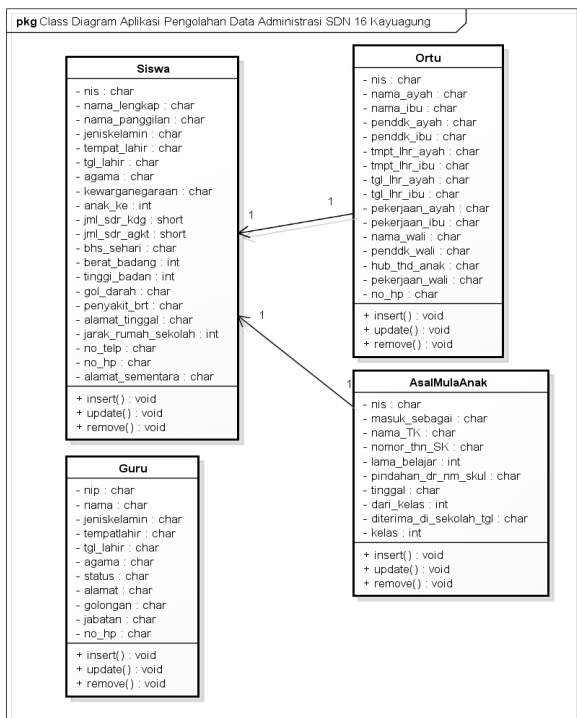
Berikut *use case diagram*nya :



Gambar 1. Use case Diagram

Untuk melihat struktur statis dan hubungannya secara logika dari aplikasi pengolahan data administrasi dapat dilihat pada *class diagram*. *Class diagram* ini dibentuk berdasarkan hasil analisis *use case diagram*.

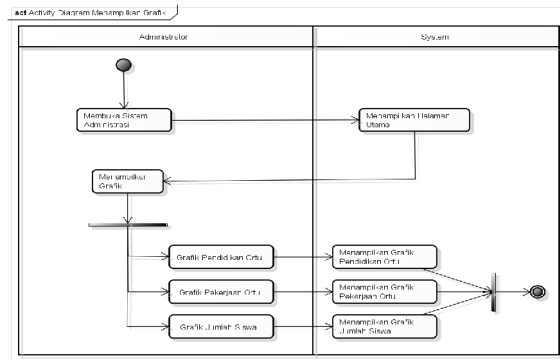
Berikut *class diagram*nya :



Gambar 2. Class Diagram

Urutan aktivitas yang akan dikerjakan oleh user baik administrator, kepala sekolah maupun pengguna umum maka digambarkan dalam diagram aktivitas.

Berikut *activity diagram*nya :



Gambar 3. Activity Diagram

## 2.2 Rancangan database

Database dalam sebuah sistem informasi memegang peran yang vital. Karena di dalam database semua data yang diperlukan untuk pengolahan data tersebut tersimpan. Dalam sebuah database terdapat tabel-tabel yang secara fisik menyimpan data. Pada sistem informasi pengolahan data administrasi SD Negeri 1 Kayuagung, tabel-tabel yang akan di buat antara lain:

- 1) Tabel Siswa  
 Tabel siswa digunakan untuk menyimpan semua data-data yang berhubungan dengan data pribadi siswa. Adapun *field-field* pada tabel siswa sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Siswa

No	Nama Field	Tipe Field	Keterangan
1	nis	Char	Nomor Induk Siswa
2	nama_lengkap	Char	Nama Lengkap
3	nama_panggilan	Char	Nama Panggilan
4	jeniskelamin	Char	Jenis Kelamin
5	tempat_lahir	Date	Tempat Lahir
6	tgl_lahir	Date	Tanggal Lahir
7	agama	Char	Agama
8	kewarganegaraan	Char	Kewarganegaraan
9	anak_ke	Int	Anak ke
10	jml_sdr_kdg	Int	Jumlah Saudara Kandung
11	jml_sdr_agkt	Int	Jumlah Saudara Angkat
12	bhs_sehari	Char	Bahasa Sehari-hari
13	berat_badan	Int	Berat Badan

14	tinggi_badan	Int	Tinggi Badan
15	gol_darah	Char	Golongan Darah
16	penyakit_brt	Char	Penyakit Berat
17	alamat_tinggal	Char	Alamat Tinggal
18	jarak_rumah_seko lah	Int	Jarak dari rumah
19	no_telp	Char	Nomor Telepon
20	no_hp	Char	Nomor Handpone
21	alamat_sementara	Char	Alamat Sementara

2) Tabel Ortu

Tabel Ortu merupakan tabel bagian dari tabel siswa. Tabel ortu digunakan untuk menyimpan data-data yang berhubungan dengan data orang tua siswa. *Field* dari tabel ortu sebagai berikut :

**Tabel 2.** Tabel Ortu

No	Nama Field	Tipe Field	Keterangan
1	Nis	Char	Nomor Induk Siswa
2	nama_ayah	Char	Nama Ayah
3	nama_ibu	Char	Nama Ibu
4	penddk_ayah	Char	Pendidikan Ayah
5	penddk_ibu	Char	Pendidikan Ibu
6	tmpt_lhr_ayah	Char	Tempat Lahir Ayah
7	tmpt_lhr_ibu	Char	Tempat Lahir Ibu
8	tgl_lhr_ayah	Date	Tanggal Lahir Ayah
9	tgl_lhr_ibu	Date	Tanggal Lahir Ibu
10	pekerjaan_ayah	Char	Pekerjaan Ayah
11	pekerjaan_ibu	Char	Pekerjaan Ibu
12	nama_wali	Char	Nama Wali Siswa
13	penddk_wali	Char	Pendidikan Wali
14	hub_thd_anak	Char	Hubungan Terhadap Anak
15	pekerjaan_wali	Char	Pekerjaan Wali
16	no_hp	Char	Nomor Handphone

3) Tabel AsalMulaAnak

Tabel AsalMulaAnak digunakan untuk menyimpan semua data asal sekolah siswa. Dari tabel ini bisa diketahui, apakah siswa yang masuk merupakan siswa pindahan atau siswa baru. Field dari ini antara lain:

**Tabel 3.** Tabel Asal Mula Anak

No	Nama Field	Tipe Field	Keterangan
1	nis	Char	Nomor Induk Siswa
2	masuk_sebagai	Char	Masuk Sebagai
3	nama_tk	Char	Nama Sekolah TK
4	nomor_thn_sk	Char	Nomor/Tahun SK
5	lama_belajar	Int	Lama Belajar
6	pindahan_dr	Char	Pindahan Dari
7	tinggal	Char	Alamat Tinggal
8	dari_kelas	Char	Dari Kelas
9	diterima_di_seko lah_tgl	Date	Diterima Tanggal
10	kelas	Char	Kelas

4) Tabel Guru

Tabel ini digunakan untuk menyimpan biodata guru. Adapun field dari tabel guru sebagai berikut:

**Tabel 4.** Tabel Guru

No	Nama Field	Tipe Field	Keterangan
1	nip	Char	Nomor Induk Pegawai
2	nama	Char	Nama Guru
3	jeniskelamin	Char	Jenis Kelamin
4	tempatlahir	Char	Tempat Lahir
5	tgl_lahir	Date	Tanggal Lahir
6	status	Char	Status
7	alamat	Char	Alamat Tinggal
8	golongan	Char	Golongan
9	jabatan	Char	Jabatan
10	no_hp	Char	Nomor Handphone

5) Tabel Admin

Tabel user digunakan untuk menyimpan data-data orang yang akan menggunakan sistem ini. User yang dicatat pada tabel ini adalah user yang secara langsung mengelola data yaitu Administrator. Field dari tabel ini antara lain:

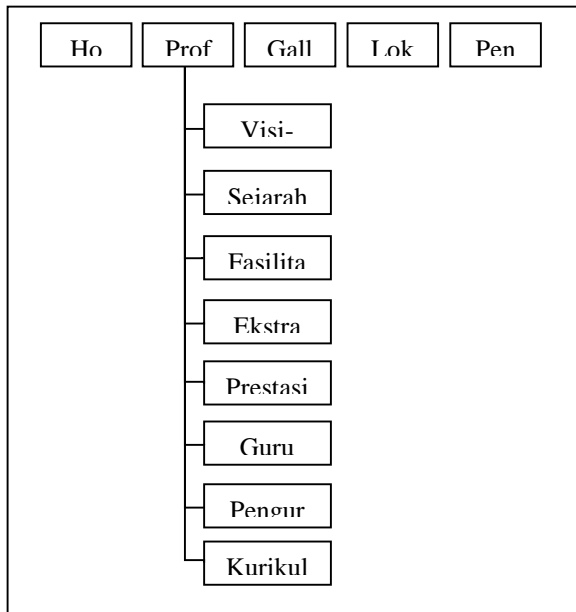
**Tabel 5.** Tabel Admin

No	Nama Field	Tipe Field	Keterangan
1	user_id	Char	User ID
2	nama	Char	Nama User
3	password	Char	Password

### 2.3 Rancangan Menu

#### 2.3.1 Rancangan Struktur Menu Website

Pada aplikasi Website SD Negeri 16 Kayugung, dirancang untuk pendukung kegiatan promosi dan sosialisasi kegiatan sekolah. Adapun menu-menu yang ada pada website SD Negeri 16 Kayugung digambarkan pada struktur menu berikut ini :



Gambar 4. Struktur Menu Website

#### 2.3.2 Rancangan Input Siswa

Siswa yang sudah terdaftar pada sekolah, wajib diinputkan ke dalam sistem pengolahan data administrasi. Adapun tampilan input siswa sebagai berikut:

Gambar 5. Rancangan Input

#### 2.3.3 Rancangan Input Orang Tua / Wali

Setelah data siswa selesai diinputkan, maka dilanjutkan untuk menginput juga data orang tua atau wali siswa. Adapun tampilan input tersebut sebagai berikut:

Gambar 6. Rancangan Input Orang Tua/Wali

#### 2.3.4 Rancangan Input Asal Mula Anak

Selain data pribadi siswa dan data orang tua atau wali, data asal mula anak pun harus diinputkan ke dalam sistem. Adapun tampilan input tersebut sebagai berikut:

Gambar 7. Rancangan Input Asal Mula Anak

#### 2.3.5 Rancangan Input Guru

Setelah data siswa, data orang tua / wali, dan asal mula anak selesai diinputkan, maka berikutnya adalah menginputkan data guru. Adapun tampilan input tersebut sebagai berikut:

Gambar 8. Rancangan Input Guru

### 2.4 Tampilan Menu Utama Website

Setelah membuat rancangan, maka tahap selanjutnya yaitu pembuatan aplikasi, adapun menu utama yang dibuat mempunyai menu – menu antara lain : *home, profile, galery, lokasi, penerimaan* dan keluar.

Adapun tampilan menu utamanya seperti gambar di bawah ini :



Gambar 9. Menu Utama

Menu-menu ini adalah menu yang tersedia pada aplikasi versi web. Sedangkan untuk pengolahan data administrasi hanya bisa diakses oleh admin saja.

Seorang admin harus login terlebih dahulu untuk bisa mengakses menu pengolahan data administrai. Berikut ini adalah menu yang dipakai oleh admin untuk memasukkan data siswa baru. Data-data yang dimasukkan merupakan data pribadi siswa yang diterima di SD N 16 Kayuagung. Adapun detil data yang dimasukkan ke dalam aplikasi bisa dilihat pada gambar berikut.

Gambar 10. Menu Tambah Data Siswa

Setelah memasukkan data siswa, berikutnya adalah memasukkan data-data orang tua siswa. Data utama yang disimpan oleh aplikasi ini adalah data pekerjaan dan pendidikan orang tua. Data ini bisa digunakan oleh pihak sekolah untuk bisa menganalisa mengenai latar belakang siswa didiknya. Selain itu data orang tua ini juga bisa dimanfaatkan bagi pihak sekolah untuk lebih memahami latar belakang orang tua/wali siswa. Tampilan mengenai tambah data orang tua bisa dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 11. Menu Tambah Data Ortu

Setelah data siswa dan data orang tua dientrikan ke dalam aplikasi, maka data-data tersebut dalam laporannya bisa ditampilkan berupa grafik. Dengan tampilan grafik, maka pihak sekolah terutama kepala sekolah bisa melihat dengan mudah mengenai jumlah anak didiknya. Grafik jumlah siswa ditampilkan berdasarkan kelas. Tampilan grafik jumlah siswa per kelas bisa dilihat pada tampilan gambar berikut.



Gambar 12. Grafik Jumlah Siswa

### 3. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka menghasilkan sebuah aplikasi pengolahan data berbasis web pada sekolah dasar negeri 16 kayuagung.

Aplikasi ini mempunyai fasilitas dalam pencarian data, sehingga mempermudah untuk mencari data yang dibutuhkan seperti data siswa maupun data guru, serta memiliki tampilan *output* berupa grafik.

### Daftar Pustaka

- [1] Atmodiworo, Subagyo, *Manajemen Pendidikan Indoensia*. Jakarta. PT Ardadizya Jaya, 2000.
- [2] Hariyanto, Bambang, *Rekayasa Sistem Berorientasi Objek*. Informatika. Bandung, . 2004.
- [3] Usman, Husaini, *Manajemen: Teori, Praktik dan Riset Pendidikan*, Jakarta, PT Bumi Aksara, 2006.
- [4] Witanto, Ady, *Perancangan dan Implementasi Aplikasi Layanan Quickrespond pada Polres Purbalingga Berbasis Web dan SMS*. Diss. Program Studi Teknik Informatika FTI-UKSW, 2012.

### Biodata Penulis

**Muhammad Sobri, M.Kom.**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika Universitas Bina Darma, lulus tahun 2009. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika Universitas Bina Darma, lulus tahun 2011. Saat ini menjadi Dosen Tetap di Universitas Bina Darma.

**Suyanto, M.M., M.Kom.**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika STMIK Bina Darma, lulus tahun 2000. Memperoleh gelar Magister Komputer (M.Kom) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika Universitas Bina Darma, lulus tahun 2011. Saat ini menjadi Dosen Tetap di Universitas Bina Darma.



## SURAT TUGAS

Nomor : 0190 /ST/Univ-BD/II/2016

Rektor Universitas Bina Darma menugaskan kepada Saudara:

No.	Nama	Status	Judul
I.	Muhammad Sobri, M.Kom., dan Suyanto, M.M., M.Kom.	Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bina Darma	Aplikasi Pengolahan Data Administrasi Berbasis Web Studi Kasus: Sekolah Dasar Negeri 16 Kayuagung Sumatera Selatan

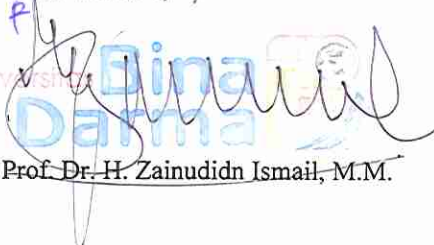
sebagai peserta dan pemakalah dalam Seminar Nasional Teknologi Inforomasi dan Multimedia 2016, yang diselenggarakan oleh STMIK AMIKOM Yogyakarta di Yogyakarta pada tanggal 5 sampai dengan tanggal 7 Februari 2016

Setelah acara, yang bersangkutan wajib memberikan presentasi (laporan) hasil acara tersebut.

Demikianlah surat tugas ini dibuat agar dapat dilaksanakan dengan penuh rasa tanggung jawab.

Dikeluarkan di : Palembang  
Pada tanggal : 2 Februari 2016

Wakil Rektor I, *A*

  
Prof. Dr. H. Zainudidn Ismail, M.M.

Tembusan disampaikan kepada yth:

1. Rektor Universitas Bina Darma (sebagai laporoan);
2. Yang bersangkutan untuk dilaksanakan;
3. Arsip.