

# APLIKASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 ANGGANA BERBASIS WEB

**Desy Zainuddin**

Jurusan Manajemen Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma  
Jl. M. Yamin No. 25 Samarinda–Kalimantan Timur – 75123  
Desizai31@gmail.com

## ABSTRAK

Aplikasi Perpustakaan SMAN 1 ANGGANA berbasis WEB, Tugas Akhir Program Studi Manajemen Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma, SMAN 1 ANGGANA merupakan : Jl.Masjid RT.06, Desa Anggana, Kecamatan Anggana, Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode pengumpulan data yang diantaranya terdiri dari wawancara, observasi, dan studi pustaka. Pada analisis kebutuhan sistem, penulis melakukan analisis meliputi analisa data, analisa kebutuhan, analisa teknologi. Pada desain sistem, penulis menggunakan alat bantu flowchart, sitemap, dan desain layout. Pada implementasi sistem terdiri dari struktur database, home, daftar anggota, data buku, pendaftaran anggota. Pada pengujian / testing, dilakukan dengan memberi pertanyaan meliputi usability, navigasi, visual, content, compatibility, loading time, functionality, accessibility, interactivity.

Dengan adanya web aplikasi ini, maka siswa – siswi dapat memperoleh informasi tentang perpustakaan dengan mudah.

Kata kunci : Web, Aplikasi, Perpustakaan.

---

## 1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi ini, tidak dapat di pungkiri lagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi maju sangat pesat, jika berbicara tentang teknologi biasanya semua itu selalu berhubungan dengan informasi, oleh sebab itu seiring besarnya kebutuhan masyarakat akan informasi muncul ide-ide untuk menciptakan inovasi-inovasi baru berupa sistem informasi atau aplikasi-aplikasi yang dapat memudahkan aktivitas sehari-hari terutama yang berhubungan dengan website karena bahasa pemrograman ini sangat diminati belakangan ini dan juga sangat mudah untuk digunakan.

Selain itu sistem informasi berbasis web sudah sangat berkembang pesat sehingga hampir setiap instansi pemerintah menggunakannya tidak terkecuali dunia pendidikan. SMAN 1 Anggana merupakan sekolah menengah atas dan salah satu institusi pendidikan di wilayah Anggana Kutai Kartanegara.

Perkembangan jaringan internet memiliki banyak kelebihan dan manfaat. Salah satunya adalah layanan website. Kelebihan layanan website antara lain dapat menghemat biaya dalam penyampaian dan dapat diakses oleh semua pengguna diseluruh dunia. Dari kelebihan tersebut coba dimanfaatkan oleh SMAN 1 ANGGANA dalam penyimpanan data buku.

SMAN 1 ANGGANA merupakan sekolah menengah atas di wilayah kecamatan Anggana. SMAN 1 ANGGANA terletak di Jl. Masjid Desa Anggana,

Kecamatan Anggana, Kutai Kartanegara, Kalimantan timur.

Dengan keadaan geografis yang terletak di daerah pedesaan menjadikan SMAN 1 ANGGANA tertinggal dalam hal informasi dan teknologi. Yang membuat kinerja Pegawai belum maksimal.

Atas permintaan dari pihak sekolah maka dibuatlah sebuah Aplikasi perpustakaan. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan staff tidak lagi mengalami kesulitan dalam mendata buku yang ada di sekolah dan tentunya siswa dapat lebih mudah mengetahui buku – buku yang disediakan perpustakaan sekolah.

Melalui persetujuan dan diskusi dengan pihak sekolah maka pembuatan APLIKASI PERPUSTAKAAN SMAN 1 ANGGANA BERBASIS WEB dapat terselesaikan.

## 2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Permasalahan difokuskan pada :

1. Sistem harus mampu melakukan penyimpanan data dengan cepat dan tingkat validasi data yang baik.
2. Sistem harus mampu melakukan proses sirkulasi data buku dengan cepat dan dengan tingkat validasi data yang baik.
3. Sistem harus mampu menyajikan data atau semua laporan yang dibutuhkan, baik laporan buku, laporan anggota, dan laporan transaksi.

## 3. BAHAN DAN METODE

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi Perpustakaan SMAN 1 ANGGANA Berbasis Web ini antara lain :

### 3.1 Aplikasi

Menurut Jogiyanto (2007), aplikasi merupakan program yang berisikan perintah – perintah untuk melakukan pengolahan data. Jadi, aplikasi secara umum merupakan adalah suatu proses dari cara manual yang ditransformasikan ke komputer dengan membuat system atau program agar data dapat diolah.

### 3.2 Internet

Menurut Ahmadi dan Hermawan (2013), Internet adalah komunikasi jaringan komunikasi global yang menghubungkan seluruh komputer di dunia meskipun berbeda sistem operasi dan mesin. Menurut Termas Media, interconnection network (internet) adalah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung. Internet berasal dari bahasa latin "inter" yang berarti "antara". Internet merupakan jaringan yang terdiri dari milyaran komputer yang ada di seluruh dunia. Internet melibatkan berbagai jenis komputer serta topologi jaringan yang berbeda. Dalam mengatur integrasi dan komunikasi jaringan, digunakan standar protokol internet yaitu TCP/IP.

### 3.3 CSS

Menurut Wiswakarma(2010) merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheets*. Dimana berisi rangkaian instruksi yang dapat menentukan bagaimana suatu text itu akan tertampil di halaman web. Perancangan desain text ini bisa dilakukan dengan mengartikan fonts (huruf) , colors (warna), margins (ukuran), latar belakang (background), ukuran font (font sizes) dan lain sebagainya. Elemen-elemen misalnya colors (warna) , fonts (huruf), sizes (ukuran) trus spacing (jarak) dapat disebut juga dengan “styles”.

### 3.4 PHP

Menurut Arief (2011) PHP adalah Bahasa server-side-scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan server-side-scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan diesksekusi diserver kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML. Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. PHP dirancang untuk membuat halaman web yang dinamis, yaitu halaman web yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web.

### 3.5 Database

Menurut Prasetio (2012), database adalah kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Tempat penyimpanan utama sebuah database dinamakan dengan tabel.

### 3.6 Xampp

Menurut Dvorski XAMPP (2007) ialah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi,

merupakan campuran dari beberapa program. Yang mempunyai fungsi sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri dari program MySQL database, Apache HTTP Server, dan penerjemah ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl.

### 3.7 Notepad++

Menurut Kusuma Ardana, ST (2013) dalam bukunya yang berjudul “ PHP : Menyelesaikan Website 30 juta “, Notepad++ adalah salah satu program yang digunakan untuk melakukan editor seperti HTML, PHP, Java Script, CSS, dan lain – lain.

### 3.8 MySQL

Ialah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread,multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

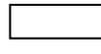
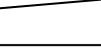
### 3.9 Studi Perpustakaan

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan.”(Nazir,1988: 111).

### 3.10 Sekolah

Menurut Collin dalam Alif ( 2006 ) sekolah adalah sebuah lembaga yang ditujukan khusus untuk pengajaran dengan kualitas formal. Menurut Undang – Undang Republik Indonesia no.20 ( 2003 ) Pasal 18, tentang pendidikan nasional, sekolah adalah lembaga pendidikan yang menyelenggarakan jenjang pendidikan formal yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi.

Tabel 1 Simbol *Flowchart*

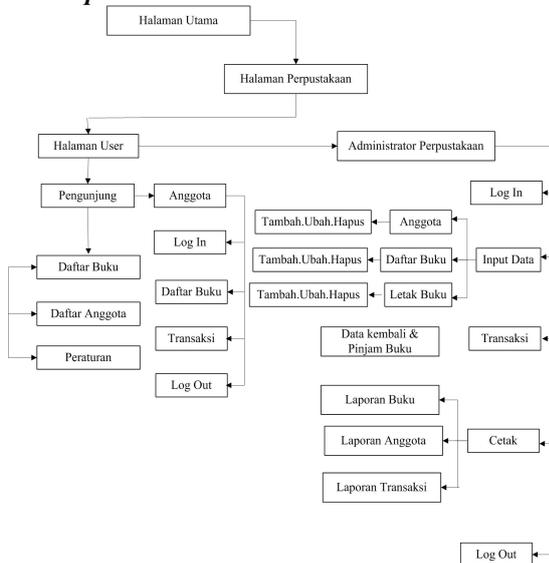
SIMBO	KETERANGAN
	Titik terminal, digunakan untuk menunjukkan proses awal dan akhir dari suatu proses
	Operasi secara manual
	Fungsi pengolahan proses /menunjukkan kegiatan proses program komputer
	Simbol <i>Input/output</i> , digunakan untuk mewakili data <i>input/output</i>
	Dokumen atau laporan <i>input output</i> baik untuk proses manual, mekanik atau komputer
	Menunjukkan <i>input</i> yang menggunakan <i>on-line keyboard</i>

	Tempat Penyimpanan Data Menggunakan <i>Hard Disk</i>
	Arus Informasi / kegiatan proses dari operasi program computer
	File storage offline <i>Numeric, Character</i>
	Penghubung kehalaman yang masih sama / kehalaman yang sama

Sumber: Jogyanto, 2008, *Analisis Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Aplikasi Bisnis*

#### 4. RANCANGAN SISTEM/APLIKASI

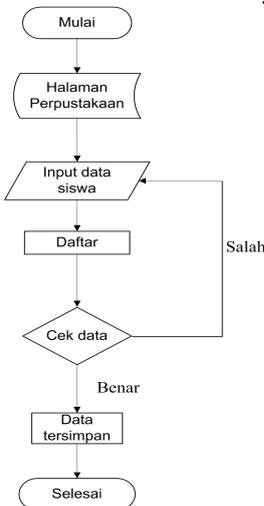
##### 1. Site Map



Gambar 3.4 Sitemap Perpustakaan

Pada gambar 3.4 dapat diketahui jika pengunjung dapat mengetahui informasi tentang Perpustakaan SMAN 1 Anggana melalui menu yang terdapat pada halaman utama. Pengunjung dapat menjadi anggota perpustakaan dengan syarat harus siswa aktif SMAN 1 Anggana.

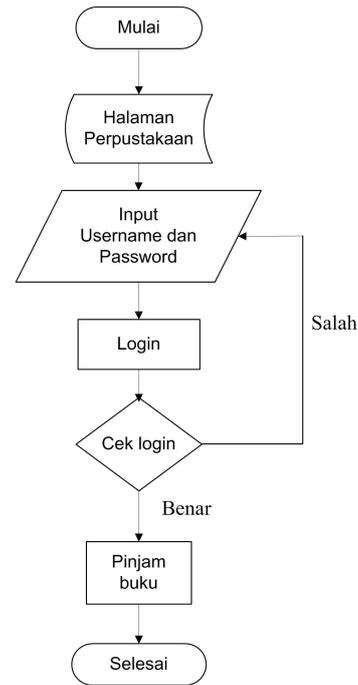
##### 1 Flowchart Pendaftar Anggota Perpus



Gambar 3.2 Flowchart Pendaftaran Anggota Perpustakaan

Gambar 3.2 menjelaskan alur pengunjung yang mengunjungi halaman Perpustakaan. Pengunjung yang harus siswa aktif di sekolah mengisi form pendaftaran. Jika data yang di isi tidak sesuai dengan data yang ada di sekolah maka pendaftaran dinyatakan gagal. Jika data sesuai dengan yang ada di sekolah maka siswa dapat melakukan peminjaman buku.

##### 2. Flowchart Pinjam Buku



Gambar 3.3 Flowchart pinjam buku

Gambar 3.3 menjelaskan alur pinjam buku melakukan input Username dan Password pada awal program dimulai. Selanjutnya program akan melakukan cek login apakah inputan benar atau salah. Jika salah maka program akan otomatis meminta ulang Username dan Password. Jika inputan benar maka anggota perpustakaan dapat melakukan transaksi peminjaman buku.

#### 5. IMPLEMENTASI

Implementasi merupakan tahap pelaksanaan dari tahap perancangan yang ada dibuat menjadi sebuah sistem yang nyata dan bisa digunakan.

##### a. Struktur Database

###### 1. Tabel User

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	Int	15	Kode petugas
2	Nama	Varchar	30	Nama petugas

3	Username	Varchar	50	Username petugas
4	Password	Varchar	150	Password petugas
5	Email	Varchar	100	email petugas

## 2. Tabel Buku

Nama table : tbl\_buku

Primary : id

Keterangan : Menyimpan data buku

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	Int	225	Kode buku
2	Judul_buku	Varchar	200	Judul buku
3	Pengarang	Varchar	100	Nama pengarang buku
4	Penerbit	Varchar	150	Nama penerbit buku
5	Thn_terbit	Varchar	15	Tahun terbit buku
6	Jumlah_buku	Int	20	Jumlah buku
7	Lokasi	enum('rak1', 'rak2', 'rak3')		Letak buku
8	Tgl_input	Datetime		Tanggal input buku

Tabel 4.2 tabel buku

## 3. Tabel Anggota

Nama table : tbl\_anggota

Primary : nis

Keterangan : Menyimpan data anggota

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Nis	Int	15	Kode anggota
2	Nama	Varchar	30	Nama anggota
3	Tempat_lahir	Varchar	50	Tempat lahir anggota
4	Tgl_lahir	Varchar	15	Tanggal lahir Anggota
5	Jk	enum('L', 'P')		Jenis kelamin anggota
6	Jurusan	Varchar	50	Jurusan anggota
7	Thn_masuk	Varchar	20	Tahun masuk anggota

Tabel 4.3 tabel anggota

## 4. Tabel Transaksi

Nama table : tbl\_transaksi

Primary : id

Keterangan : Menyimpan transaksi peminjaman dan kembali buku

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	Int	225	Kode peminjaman
2	Judul	varchar	10	Judul buku yg dipinjam
3	Nis	varchar	10	Kode anggota
4	Nama	varchar	50	Nama peminjaman buku
5	Tgl_pinjam	Date		Tanggal pinjam buku

Tabel 4.4 tabel transaksi

## b. Tampilan Aplikasi

Implementasi merupakan aktivitas yang terlihat setelah adanya pengarahannya yang sah dari suatu program yang meliputi upaya mengelola input. Secara umum pengertian program adalah penjabaran dari suatu rencana, dalam hal ini program merupakan bagian dari perencanaan dan sering pula diartikan bahwa program adalah kerangka dasar dari pelaksanaan suatu kegiatan.

### 5.2.1 Halaman Utama Perpustakaan

#### 1. Tampilan Utama

Pada halaman utama perpustakaan dapat melihat data buku, data anggota, penerbit buku. Pada halaman ini juga terdapat menu pendaftaran anggota, peraturan perpustakaan dan menu login.



Gambar 1 Halaman Utama Perpustakaan

#### 2. Tampilan Halaman Login

Pada halaman login terdapat dua pilihan menu yang berfungsi sebagai pembagi hak akses. Pada hak akses admin dapat diakses oleh administrator perpustakaan yang bertugas mengelola manajemen perpustakaan seperti menambah, edit, menghapus data buku, memverifikasi peminjaman dan pengembalian buku. Pada hak akses anggota dapat melihat buku dan mengorder peminjaman

buku.yang berhak login anggota adalah siswa/i aktif yang sudah mendaftar menjadi anggota.



Gambar 2 Halaman Login

### 3. Tampilan Halaman Daftar Anggota

Halaman bagi siswa/i yang ingin menjadi anggota perpustakaan. Siswa/i dapat memilih langsung Nis. Setelah memilih Nis, maka data diri akan muncul secara otomatis tanpa perlu di input. Siswa/i hanya perlu menginput username, password dan mengupload foto.



Gambar 3 Halaman Login Daftar Anggota

### 4. Tampilan Halaman Data Buku

Halaman yang sama pada halaman utama dibedakan oleh menu manajemen admin seperti edit, tambah, hapus.



Gambar 4 Halaman Data Buku

### 5. Tampilan Halaman Data Anggota

Pada halaman data anggota terdapat data yang siswa/i yang menjadi anggota perpustakaan seperti nis, nama, kelas dan tahun masuk.



Gambar 5 Halaman Data Anggota

### 6. Halaman Data Transaksi

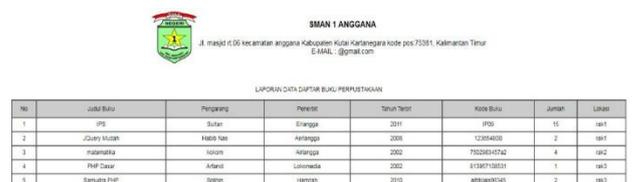
Mencetak data transaksi peminjaman buku perpustakaan yang menampilkan kode transaksi, judul buku, nama peminjam, tanggal pinjam, tanggal harus kembali, serta denda.



Gambar 6 Halaman Data Transaksi

### 7. Halaman Laporan Data Buku

Admin mencetak laporan data buku yang tersedia di perpustakaan sekolah meliputi judul buku, pengarang, penerbit, tahun terbit, kode buku, jumlah buku, lokasi buku.



Gambar 7 Halaman Laporan Data Buku

### 8. Halaman Laporan Data Anggota

Admin mencetak data siswa/i yang menjadi anggota perpustakaan yang di dalamnya terdapat Nis anggota, nama anggota, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, kelas dan tahun masuk.



Samahda, 25-Juli-2017  
Keseia Perpustakaan

Herman Endang

## Gambar 8 Halaman Laporan Data Anggota

### 6. KESIMPULAN

Dalam aplikasi ini dapat diambil beberapa kesimpulan, antara lain :

1. Siswa/i dapat melihat data buku, data anggota, data pinjam buku dan ketentuan.
2. Siswa/i dapat mendaftar sebagai anggota perpustakaan pada halaman beranda.
3. Admin perpustakaan dapat menambah, edit, hapus, dan cetak kartu anggota.
4. Admin perpustakaan dapat menambah, edit, hapus, dan cetak laporan anggota.
5. Admin perpustakaan dapat menambah, edit, hapus, dan cetak laporan buku.
6. Admin perpustakaan dapat menambah, edit, hapus, dan cetak transaksi.

### 7. SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian ini ada beberapa saran untuk berbagi pihak yang terkait, sebagai berikut :

- a. Diharapkan dapat membangun aplikasi ini dan semakin mempermudah sekolah maupun dalam proses daftar anggota.
- b. Anggota yang sudah terdaftar diharapkan tidak bisa mendaftar ulang dengan adanya untuk mencegah data ganda.
- c. Serta dapat update stok buku jika melakukan transaksi pengembalian.
- d. Karena aplikasi ini masih belum sempurna, maka kepada pihak-pihak yang termotivasi diharapkan untuk bisa menambahkan kekurangan yang belum ada.

### 8. DAFTAR PUSTAK

- Ardhana, YM Kusuma, 2012. PHP Menyelesaikan Web 30 Juta. Jakarta Mediakita.
- Edy Susistyanto 2011. Aplikasi perpustakaan pada SMP Negeri Delapan Tenggarong.
- M.Fahri Alimuhdi 2016. Aplikasi perpustakaan berbasis web pada UPT. Perpustakaan STMIK WICIDA SAMARINDA. Program Studi Manajemen Informatika, Samarinda : Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma.

- Kadir, Abdul.2009. mudah Menjadi Programmer. Yogyakarta : YesKom.
- Kadir, Abdul.2011. Buku Pintar JQuery dan PHP. Yogyakarta : MediaKom
- Nata,2008.<http://www.pasarpengertian.com/2016/10/pengertian-siswa-menurut-para-ahli.html>
- Peranganing, Kasiman, 2007. Aplikasi Web Dengan PHP Dan MySQL. Yogyakarta :ANDI
- Prasetio, Adhi, 2012. Buku Pintar Pemrograman Web. Jakarta : Mediakita.
- Putra, Eldo Syah,2016. Membangun sistem informasi fotografer dan gadgetgrapher kukar berbasis web, Program Studi Sistem Informasi, Samarinda : Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma.
- Rohanda,2010.<http://duniaperpustakaan.com/pengertian-dan-fungsi-perpustakaan-menurut-ahli/>
- Rosa A. S. dan Shalahudin. M,2015, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Penerbit Informatika.
- Simarmata, Janner, 2010. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta : ANDI
- Suyanto, Asep. 2007. Web Design Theory And Practices. Yogyakarta : ANDI
- Yatini, Indra B. 2010, Flowchart,Algoritma dan pemrograman Menggunakan Bahasa C++ Builder, Edisi Pertama. Yogyakarta:Graha Ilmu.

### DAFTAR NAMA DOSEN STMIK WIDYA CIPTA DHARMA SAMARINDA

Nama	Institusi	E-mail
Azhari Lathyf	TI	
Ahmad Rofiq Hakim	SI	<a href="mailto:rofiq_93@yahoo.com">rofiq_93@yahoo.com</a>
Shinta Palupi	SI	<a href="mailto:caca_200177@gmail.com">caca_200177@gmail.com</a>
Ita Arfyanti	SI	<a href="mailto:qonita23@yahoo.com">qonita23@yahoo.com</a>
Hj. Ekawati Y. Hidayat	MI	<a href="mailto:ekawati_stmik@yahoo.com">ekawati_stmik@yahoo.com</a>
M. Irwan Ukkas	TI	<a href="mailto:Irwan212@yahoo.com">Irwan212@yahoo.com</a>
H. Nursobah	TI	<a href="mailto:nursb@yahoo.com">nursb@yahoo.com</a>
Kusno Harianto	SI	<a href="mailto:kusnoharianto97.kh@gmail.com">kusnoharianto97.kh@gmail.com</a>

Amelia Yusnita	SI	<a href="mailto:lia_ameliay@yahoo.co.id">lia_ameliay@yahoo.co.id</a>
Siti Lailiyah	TI	<a href="mailto:lail.59a@gmail.com">lail.59a@gmail.com</a>
Eka Arriyanti	TI	
Homsin Ramli	MI	<a href="mailto:homsinramli@yahoo.com">homsinramli@yahoo.com</a>
Awang H. Kridalaksana	TI	<a href="mailto:awangkid@gmail.com">awangkid@gmail.com</a>
Tommy Bustomi	TI	<a href="mailto:tbustomi@gmail.com">tbustomi@gmail.com</a>
Jundro Daud	TI	<a href="mailto:daudjundro@yahoo.co.id">daudjundro@yahoo.co.id</a>
Sumarno	TI	<a href="mailto:sumarno_stmik@yahoo.com">sumarno_stmik@yahoo.com</a>
Vilianty Rafida	TI	<a href="mailto:viliantyrafida@yahoo.com">viliantyrafida@yahoo.com</a>

**DATA Kampus:**

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