

# APLIKASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SISWA BERBASIS WEB PADA SMK AL-HIKMAH CURUG KABUPATEN TANGERANG

Aris<sup>1)</sup>,Diar Eka Purnama<sup>2)</sup>, Dian Suci Aryanti<sup>3)</sup>,Teti Hartati<sup>4)</sup>,Ahmad Habibi<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup>Dosen STMIK RAHARJA ,Kota Tangerang

<sup>2)</sup>Jurusan Teknik Informatika, STMIK RAHARJA ,Kota Tangerang

<sup>3),4),5)</sup>Jurusan Manajemen Informatika, STMIK RAHARJA,Kota Tangerang  
Jl.Jen Sudirman No.40, Modern Cikokol Kota Tangerang

Email:[aris@raharja.info](mailto:aris@raharja.info)<sup>1)</sup>,[Diar.eka@raharja.info](mailto:Diar.eka@raharja.info)<sup>2)</sup>,[Jeihanmikail@gmail.com](mailto:Jeihanmikail@gmail.com)<sup>3)</sup>,  
[Tetihartaty@yahoo.com](mailto:Tetihartaty@yahoo.com)<sup>4)</sup>,[AhmadHabibi@raharja.info](mailto:AhmadHabibi@raharja.info)<sup>5)</sup>

## Abstrak

*Pada Perpustakaan SMK Al-Hikmah Curug Kabupaten Tangerang bertujuan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar, sebagai sarana siswa-siswi mendalami ilmu dan mendapatkan referensi-referensi untuk mengembangkan kemampuan, pengetahuan dan keterampilan siswa. Akan tetapi sistem pengelolaan perpustakaan masih menggunakan metode manual dalam proses pendataan buku, pendataan anggota, peminjaman, pengembalian, denda yang dilakukan dengan manual di simpan di buku besar ini dapat menimbulkan kecurangan dalam laporan, sehingga sering terjadi kesalahan dalam pencatatan informasi pengolahan data perpustakaan. Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini, dengan mengadakan peninjauan langsung melalui studi lapangan dan tinjauan terhadap SMK Al-Hikmah Curug Kabupaten Tangerang .Dengan metode perancangan system menggunakan UML (Unified Modeling Language) untuk menggambarkan sistem yang baru dan terkomputerisasi dengan baik agar pelaksanaan proses Sistem Informasi di Perpustakaan terdata. Dalam hasil evaluasi terhadap perancangan SI perpustakaan yang telah terbangun yaitu dibuatkan sebuah sistem yang dapat mengelola segala transaksi mulai dari proses pendataan buku, pendataan anggota, peminjaman, pengembalian, denda secara komputerisasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database SQL server diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada pada sistem informasi perpustakaan yang berbasis web agar mudah di pergunakan oleh pustakawan . Hasil akhir yang dicapai dari penelitian ini telah terbentuknya suatu sistem yang terkomputerisasi dengan baik dalam proses penyimpanan data dan transaksi laporan.*

**Kata Kunci:** sistem, informasi, perpustakaan.

## 1. Pendahuluan

Dalam perkembangan teknologi khususnya ilmu komputer menyebabkan timbulnya kebutuhan sistem perpustakaan yang terkomputerisasi ,dimana setiap Institusi pendidikan memiliki perpustakaan yang juga harus mendukung teknologi ,untuk menunjang jalannya

sebuah organisasi agar dapat mengikuti perkembangan teknologi. Perlu dan mampu memegang peranan penting sebagai alat bantu yang efektif, efisien, cepat dan akurat dalam pengolahan data serta dapat memecahkan masalah yang kecil sampai masalah kompleks yang timbul secara berkala. Pada SMK Al-Hikmah Curug Kabupaten Tangerang yang beralamat di Jl.Raya PLP Curug Ds. Kadujaya No. 108 , dalam pengolahan data di Perpustakaan masih manual yang menyebabkan tidak efektifnya data di simpan didalam buku besar. Ini dapat menimbulkan tidak efisiensinya proses data, yang berakibat data hilang ataupun data bisa tidak akurat.

Dengan demikian perlu di buatkan sebuah Aplikasi program yang dapat membantu dalam mengelola data yang ada di perpustakaan. Dalam proses yang digunakan dapat menggunakan aplikasi berbasis web yang dapat dengan mudah diproses dengan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessing*), dibantu dengan pengolahan data base yaitu *SQL server* yang dapat men Input data yang masuk sebagai server data base. Dalam penyajian rancangan aplikasi dapat di gunakan metode perancangan system dengan *UML (Unified Modeling Language)* yang dapat menggambarkan alur proses dalam analisis dan perancangan program aplikasi perpustakaan berbasis website.

Hasil evaluasi terhadap perancangan Sistem Informasi pada aplikasi perpustakaan ini dapat membantu pustakawan khususnya dalam mengolah data yang akurat seperti pendataan anggota, data buku, data peminjam, data pengembalian buku , denda serta laporan yang dapat di sampaikan secara tepat yang menghasilkan informasi yang dapat di pertanggung jawabkan.

## Definisi Data

Sumber informasi adalah data. Data merupakan fakta-fakta atau pengamatan-pengamatan mengenai orang, tempat, sesuatu dan kejadian.

Informasi tanpa adanya data maka informasi tersebut tidak terbentuk. Begitu pentingnya peranan data dalam terjadinya suatu informasi yang berkualitas. Keakuratan data sangat mempengaruhi terhadap keluaran informasi yang akan terbentuk dari data tersebut bisa banyak menghasilkan informasi yang berkualitas baik untuk

disampaikan kepada pengguna informasi yang membutuhkannya. [5]

### Definisi Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir didalam tubuh suatu organisasi, sehingga peran dan kedudukan informasi ini sangat penting didalam suatu organisasi. Informasi dapat sebagai berikut: [7]

1. Informasi (*Information*) adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan
2. Informasi (*Information*) adalah sebagai sarana untuk menambah pengetahuan atau mengurangi ketidakpastian pemakai informasi

### Definisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu. Sistem informasi merupakan penerapan sistem didalam organisasi untuk mendukung informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkat manajemen untuk mengambil keputusan [4]

### Komponen Sistem informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*buiding block*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali. [5]

### Definisi Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu fase dimana diperlukan suatu keahlian perancangan untuk elemen-elemen komputer yang akan menggunakan sistem yaitu pemilihan peralatan dan program komputer untuk sistem yang baru dan kegiatan ini merupakan prosedur untuk mengkonversi spesifikasi logis kedalam sebuah rancangan logik sebagai suatu bentuk dari model sistem yang akan dirancang [7]

### Definisi Analisa Sistem

Analisa sistem dapat didefinisikan sebagai berikut: "Analisa sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan dalam suatu rekomendasi sistem berjalan yang dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk penyusunan sistem usulan [7]

### Database

*Database* merupakan salah satu komponen yang penting di dalam sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainya. Penerapan *database* dalam sistem informasi disebut dengan sistem database (*database system*). [6]

*Database* adalah sebagai kumpulan data dari penempatan tenaga kerja yang saling terkait dan

mempengaruhi sesuai dengan tingkat kepentingannya sehingga data tersebut terintegrasi dan *independence* [8]

### Definisi Unified Modelling Language (UML)

"*Unified Modeling Language* (UML) adalah salah satu perkakas (*tool*) yang sangat bermanfaat untuk melakukan analisis dan perancangan sistem program aplikasi dalam konteks pemrograman berorientasi objek. UML pertama kali diperkenalkan pada tahun 1990 ketika Grady booch dan Ivan Jacobson dan James Rumbaugh mulai mengadopsi ide-ide serta kemampuan-kemampuan tambahan dari masing-masing metodenya dan berusaha membuat metodologi terpadu yang kemudian dinamakan UML (*Unified Modelling Language*). UML digunakan sebagai suatu cara untuk mengkomunikasikan idenya kepada para pemrograman Nugroho adi, Rekayasa perangkat lunak menggunakan UML dan JAVA, [2]

### PHP

*PHP* singkatan dari *Hypertext Preprocessing*. yaitu bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses dan mengolah data secara dinamis. *PHP* dapat dikatakan sebagai sebuah *server-side embedded script language*, artinya semua sintaks dan perintah program yang anda tulis akan sepenuhnya dijalankan oleh *server*, tetapi dapat disertakan pada halaman *HTML* biasa. Pada umumnya aplikasi yang dibangun menggunakan *PHP* akan memberikan hasil pada *web browser*, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan pada *server*. [1]

## 2. Pembahasan

Adapun prosedur sistem berjalan tentang proses sistem pelayanan yang digunakan Perpustakaan SMK Al-Hikmah Curug Kabupaten Tangerang adalah sistem pelayanan terbuka (*open access*) dimana pengunjung dapat dapat langsung mencari dan memilih bahan pustaka yang tersedia di rak buku untuk dipinjam / dibaca didalam perpustakaan.

Perpustakaan SMK Al-Hikmah Curug Kabupaten Tangerang memiliki beberapa tata tertib yang harus dipatuhi oleh setiap pengunjung, diantaranya :

### Prosedur Anggota Baru

Dalam proses pendaftaran anggota baru, maka anggota baru harus mendaftar kepada petugas lalu mengambil form pendaftaran yang harus diisi kemudian diserahkan kembali kepada petugas, selanjutnya petugas menginput data anggota baru dan membuat kartu anggota baru kemudian diserahkan kepada anggota baru sebagai syarat untuk meminjam buku.

### Prosedur Peminjaman Buku

Dalam proses peminjaman buku, anggota perpustakaan diwajibkan membawa kartu anggota selanjutnya anggota mencari sendiri bahan pustaka yang dipinjam kemudian menyerahkan buku yang akan dipinjam beserta kartu anggota kepada petugas perpustakaan untuk dicatat tanggal peminjaman dan pengembaliannya, selanjutnya petugas perpustakaan menyerahkan buku yang dipinjam

dan kartu anggota disimpan oleh petugas perpustakaan sebagai jaminan.

**Prosedur Pengembalian Buku**

Dalam proses pengembalian buku, maka anggota yang meminjam mengembalikan buku yang dipinjam sesuai dengan tanggal pengembalian yang telah ditentukan. Apabila telah melewati batas waktu maksimal peminjaman buku yaitu satu minggu, maka akan dikenakan denda sebesar Rp.500/hari. Apabila buku yang dipinjam mengalami kerusakan atau hilang maka petugas akan memberikan denda yaitu dengan cara mengganti buku sesuai dengan judul buku yang dipinjam. Jika tidak ada masalah atau sudah membayar denda maka kartu anggota dikembalikan.

**Prosedur Pembuatan Laporan**

Semua kegiatan yang terjadi di perpustakaan SMK Al-Hikmah Curug Kabupaten Tangerang, meliputi peminjaman dan pengembalian buku dicatat oleh petugas perpustakaan secara terperinci. Mulai dari data peminjaman, data pengembalian, buku setiap harinya untuk dibuatkan laporan.

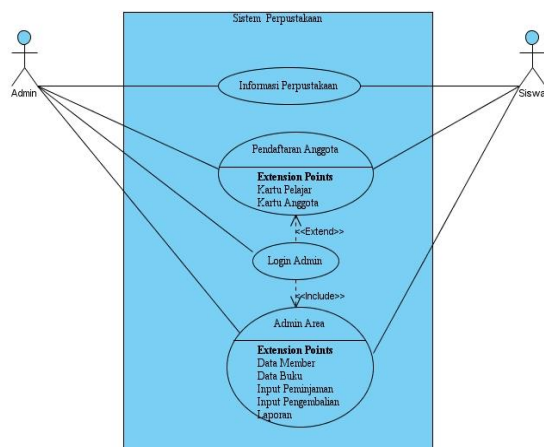
Kemudian laporan tersebut akan diserahkan ke koordinator perpustakaan untuk dibuatkan laporan tiap bulan dan tahunan. Kemudian diserahkan kepada Kepala Sekolah.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan antara lain:

1. Bagaimana sistem informasi pengolahan data perpustakaan yang berjalan saat ini pada SMK Al-Hikmah Curug Kabupaten Tangerang?
2. Bagaimana sistem pembuatan laporan yang ada pada perpustakaan SMK Al-Hikmah Curug Kabupaten Tangerang?
3. Bagaimana penerapan sistem denda yang ada dipergustakaan SMK Al-Hikmah Curug Kabupaten Tangerang?
4. Bagaimana merancang aplikasi sistem perpustakaan yang dapat memenuhi kebutuhan stakeholder?

**a. Rancangan Diagram**

**1. Use Case Diagram**

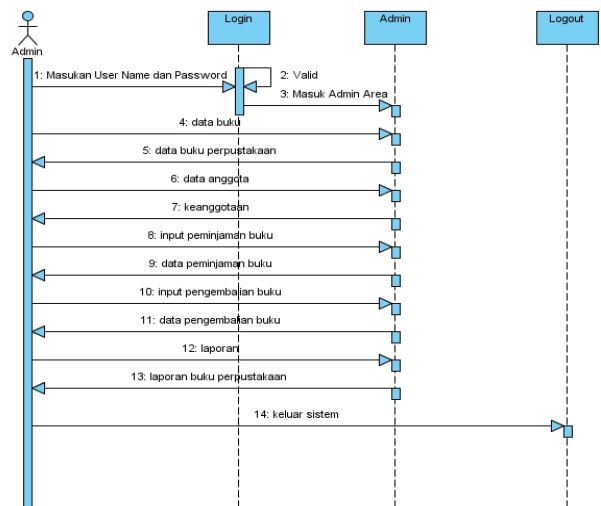


Berdasarkan gambar 1. *Use Case Diagram* pendaftaran anggota perpustakaan pada SMK Al-Hikmah Curug Kabupaten Tangerang.

- a. 1 Sistem yang mencakup seluruh kegiatan pada pendaftaran anggota perpustakaan pada SMK Al-Hikmah Curug Kabupaten Tangerang.
- b. 2 Actor yang melakukan kegiatan, yaitu admin, siswa.
- c. 4 *Use Case* yang biasa dilakukan oleh actor-actor tersebut diantaranya login admin, informasi perpustakaan, pendaftaran anggota dan laporan.

Pada sistem informasi pendaftaran ini siswa meminta informasi kepada petugas perpustakaan, lalu petugas memberikan informasi berupa informasi keanggotaan dan peminjaman buku kepada siswa. Setelah itu petugas menginformasikan kepada siswa untuk melakukan pendaftaran dengan persyaratan memberikan kartu siswa, setelah persyaratan selesai petugas mengeluarkan kartu anggota kepada siswa. Berdasarkan prosedur yang berjalan diatas, maka dapat dibuatkan analisa sistem yang berjalan dalam bentuk *use case, activity diagram*.

**2. Sequence Diagram Sistem Yang Diusulkan**



**Gambar 2** *Sequence Diagram*

Berdasarkan gambar 2. *Sequence Diagram* terdapat :

- a. Life Line, antar muka yang saling berinteraksi diantaranya : login, admin area, logout.
- b. 1 Aktor yaitu : Admin.
- c. 14 Message, spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang biasa dilakukan aktor tersebut diantaranya : masukan *username* dan *password*, valid, masuk admin area, data buku, data buku perpustakaan, data anggota, keanggotaan, input peminjaman buku, data peminjaman buku, input pengembalian buku, data pengembalian buku, laporan, laporan buku perpustakaan, keluar sistem.

**b. Tampilan Aplikasi**

**3. Tampilan Menu Utama**



**Gambar 3. Tampilan Menu Utama**

Pada Gambar 3, Ini merupakan tampilan utama pada saat masuk ke Aplikasi website Perpustakaan.

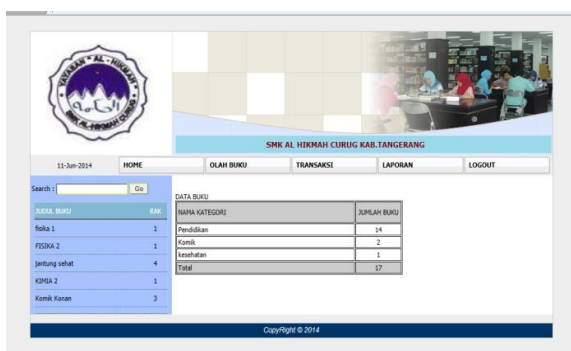
**4. Tampilan Menu Login**



**Gambar 4. Tampilan Menu Login**

Setelah halaman login tampil dan memasukkan *username* dan *password* di masukan secara benar atau tampil halaman *home* atau sistem layanan *home* dan *user* siap untuk melakukan aktifitas pelayanan pelanggan.

**5. Tampilan Menu Home**



**Gambar 5. Tampilan Menu Data Buku**

Tampilan ini muncul setelah dilakukan proses menginput data buku.

**6. Tampilan Menu Olah Buku**



**Gambar 6. Tampilan Menu Daftar Buku**

Pada Gambar 6 ini akan muncul setelah hasil input data buku ingin di cetak oleh admin sebagai laporan.

**7. Tampilan Menu Daftar Anggota**



**Gambar 7. Tampilan Menu Daftar Anggota**

Pada Gambar 7, yaitu tampilan ini muncul setelah dilakukan proses menginput daftar anggota.

**8. Tampilan Menu Tambah Input Data Anggota**



**Gambar 8. Tampilan Menu Tambah Input Data Anggota**

Pada Gambar 8, yaitu menu tambah input data buku berfungsi untuk menginput data buku SMK AL-HIKMAH Curug Kab. Tangerang.



**9. Tampilan Menu Olah Buku Tambah Data Kategori**



**Gambar 9.** Tampilan Menu Tambah Data Kategori Pada Gambar 9. merupakan menu tambah data kategori berfungsi untuk menginput data kategori SMK AL-HIKMAH Curug Kab. Tangerang.

**10. Tampilan Menu Transaksi Data Peminjaman**



**Gambar 10.** Tampilan Menu Data Peminjaman Pada Gambar 10, akan muncul setelah dilakukan proses menginput data peminjaman.

**11. Tampilan Menu Transaksi Tambah Input Data Peminjaman**



**Gambar 11.** Tampilan Menu Tambah Input Data Peminjaman

Pada menu tambah data peminjaman berfungsi untuk menginput data peminjaman SMK AL-HIKMAH Curug Kab. Tangerang.

**12. Tampilan Menu Transaksi Data Pengembalian**



**Gambar 12.** Tampilan Menu Data Peminjaman Yang Belum Dikembalikan

Pada Gambar 12, menjelaskan tampilan ini muncul setelah dilakukan proses menginput data pengembalian buku.

**13. Tampilan Menu Laporan Data Buku**



**Gambar 13.** Tampilan Menu Laporan Data Buku Pada Gambar 13, akan muncul setelah dilakukan proses menginput data buku ingin di cetak sebagai laporan.

**14. Tampilan Menu Laporan Data Anggota**



**Gambar 14.** Tampilan Menu Laporan Data Anggota Tampilan ini muncul setelah dilakukan proses menginput data anggota sebagai laporan.

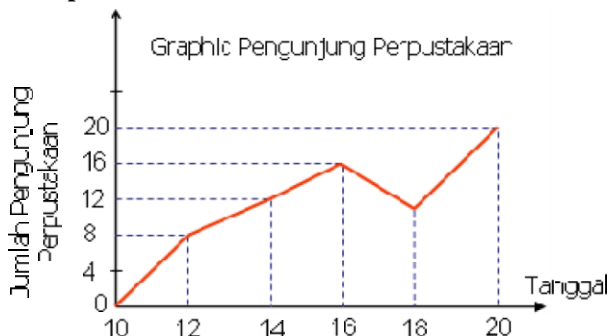
**c. Penurunan Pengunjung Tiap Tahun**



Tabel 15. Penurunan Pengunjung Tiap Tahun

Pada tampilan Table 15, dapat dilihat para pengunjung khususnya siswa mulai menurun pertahun dikarenakan sistem perpustakaan yang kurang rapih, membuat para pengunjung tidak melakukan peminjaman buku.

#### d. Implementasi Hasil Pengukuran pengunjung Perpustakaan



Tabel 16. Garfik peningkatan Pengunjung

Pada Tabel 16. menampilkan jumlah pengunjung perpustakaan yang semakin meningkat dari hari ke hari, dimana setelah Implementasi Aplikasi Perpustakaan dijalankan. Dimana jumlah peminjaman, Pengembalian dapat terkontrol dengan baik secara komputerisasi.

Dalam mekanisme ujicobanya dilakukan pada pendataan anggota sesuai pada gambar 7, yang kemudian dapat terdata, lalu dilakukan kembali pada proses peminjaman dan denda yang berjalan sesuai program. Dari hasil itu terlihat Sistem Informasi Perpustakaan mulai berjalan, Sesuai dengan jumlah pengunjung ada pada Tabel 16.

### 3. Kesimpulan

Mengenai sistem laporan informasi kegiatan perpustakaan yang sudah di implementasikan dengan sistem yang baru dengan berbasis web, maka ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem perpustakaan dalam hal penyimpanan data, peminjaman, pengembalian, keanggotaan, dan laporan denda sebelumnya belum menggunakan sistem yang terkomputerisasi, sehingga data yang dihasilkan kurang akurat mengakibatkan penurunan jumlah pengunjung. Dapat dilihat pada table 15 penurunan jumlah pengunjung Perpustakaan.
2. Dan saat ini sudah di implementasikan sistem informasi perpustakaan dalam hal penyimpanan data, peminjaman, pengembalian, keanggotaan, denda dan laporan menggunakan sistem yang terkomputerisasi, sesuai hasil pengunjung perpustakaan tiap hari dapat dilihat dengan grafik Tabel 16.

3. Setelah dilakukan perubahan sistem pengolahan data yang masih manual menjadi terkomputerisasi berbasis web, dengan bahasa pemrograman PHP dan data base SQL Server.
4. Dalam segi sistem Aplikasi Informasi Perpustakaan sistem dapat membantu dalam pengolahan data anggota, peminjam, pengembalian, data buku laporan denda, sehingga bisa menghasilkan laporan yang cepat dan akurat, sehingga dapat di pertanggung jawabkan. Sesuai dengan tampilan aplikasi (pada a. Tampilan Aplikasi).

### Daftar Pustaka

- [1] M.Leo Agung., "Kupas Tuntas Adobe Dreamweaver CS 5 Dengan Pemrograman PHP Dan MySQL", Penerbit Andi Dan Madcoms. 2011
- [2] Nugroho Adi, "Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML Dan JAVA", Penerbit Andi. 2010.
- [3] Suhendar Yahya., "Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan Sekolah", Edisi 1, Penerbit Kencana Jakarta. 2005
- [4] Betha Sidik., "MySQL", Penerbit Informatika Bandung.
- [5] M.Suyanto, 2006. "Teknologi Pengantar Informasi", Penerbit Andi. 2010
- [6] Sari Puspita., "Cara Mempelajari APPSERV", Penerbit Andi. 2011
- [7] Sutabri Tata., "Analisis Sistem Informasi", Penerbit Andi. 2012
- [8] Widyo C Hermawan., "Php Programming", Penerbit Andi. 2010

### Biodata Penulis

**Aris**, lulusan D3 Amik Raharja Informatika jurusan Manajemen Informatika, S1 STMIK RGRI jurusan Sistem Informasi dan S2 di Perguruan Tinggi Raharja Jurusan Business Intelligence, Saat ini merupakan salah satu pengajar di Perguruan Tinggi Raharja Tangerang.

**Diar Eka Purnama**, mahasiswa tingkat akhir Jurusan Teknik Informatika Pada STMIK RAHARJA yang sedang menempuh skripsi.

**Dian Suci Ariyanti**, mahasiswa tingkat akhir Jurusan Manajemen Informatika pada STMIK RAHARJA yang sedang menempuh skripsi.

**Teti Hartati**, mahasiswa tingkat akhir Jurusan Manajemen Informatika pada STMIK RAHARJA yang sedang menempuh skripsi.

**Ahmad Habibi**, mahasiswa tingkat akhir Jurusan Manajemen Informatika pada STMIK RAHARJA yang sedang menempuh skripsi.