

APLIKASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA SMK FARMASI SAMARINDA MENGGUNAKAN MICROSOFT VISUAL BASIC

Heru Agust Kurniawan

Manajemen Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma
Jl. M. Yamin No. 25, Samarinda, 75123
E-mail : herru1708@gmail.com

ABSTRAK

Aplikasi Berbasis Desktop merupakan aplikasi yang dibangun untuk proses pengolahan berupa input data siswa, data guru, data mata pelajaran, data nilai, data rapor, serta laporan-laporannya.

Penelitian ini dilakukan pada SMK Farmasi Samarinda dengan menggunakan metode penelitian yaitu metode pengumpulan data, observasi, wawancara, studi lapangan, studi pustaka, analisis kebutuhan dan implementasi.

Pada penelitian ini telah dibuat pengolahan data nilai pada SMK Farmasi Samarinda dengan desain sistem menggunakan *Flow Of Document (FOD)*, *Context Diagram (CD)*, *Data Flow Diagram (DFD)*, dan *Hierarchy Plus Input Process Output (HIPO)*. Aplikasi ini dibangun menggunakan *software* yaitu *Visual Basic 6.0* dan dikombinasikan dengan database *Acces*.

Dari hasil implementasi sistem, dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa SMK Farmasi Samarinda dirancang sebagai solusi bagi pihak Bagian Tata Usaha SMK Farmasi Samarinda dalam proses pengolahan data nilai.

Kata Kunci: Aplikasi

1. PENDAHULUAN

Melihat semakin pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Samarinda sebagai lembaga akademis yang berorientasi pada ilmu pengetahuan dan pendidikan, menetapkan kurikulum yang fleksibel dan mampu mengakomodasi perkembangan yang ada. Salah satunya dengan memberikan Kuliah Kerja Praktek (KKP) kepada mahasiswa. Dengan kerja praktek inilah, mahasiswa tidak hanya dituntut untuk memiliki ilmu pengetahuan di bidang prodiya semata, namun yang lebih penting adalah mahasiswa memiliki keterampilan dan kemampuan untuk menerapkan ilmu yang telah diajarkan dan dimilikinya. Karena tidak menutup kemungkinan bahwa teori yang diterimanya dari bangku kuliah berbeda dengan masalah yang dihadapi dilapangan nantinya.

SMK Farmasi merupakan salah satu instansi pendidikan yang selama ini melakukan penyimpanan data siswa dan guru atau akademiknya masih menggunakan Microsoft Word dan Microsoft Excel. Sehingga sering terjadi kesalahan dalam penginputan data dan memerlukan waktu, yang akan mengakibatkan kesalahan data keterlambatan dalam proses pencarian & pendataan nilai siswa. Database merupakan kumpulan-kumpulan informasi. Buku telepon anda misalnya adalah suatu database demikian juga dengan daftar belanja yang

anda bawa ke toko grosir, membuat pembuatan database menjadi tidak bertele-tele dan relative mudah.

Maka untuk membantu agar suatu pengolahan dan pemrosesan data dapat berjalan lebih cepat serta meminimalisir kesalahan-kesalahan yang dibuat oleh manusia (Human Error) maka setiap organisasi termasuk system penyimpanan data siswa dan guru di Sekolah berusaha menggunakan perangkat yang dapat membantu dalam melaksanakan pekerjaan tersebut, yakni dengan menggunakan media komputerisasi.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dibuatlah "Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa SMK Farmasi Samarinda", dengan adanya system baru ini diharapkan dapat membantu semua pihak yang ada di sekolah dalam melakukan pengelolaan dan penyimpanan data nilai siswa. Sehingga dapat meminimalisir kesalahan pengolahan data, mencari data dalam waktu singkat, menyimpan data secara aman tanpa perlu khawatir akan kerusakan atau kehilangan data, serta menampilkan informasi secara cepat tepat dan akurat.

Sebagai upaya mengatasi permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang maka permasalahan yang akan diteliti : "Bagaimana Membangun Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa SMK Farmasi Samarinda?"

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Sesuai Judul Penelitian ini, maka diberikan batasan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Tahapan pengembangan sistem yang digunakan dalam Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa SMK Farmasi Samarinda Menggunakan Microsoft Visual Basic adalah *Waterfall* yang meliputi analisis sistem (analisis data, analisis kebutuhan, analisis teknologi), desain sistem, dan implementasi.
2. Tahap Inputan Meliputi : data siswa, data guru dan data mata pelajaran.
3. Tahap Proses Meliputi : data nilai dan data rapor.
4. Tahap Laporan Meliputi : data siswa, data guru, data mata pelajaran, data nilai dan data rapor.

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

1. Membuat Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa SMK Farmasi Samarinda Menggunakan Microsoft Visual Basic dengan menghasilkan data siswa, data guru dan data nilai rapor.
2. Memberikan kemudahan kepada bagi setiap siswa untuk memperoleh informasi.

3. BAHAN DAN METODE

Metode penelitian adalah cara yang digunakan untuk memperoleh dan menganalisis data dalam menyusun surat laporan. Dalam menyusun laporan ini menggunakan metode yang biasa digunakan serta menerapkan pendekatan dan mengamati pada karakteria penelitian umum. Didalam metode penelitian ada beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain :

3.1 Penjelasan Bahan

Adapun pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan seluruh diperlukan. Dalam pengumpulan data tersebut di sini menggunakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara study lapangan tersebut terbagi menjadi 2 (dua) cara yaitu :

1. Studi Pustaka
Studi pustaka adalah segala usaha yang dilakukan oleh peneliti untuk mengimpun informasi yang relevan dengan topic atau masalah yang akan atau sedang diteliti. Studi kepustakaan merupakan langkah yang penting sekali dalam metode ilmiah untuk mencari sumber data sekunder yang akan mendukung penelitian dan untuk mengetahui sampai kemana ilmu yang berhubungan dengan penelitian telah berkembang, sampai kemana terdapat kesimpulan dan digeneralisasi yang pernah dibuat.
2. Studi Lapangan
Merupakan metode yang digunakan memperoleh data yang digunakan dalam penulisan laporan atau dengan cara berpartisipasi langsung atau pro aktif kelapangan. Metode pengumpulan data dengan studi lapangan ini menjadi terbagi tiga diantaranya yaitu :

- a. Wawancara (*interview*)

Interview adalah salah satu teknik pengumpulan data di mana penulisan dengan cara berhadapan langsung dengan mengadakan Tanya jawab. Kepada pihak yang terlibat dalam kegiatan yang ada di SMK Farmasi Samarinda, agar dapat memperoleh data yang sangat akurat dan bermutu sesuai dengan yang dibutuhkan.

- b. Pengamatan Lapangan (*Observasi*)

Pada pengumpulan data secara observasi yaitu pengamatan langsung dengan cara mengamati secara langsung kegiatan yang terjadi di SMK Farmasi Samarinda, dan pengamatan tersebut dapat di lakukan dalam usaha mengembangkan system komputerisasi tersebut dan dapat menjawab semua permasalahan yang dihadapi.

- c. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan sejumlah data-data yang diperlukan, kemudian melakukan pencatatan terhadap seluruh data yang diperoleh.

3.2 Metode

Dalam Penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan dalam Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa SMK Farmasi Samarinda Menggunakan Microsoft Visual Basic adalah *Waterfall* yang meliputi analisis sistem (analisis data, analisis kebutuhan, analisis teknologi), desain dan implementasi.

1. Analisis

a. Analisis Data

Analisi Data yaitu analisis mengenai data apa saja yang akan diproses, baik sebagai masukan maupun keluaran. Dalam menganalisis data, hal yang dibutuhkan yaitu beberapa data yang diperoleh dari SMK Farmasi Samarinda

b. Analisis Kebutuhan

Analisis Kebutuhan adalah analisis untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam membangun sebuah Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa SMK Farmasi Samarinda Menggunakan Microsoft Visual Basic.

c. Analisis Teknologi

Untuk membuat Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa SMK Farmasi Samarinda Menggunakan Microsoft Visual Basic ini diperlukan perangkat keras (*hardware*) meliputi :

1. Intel Pentium Core i3
2. *Memory* minimal 512 MB
3. *Harddisk* minimal 40GB

2. Desain

Desain ini digunakan untuk memberikan gambaran aplikasi yang diusulkan. Ada beberapa tahap dalam desain yaitu :

1. *Flow Of Document* (FOD)
2. *Data Flow Diagram* (DFD)
3. *Hierarchy Plus Input-Process-Output* (HIPO)

3. Implementasi

Setelah melakukan analisis dan desain, maka dilakukan implementasi yaitu pembangunan sistem, dalam hal ini difokuskan pada pembuatan program. Adapun bagian-bagian yang dibangun dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

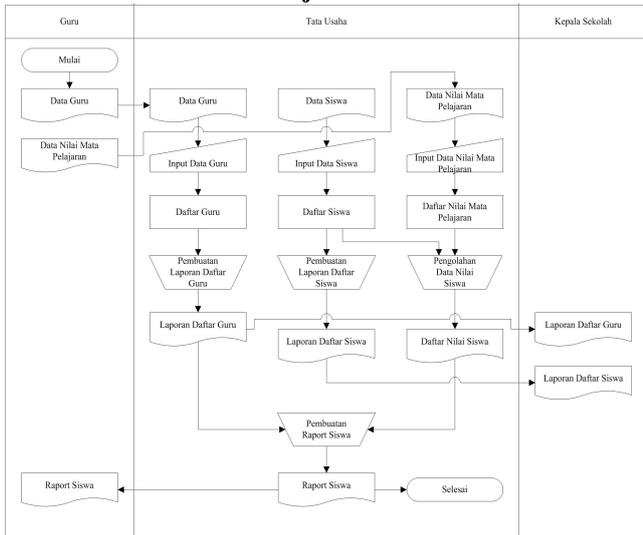
1. Struktur Database
2. *Form-form* Input
3. *Form-form* Proses
4. *Output/Laporan*
4. **Testing**

Melakukan pengujian yang menghasilkan kebenaran program proses pengujian berfokus pada logika internal perangkat lunak memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji dan memastikan apakah hasil yang diinginkan sudah tercapai atau belum. Pada tahap *testing* ini akan digunakan metode *Black Box*.

5. RANCANGAN SISTEM/APLIKASI

Setelah melakukan analisis sistem sebelumnya, FOD sistem yang berjalan dijabarkan pada table 1 :

Tabel 1. Flow of Document (FOD) Sistem Yang Berjalan



Pada gambar 1. *Flow Of Document (FOD)* yang sedang berjalan pada SMK Farmasi Samarinda diawali oleh *entitas* Guru yang memberikan Data Guru kepada *entitas* Tata Usaha untuk diolah menjadi Daftar Guru dan menghasilkan Laporan Daftar Guru yang akan menjadi salah satu bahan Pembuatan Rapot Siswa.

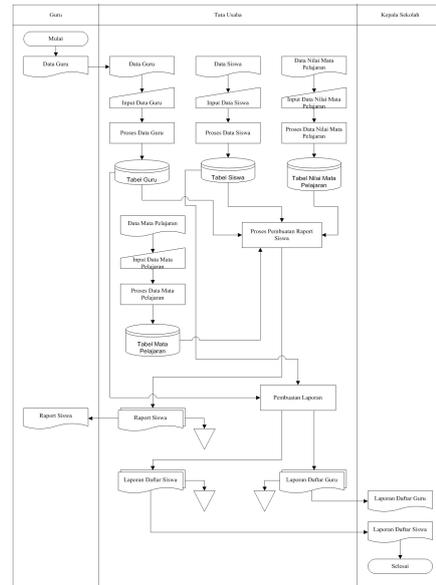
Selanjutnya *entitas* Tata Usaha mengolah Data Siswa yang ada menjadi Daftar Siswa dan menghasilkan Laporan Daftar Siswa yang akan diberikan kepada *entitas* Kepala Sekolah.

Lalu *entitas* Guru juga memberikan Data Nilai Mata Pelajaran kepada *entitas* Tata Usaha untuk diolah menjadi Daftar Nilai Mata Pelajaran yang akan kembali diolah dengan tambahan Daftar Siswa untuk menghasilkan Daftar Nilai Siswa

dan juga akan menjadi salah satu bahan Pembuatan Rapot Siswa.

Berikutnya adalah Pembuatan Raport Siswa yang membutuhkan Laporan Daftar Guru dan Daftar Nilai Siswa dan akan menghasilkan Rapot Siswa yang mana akan diberikan kepada *entitas* Guru.

Tabel 2. Flow of Document (FOD) Sistem Yang Diusulkan



Pada gambar 2. *Flow Of Document (FOD)* yang diusulkan pada SMK Farmasi Samarinda diawali oleh *entitas* Guru yang memberikan Data Guru kepada *entitas* Tata Usaha untuk diolah dan kemudian disimpan ke dalam *database* Tabel Guru.

Selanjutnya Data Siswa yang terdapat pada *entitas* Tata Usaha diinputkan kemudian diproses dan disimpan ke dalam *database* Tabel Siswa, juga Data Nilai Mata Pelajaran yang terdapat pada *entitas* Tata Usaha diinputkan kemudian diproses dan disimpan ke dalam *database* Tabel Nilai Mata Pelajaran, dan yang selanjutnya Data Mata Pelajaran juga melalui tahap yang sama hingga tersimpan pada *database* Tabel Mata Pelajaran.

Berikutnya dalam Proses Pembuatan Rapot Siswa dibutuhkan data dari Tabel Guru, Tabel Siswa, Tabel Nilai Mata Pelajaran, dan Tabel Mata Pelajaran, juga untuk Proses Pembuatan Laporan Daftar Siswa dan Laporan Daftar Guru dibutuhkan data dari tabel yang sama.

Tingkat levelisasi pertama DFD adalah *Context Diagram (CD)*, yang dapat dilihat pada gambar 1 :

Implementasi merupakan tahap pelaksanaan dari tahap perancangan dimana rancangan yang ada dibuat menjadi sebuah aplikasi pengolahan data nilai yang nyata terbukti hingga bisa digunakan sesuai keinginan kita atau pengguna dan pengelola.

Implementasi program merupakan kelanjutan dari tahap perancangan sehingga menjadi sebuah sistem/aplikasi yang nyata dan bisa digunakan seperti membuat desain *form* aplikasi dan data.

a. Form Login

Tampilan ini merupakan Tampilan utama pada saat admin masuk kedalam sistem Pengolahan nilai. Dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Form Login

b. Tampilan Menu Utama Aplikasi

Tampilan menu utama dari aplikasi ini dibuat secara *user friendly* dengan 9 (sembilan) menu utama yaitu : Master Data Siswa, Guru, Mata pelajaran, Nilai Mata Pelajaran, Pembuatan Rapor, Lporan Daftar Siswa dan Guru, Tentang, dan Keluar. Selengkapnya dapat dilihat pada gambar 8.berikut ini :



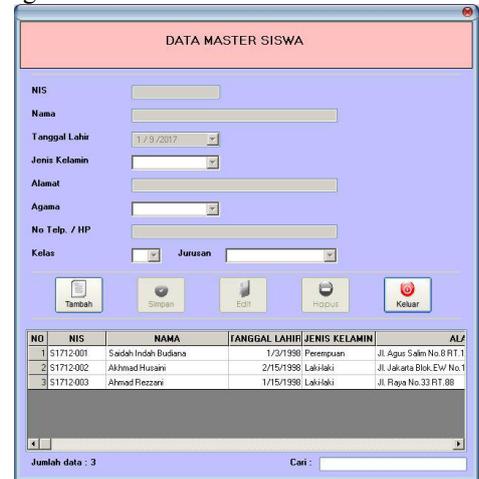
Gambar 8. Tampilan Menu Utama

c. Form Input Data Siswa

Pada gambar 9. ini merupakan proses pemasukkan data siswa yang dilakukan dengan input data siswa yang berupa nomor induk siswa, nama siswa, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, agama, no telpon/hp, kelas, dan jurusan. Dalam tampilan input data ini terdapat 5 (lima) tombol command yaitu tombol tambah, simpan, edit, hapus dan keluar.

Jika pengguna menekan tombol tambah maka pengguna dapat menginputkan data yang baru. Jika pengguna menekan tombol simpan maka data siswa yang telah di input akan tersimpan. Jika pengguna menekan tombol ubah maka kesalahan data siswa yang telah di input dapat

diperbaiki. Jika pengguna menekan tombol batal maka data yang di input akan dibatalkan. Jika pengguna menekan tombol hapus maka data siswa yang salah dapat dihapus. Jika pengguna menekan tombol keluar, maka proses program akan kembali ke menu utama.



Gambar 9. Tampilan Input Data Siswa

d. Form Input Data Guru

Pada gambar 10. ini merupakan proses pemasukkan data guru yang dilakukan dengan input data guru yang berupa nomor induk pengajar, nama guru, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, agama, no telpon/hp, dan status. Dalam tampilan input data ini terdapat 5 (lima) tombol command yaitu tombol tambah, simpan, edit, hapus dan keluar.

Jika pengguna menekan tombol tambah maka pengguna dapat menginputkan data yang baru. Jika pengguna menekan tombol simpan maka data guru yang telah di input akan tersimpan. Jika pengguna menekan tombol ubah maka kesalahan data guru yang telah di input dapat diperbaiki. Jika pengguna menekan tombol batal maka data yang di input akan dibatalkan. Jika pengguna menekan tombol hapus maka data guru yang salah dapat dihapus. Jika pengguna menekan tombol keluar, maka proses program akan kembali ke menu utama.



Gambar 10. Tampilan Input Data Guru

e. **Form Input Data Mata Pelajaran**

Pada gambar 11. ini merupakan proses pemasukkan data mata pelajaran yang dilakukan dengan input data mata pelajaran yang berupa kode mata pelajaran dan nama mata pelajaran. Dalam tampilan input data ini terdapat 5 (lima) tombol command yaitu tombol tambah, simpan, edit, hapus dan keluar.

Jika pengguna menekan tombol tambah maka pengguna dapat menginputkan data yang baru. Jika pengguna menekan tombol simpan maka data siswa yang telah di input akan tersimpan. Jika pengguna menekan tombol ubah maka kesalahan data mata pelajaran yang telah di input dapat diperbaiki. Jika pengguna menekan tombol batal maka data yang di input akan dibatalkan. Jika pengguna menekan tombol hapus maka data mata pelajaran yang salah dapat dihapus. Jika pengguna menekan tombol keluar, maka proses program akan kembali ke menu utama.

Gambar 11. Tampilan Input Data Mata Pelajaran

f. **Form Proses Data Nilai**

Pada gambar 12. ini merupakan proses pemasukkan data nilai per mata pelajaran yang dilakukan dengan input data nilai mata pelajaran yang berupa kode nilai mata pelajaran, NIS, NIP, KMP, dan beberapa inputan nilai juga tahun ajaran dan semester. Dalam tampilan input data ini terdapat 5 (lima) tombol command yaitu tombol tambah, simpan, edit, hapus dan keluar.

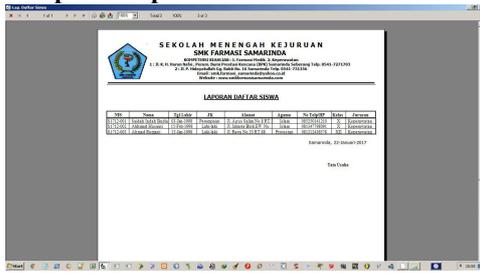
Gambar 12. Tampilan Proses Data Nilai

g. **Form Proses Data Rapor**

Pada gambar 13. ini merupakan proses pemasukkan data nilai ke dalam *output* rapor yang dilakukan dengan memilih NIS, semester, dan tahun ajaran yang akan dicetak. Serta terdapat beberapa *input* nilai nilai ekstra kurikuler dan kehadiran juga wali kelas siswa. Dalam tampilan form proses data ini terdapat 2 (dua) tombol command yaitu tombol cetak dan keluar.

Gambar 13. Tampilan Proses Data Rapor

h. Tampilan Laporan Data Siswa



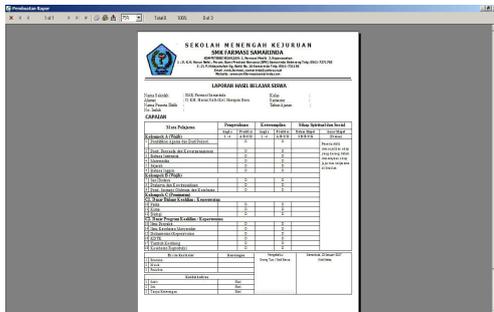
Gambar 14. Tampilan Laporan Data Siswa
Pada gambar 14. ini merupakan cetak siswa dari form input data siswa. Tampilan datanya meliputi nis, nama, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, agama, no telpon/hp, kelas, dan jurusan

i. Tampilan Laporan Data Guru



Gambar 15. Tampilan Laporan Data Siswa
Pada gambar 15. ini merupakan cetak guru dari form input data guru. Tampilan datanya meliputi nip, nama, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, agama, no telpon/hp, dan status

j.



Gambar 16. Tampilan Laporan Data Siswa
Pada gambar 16. ini merupakan cetak data rapor dari form proses data rapor. Data yang ditampilkan meliputi kode mata pelajaran, nama mata pelajaran, kegiatan ekstrakurikuler, nilai nilai, kehadiran, semester, tahun ajaran, wali kelas, predikat, dan nilai huruf.

7. KESIMPULAN

Dengan adanya hasil penelitian yang dilakukan dan berdasarkan uraian-uraian yang dibahas dalam bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Dengan dibuatnya aplikasi ini maka pekerjaan tata usaha menjadi terbantu karena awalnya tata usaha melakukan dengan cara mailings excel to word sehingga pengolahan data nilai kurang efektif.
2. Dengan dimanfaatkannya aplikasi ini akan lebih meningkatkan kinerja tata usaha

8. SARAN

Adapun saran-saran yang dapat dikemukakan yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi Pengolahan Data Nilai ini sebaiknya di pergunakan dan di bantu berkembang dengan cara menginformasikan kepada developer tentang fitur apa yang akan ditambahkan di kemudian hari jika ada perubahan struktur kurikulum atau hal terkait lainnya.
2. Sebaiknya Aplikasi Pengolahan Data Nilai Pada SMK Farmasi Samarinda ini dibuat dalam bentuk *web* agar *user* lebih mudah dan aman dalam penyimpanan data karenakan data bisa disimpan atau di upload melalui cloud *online*.

9. DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, Abu. 2013. Psikologi Belajar. Jakarta : Rineka Cipta.

Alif, S. I. 2009. Sekolah Atlet Nasional. Laporan Tugas Akhir – Jurusan Desain Interior. Institut Teknologi Bandung. Bandung.

Jogiyanto, Hartono. 2007. Analisis dan Desain Sistem Informasi, Edisi III. Yogyakarta : Andi.

Heri Indrawan, 2012. Pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0. Jakarta : PT. Elex Media.

Madcoms, 2008. Microsoft Visual Basic 6.0 Untuk Pemula. Penerbit Andi, Jakarta.

Pressman, Ph.D. Roger S. 2010. Pendekatan Praktisi Rekayasa. Perangkat Lunak. Edisi 7. Penerbit Andi. Yogyakarta

Salahuddin, M. 2011. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung : Modula

DAFTAR NAMA DOSEN STMIK WIDYA CIPTA DHARMA

Nama	Institusi	E-mail
Azhari Lathyf	TI	
Ahmad Rofiq Hakim	SI	rofiq_93@yahoo.com
Shinta Palupi	SI	caca_200177@gmail.com
Ita Arfyanti	SI	qonita23@yahoo.com
Hj. Ekawati Y. Hidayat	MI	ekawati_stmik@yahoo.com
M. Irwan Ukkas	SI	Irwan212@yahoo.com
H. Nursobah	TI	nursb@yahoo.com
Kusno Harianto	SI	kusnoharianto97.kh@gmail.com
Amelia Yusnita	SI	lia_ameliay@yahoo.co.id
Siti Lailiyah	TI	lail.59a@gmail.com
Yulindawati	TI	yuli.linda08@yahoo.com
Eka Arriyanti	TI	
Homsin Ramli	MI	homsinramli@yahoo.com
Awang H. Kridalaksana	TI	awangkid@gmail.com
Tommy Bustomi	TI	tbustomi@gmail.com
Jundro Daud	TI	daudjundro@yahoo.co.id
Sumarno	TI	sumarno_stmik@yahoo.com
Vilianty Rafida	TI	viliantyrafida@yahoo.com

DATA Kampus:

STMIK Widya Cipta Dharma
Jl. M. Yamin No. 25, Samarinda, 75123