

APLIKASI PERPUSTAKAAN PADA SMA NEGERI 2 TENGGARONG BERBASIS WEBSITE

Pembimbing : Ita Arfyanti, S.Kom., M.M.SI Nama : Nizar Kharismi

Jurusan Manajemen Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma
Jl. M. Yamin No. 25 Samarinda–Kalimantan Timur – 75123
Nizarkharismi04@gmail.com

ABSTRAK

Perpustakaan berkembang dengan pesat dan dinamis, sistem manualnya dirasakan tidak lagi memadai untuk penanganan beban kerja, khususnya kegiatan rutin dalam bidang pengadaan, pengatalogan, dan pengawasan sirkulasi. Keadaan demikian menuntut penggunaan sistem informasi berbasis teknologi komputer. Perpustakaan SMA Negeri 2 Tenggarong sebagai salah satu sumber informasi telah memanfaatkan sistem informasi walaupun belum terintegrasi dengan baik. Berbagai masalah ditemukan dalam sistem yang masih manual, misalnya penyimpanan data kepustakaan yang tidak terstruktur, pelayanan sirkulasi, dan sulitnya manajemen dalam mengambil keputusan karena minimnya informasi yang didapat dalam mengetahui perkembangan perpustakaan sehingga dibutuhkan sistem yang lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi kerja perpustakaan di SMA Negeri 2 Tenggarong.

Aplikasi Website ini dikembangkan dengan Metode pengembangan *website* pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan studi kepustakaan, metode wawancara dan metode observasi serta metode questioner. Sedangkan siklus pengembangan sistem informasi secara konseptual adalah analisis sistem, perancangan dan desain sistem, pembangunan dan pemrograman sistem, uji coba dan implementasi sistem.

Aplikasi Website ini dibangun dengan teknologi komputer *berbasis web*. Karena berhubungan dengan teknologi *website*, maka dibutuhkan bahasa pemrograman *berbasis web*. Sistem informasi perpustakaan ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan didukung basis data *MySQL*. Sistem lama yang masih manual menemui kendala dan permasalahan. Metode pengujian *Aplikasi Website* ini menggunakan pengujian *Black box*.

Kata kunci : *Aplikasi Perpustakaan pada SMA Negeri 2 Tenggarong berbasis website*, Tugas Akhir Program Studi Manajemen Informatika

1. PENDAHULUAN

SMA Negeri 2 Tenggarong merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berperan dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan mewujudkan pendidikan nasional. Ini dapat dilihat dari metode pengajaran dan fasilitas yang digunakan. SMA Negeri 2 Tenggarong selalu berperan dalam meningkatkan sumber daya manusia dan mempunyai visi kedepan yaitu menjadikan perpustakaan sekolah sebagai pusat informasi menghasilkan sumber daya manusia yang unggul, berprestasi dan berwawasan. SMA Negeri 2 juga sama seperti sekolah lain pada umumnya yaitu memiliki perpustakaan sebagai sarana penunjang pendidikan dan kegiatan belajar-mengajar. Perpustakaan SMA Negeri 2 Tenggarong juga melayani peminjaman dan pengembalian buku oleh anggota perpustakaan SMA Negeri 2 Tenggarong. Majunya ilmu pengetahuan dan globalisasi yang semakin berkembang menjadi tantangan bagi perpustakaan SMA Negeri 2 Tenggarong untuk meningkatkan dan mempromosikan diri kepada dunia luar. Dengan melihat sistem yang berjalan saat ini pada perpustakaan SMA Negeri 2

Tenggarong dapat dikatakan sistem yang digunakan masih manual dalam antrian pendaftaran anggota baru perpustakaan menggunakan pencatatan tangan dan terkadang untuk melakukan pencarian data yang dibutuhkan harus membukan kembali arsip-arsip yang ada dan membuka kembali buku besar serta kartu peminjaman atau pengembalian dan kemungkinan hilangnya data tersebut sangatlah besar sehingga menyebabkan kinerja perpustakaan menjadi tidak efisien. Berdasarkan permasalahan di atas, maka dapat dikembangkan aplikasi komputer sebagai bahan pertimbangan, dengan sistem yang sudah ada agar suatu sistem menjadi lebih baik dan sesuai dengan apa yang diinginkan.

2. Rumusan Masalah

Dari uraian diatas, maka dapat dirumuskan masalahnya sebagai berikut yaitu : “Bagaimana Membangun Aplikasi Perpustakaan di SMA Negeri 2 Tenggarong Berbasis WEB”.

3. BATASAN MASALAH

Dari hasil Kuliah Kerja Praktek Pada SMA Negeri 2 Tenggarong, maka perlu adanya suatu batasan masalah dalam pembuatan aplikasi perpustakaan di SMA Negeri 2 Tenggarong berbasis web. Mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan yang ada karna batasan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

Sistem ini memiliki 2 user yaitu: Pegawai Perpustakaan yang bertindak sebagai admin dan Siswa

1. Hak akses yang diberikan untuk admin adalah
 - 1) Input data admin
 - 2) Input data anggota
 - 3) Input data buku
 - 4) Mengkonfirmasi anggota baru
 - 5) Pengelolaan laporan data buku
2. Hak akses Siswa
 - 1) Melihat peraturan perpustakaan
 - 2) Melihat kontak perpustakaan
 - 3) Melakukan peminjaman buku
 - 4) Melihat data buku
3. User tidak bisa login dan melakukan peminjaman sebelum di konfirmasi oleh admin

3. BAHAN DAN METODE

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

3.1 Internet

Pengertian yang dikemukakan oleh Dominikus (2008), yaitu internet berasal dari kata "*Interconnection Networking*" yang mempunyai hubungan komputer dengan berbagai tipe yang membentuk jaringan yang mencakup seluruh dunia (jaringan komputer global) dengan melalui jalur telekomunikasi seperti telepon, *radio link*, *wireless* dan lainnya.

1.1 Browser

Menurut Kadir(2009) Suatu aplikasi atau program yang dijalankan pada perangkat komputer untuk melihat konten yang ada pada media *World Wide Web (WWW)* dengan memanfaatkan jaringan internet. Teknologi *browser* yang berkembang saat ini tidak hanya dapat menampilkan halaman yang berisi *text* atau tulisan saja, browser-browser populer sekarang dapat menampilkan gambar, musik, suara, video, file pdf dan data lainnya.

1.2 Website

Menurut Yuhefizar (2013), *website* adalah kumpulan halaman *web* yang mengandung informasi. Fungsi *website* saat ini sudah hampir dapat melayani berbagai kebutuhan manusia seperti tersedianya *website e-commerce* dan lain sebagainya. Selain itu, *website* juga dapat sebagai media promosi, promosi perusahaan, instansi, jasa dan lain sebagainya. Keunggulan *website* adalah dapat diakses oleh siapa saja, dimana saja, kapan saja tanpa terkendala waktu, tempat dan jarak.

1.3 PHP

Menurut Kadir (2011) bahasa pemrograman *PHP* adalah bahasa pemrograman yang bekerja dalam sebuah

web server. Penggunaan program *PHP* memungkinkan sebuah *website* menjadi lebih *interaktif* dan dinamis. Data yang dikirim oleh pengunjung *website/computer client* akan diolah dan disimpan dalam database web server dan dapat ditampilkan kembali apabila diakses.

1.4 MySQL

Ichwan (2011), MySQL adalah RDBMS yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License), di mana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat closed source atau komersial.

1.5 CSS

Suyanto (2007), CSS banyak digunakan untuk memperluas kemampuan HTML dalam memformat dokumen web atau untuk mempercantik tampilan web, bahkan untuk pemosisian dan *layouting* halaman web. Selain itu penggunaan CSS pada file terpisah dapat mempermudah pengubahan tampilan situs secara keseluruhan.

1.6 Basis Data

Menurut Masria (2012), basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS).

1.7 Flowchart

Pengertian yang dikemukakan oleh Jogiyanto (2008), sebuah sistem *flowchart* adalah perangkat diagram grafik yang menyimpan dan mengkomunikasikan aliran data media dan prosedur informasi yang diperlukan dalam sistem informasi. Hal ini dilakukan dengan menggunakan berbagai simbol yang dihubungkan dengan panah-panah untuk menunjukkan kelanjutan aktifitas proses informasi.

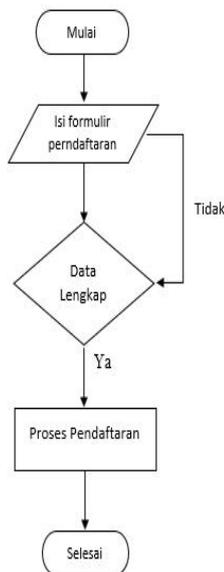
Tabel 1 Simbol Flowchart

No.	Simbol	Arti	No.	Simbol	Arti
1.	Terminal points	Awal / akhir flowchart	8.	Predefined Process	Rencana operasi berada di tempat lain
2.	Input/Output	Merepresentasikan Input data atau Output data yang diproses atau informasi.	9.	Preparation	Pemberian harga awal
3.	Penyambung	Keluar ke satu masuk dari bagian lain flowchart khususnya halaman yang sama	10.	Punched card	Input / output yang menggunakan kartu berhubung
4.	Anak Panah	Merepresentasikan alur kerja	11.	Dokumen	I/O dalam format yang dicetak
5.	Penjelasan	Digunakan untuk komentar tambahan	12.	Magnetic Tape	I/O yang menggunakan pita magnetik
6.	Proses	Merepresentasikan operasi	13.	Magnetic Disk	I/O yang menggunakan disk magnetik
7.	Keputusan	Keputusan dalam program	14.	Magnetic Drum	I/O yang menggunakan drum magnetik
15.	On-line Storage	I/O yang menggunakan penyimpanan akses langsung	19.	Manual Operation	Operasi Manual
16.	Punched Tape	I/O yang menggunakan pita kertas berhubung	20.	Communication Link	Transmisi data melalui channel komunikasi.

(Sumber Indra Yatini B, 2010. *Flowchart, Algoritma dan pemrograman*)

2. RANCANGAN SISTEM/APLIKASI

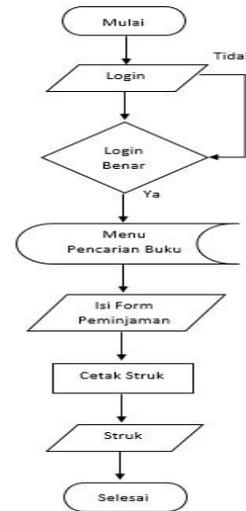
Gambar 3.2 Menjelaskan gambaran umum alur user, program mulai dan melakukan *register* dan melakukan pengisian data ketika sudah dan di *konfirmasi* oleh admin user baru bisa melakukan *login* dan input proses input *username* dan *password*, selanjutnya program akan melakukan proses login lalu kemudian melakukan proses peminjaman buku.



2) Peminjaman Dan Pengembalian

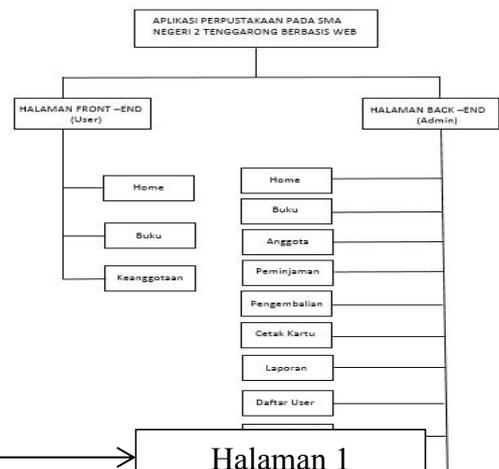
Gambar 3.4 menjelaskan gambaran umum alur peminjaman dan pengembalian buku, user akan ke menu data buku dan mencari buku yang ingin di pinjam. Setelah itu proses peminjaman dan mendapatkan struk dan buku yang di pinjam tersebut.

Gambar 2 *Flowchart Peminjaman dan Pengembalian*



1. Site Map

Keterangan :Gambar 3.5 Merupakan peta situs atau site map untuk aplikasi perpustakaan pada SMA Negeri 2 Tenggarong ini terdiri dari halaman user dan halaman admin pada halaman admin terdiri dari 7 sub menu utama. Untuk user terbagi menjadi 2 user yang login dan user yang tidak login user. user yang melakukan pendaftaran dapat login sedangkan user yang tidak login tidak dapat melakukan peminjaman



3. IMPLEMENTASI

Implementasi merupakan tahap perancangan dimana rancangan yang sudah dibuat menjadi sebuah sistem yang dapat digunakan.

3.1 Struktur Database

1. Tabel Admin

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id	Int	6	ID admin

2	username	Varchar	20	Username admin
3	password	Varchar	20	Password User

2. Tabel Anggota

Tabel 2 Anggota

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Username	Varchar	20	User name anggota
2	Password	Varchar	20	Password anggota
3	Alamat	Varchar	30	Alamat anggota
4	Kelas	Varchar	10	Kelas anggota
5	Jurusan	Varchar	10	Jurusan anggota
6	Nama	Varchar	20	Nama anggota
7	Photo	Varchar	100	Photo anggota
8	Status	Varchar	100	Status anggota

3. Tabel Data Buku

Tabel 3 Data Buku

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_buku	Int	6	Kode Buku
2	Judul_buku	Varchar	50	Judul Buku
3	Pengarang	Varchar	100	Pengarang Buku
4	Penerbit	Varchar	50	Penerbit Buku
5	Tahun_terbit	Int	5	Tahun Terbit Buku
6	Jumlah_buku	Int	4	Jumlah Buku yang Tersedia
7	Tanggal_input	Date		Tanggal Input Buku

4. Tabel Peminjaman dan Pengembalian

Tabel 4 Peminjaman dan Pengembalian

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id	Int	6	ID Buku

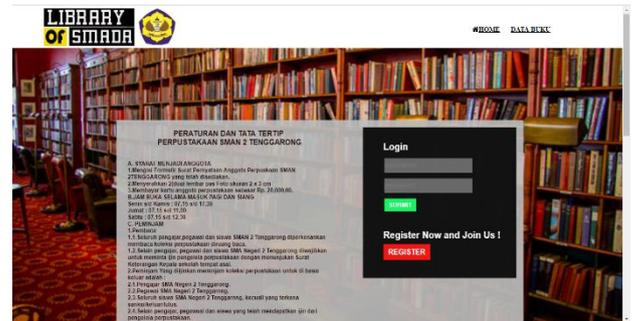
2	Judul	Varchar	50	Judul Buku yang Mau Dipinjam
3	Kd_buku	Int	6	Kode Buku
4	Username	Varchar	20	Username anggota
5	Nama	Varchar	20	Nama Peminjam
6	Tgl_pinjam	Date		Tanggal Peminjaman
7	Tgl_kembali	Date		Tanggal Pengembalian
8	Status	Varchar	100	Status Transaksi
9	Ket	Varchar	100	Keterangan

3.2 Tampilan Aplikasi

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

1. Halaman Utama

Gambar 4.1 Halaman Utama



Gambar 4.1 Halaman utama adalah halaman yang digunakan user maupun admin. Pada halaman utama ini berfungsi sebagai halaman depan. Sebagai *file* yang diakses pertama kali pada saat alamat *website* dibuka. Karena difungsikan sebagai *index*.

2. Halaman Data Buku

HOME DATA BUKU LOG OUT

PENJINJAMAN

Cari judul buku

No	Id	Judul buku	Pengarang	Penerbit	Tahun Terbit	Jumlah Buku	Aksi
1	A542	Antropologi	Siany	PT.Wangsa	2013	39	Pinjam
2	A543	Antropologi	Siany	PT.Wangsa	2014	90	Pinjam
3	E544	English	Joko	Tiga	2014	200	Pinjam
4	G209	Geografi	Eni	PT.Cempaka	2012	6	Pinjam
5	I533	Sejarah	Kemendikbud	Pusat	2015	5	Pinjam
6	M522	Matematika Dasar	susilo jarwo	bandung	2014	19	Pinjam
7	M523	Matematika XII	Kemendikbud RI 2015	Pusat Kurikulum & Perbukuan, Balitbang	2005	4	Pinjam
8	P493	Penyidik Komputer	Dr. Jay A. Siegel	Adi Cipta	2009	4	Pinjam
9	P530	PPKn XII	Kemendikbud RI 2015	Pusat Kurikulum & Perbukuan, Balitbang	2005	6	Pinjam
10	S538	Sosiologi 3	Dwi Mulyono & Rizal Qosim	PT.Wangsa Jatra Lestari	2014	88	Pinjam
11	T547	Tata Negara 3	Idrus Affandi	Balai Pustaka Jakarta	2002	1	Pinjam

Gambar 4.2 Pada halaman ini merupakan halaman data buku perpustakaan yang berisi daftar buku dan tombol pencarian buku yang ada di dalam perpustakaan SMA Negeri 2 Tenggarong untuk melakukan peminjaman yang di lakukan oleh *user*.

3. Halaman Struk Peminjaman

Gambar 4.3 Pada halaman ini merupakan halaman

localhost/nizark/pinjam.php?id_buku=A542

Bukti Peminjaman	
Kode Buku	: A542
Username	: suparlan
Tanggal Peminjaman	: 10-08-2017
tanggal Pengembalian	: 17-08-2017

data peminjaman yang berisi stuck bukti peminjaman setelah melakukan peminjaman buku yang akan di bawa dan di kembalikan ke admin perpustakaan ketika melakukan kembalikan buku, apabila melewati batas peminjaman akan mendapatkan denda dari pihak perpustakaan.

4. Halaman Input buku

FORM INPUT BUKU

id buku
judul buku
pengarang
penerbit
tahun terbit
jumlah buku
simpan

Gambar 4.2.8 Pada halaman ini merupakan form yang berisi tampilan input buku yang di inputkan admin untuk menambahkan buku dan menginputkan kd_buku, judul buku, pengarang, penerbit, tahun terbit, jumlah buku.

5. Halaman Data Member

HOME MEMBER CETAK LAPORAN INPUT BUKU LOG OUT

NO	Nama	Kelas	Alamat	Aksi
1	rock	11	tenggarong	Hapus
2	suparlan	12	samarinda seberang	Hapus
3	Nizar Kharismi	12	kahoi	Hapus
4	rimba	12	smd	Hapus
5	alan	12	jalan.arwana	Hapus

Gambar 4.5 Pada halaman yang berisi tampilan data anggota yang sudah mendaftar dan di ijinan oleh admin. Halaman ini juga berfungsi sebagai halaman untuk melakukan lihat data detail anggotadan juga hapus.

3.5 Kesimpulan

Berdasarkan uraian masing-masing bab dan hasil pembahasan maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi perpustakaan dapat meringkankan serta mengefektifitaskan kinerja staff dibagian perpustakaan, baik itu dalam proses pendaftaran anggota maupun proses transaksi peminjaman buku di perpustakaan.
2. Proses transaksi peminjaman dan pengembalian buku yang ditunjang dengan adanya aplikasi perpustakaan dapat dilakukan dengan lebih efiseien, sehingga proses tersebut tidak akan memakan waktu yang lama dan memperkecil kemungkinan hilangnya data transaksi yang disebabkan oleh rusak atau hilangnya dokumen transaksi.
3. Aplikasi perpustakaan yang dilengkapi dengan adanya katalog buku akan mempermudah penyajian informasi buku kepada siswa, sehingga waktu dalam pencarian buku yang dilakukan oleh siswa tidak menyita waktu yang lama.
4. Proses perhitungan denda pada saat pengembalian buku dapat dilakukan lebih cepat dan akurat, karena perhitungan denda sudah dilakukan secara otomatis.
5. Penyajian berbagai bentuk laporan dari bagian perpustakaan yang sudah dilakukan secara otomatis tentu akan memudahkan dalam menyampaikan informasi kepada pihak sekolah.

3.6 Saran

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

1. Guna pembangunan Aplikasi Perpustakaan di masa yang akan datang, agar proses sirkulasi peminjaman dan pengembalian pustaka agar menggunakan fasilitas barcode yang mengenali pustaka – pustaka yang terdapat di dalam Perpustakaan di SMA Negeri 2 Tenggarong.
2. Diharapkan dapat mengembangkan sistem ini selanjutnya dengan sistem *online* yang lebih baik lagi, baik dari segi tampilan, informasi dan pembuatan laporan.
3. Diharapkan dapat memudahkan para calon anggota dalam mendaftar anggota baru tanpa harus datang langsung ke perpustakaan.

4. Daftar Pustaka

Dominikus, J. (2008). *Jurus Jitu Web Master Freelance*. Jakarta : Elex MediaKomputindo.

- Ichwan, M. (2011). *Pemrograman Basis Data Delphi7 & MySQL*. Bandung : Informatika.
- Janner, S. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta : Andi.
- Jogiyanto, (2008). *Analisa dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Kadir, A. (2009). *Mudah Menjadi Programmer: PHP*. Yogyakarta: Yeskom.
- Kadir, A. (2011). *Buku Pintar JQuery dan PHP*. Yogyakarta: MediaKom.
- Masria. (2012). *Perakitan Komputer*. Jakarta : Lentera Printing.
- Prasetio, A. (2012). *Buku Pintar Pemrograman WEB*. Jakarta: Media Kita.
- Rosa dan Shalahuddin, (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- Suyanto, A. (2007). *Web Design Theory and Practices*. Yogyakarta: Andi.
Additive Weighting (SAW). Surabaya: Universitas Pembangunan Nasional "Veteran.
- Tantra, R. (2012). *Manajemen Proyek Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Yakub, (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Yuhefizar, (2013). *Mudah Membangun Web Profil Multibahasa*. Jakarta :PT Elex Media Komputindo.

DAFTAR NAMA DOSEN STMIK WIDYA CIPTA DHARMA SAMARINDA

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	TI	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
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
Kalimantan-Timur