

APLIKASI MONITORING JUMLAH BIBIT TANAMAN MENGGUNAKAN ANALISA BALANCE SCORE CARD PADA UPTD TPA RAWA KUCING KOTA TANGERANG

Oleh Soleh¹⁾, Fitri Yunita Aulia²⁾, Anis Khoirotnun Nisa³⁾

^{1),2),3)} Sistem Informasi STMIK Raharja Tangerang

Jl. Jendral Sudirman No.40, Modern Cikokol – Tangerang, 15117 Tlp (021)552969

Email : oleh.soleh@raharja.info¹⁾, fitri.yunita@raharja.info²⁾, anis.khoirotnun@raharja.info³⁾

Abstrak

Di era globalisasi dan teknologi saat ini banyak sekali hal-hal baru yang diciptakan oleh manusia untuk membantu orang lain dalam mempermudah pekerjaan serta meningkatkan kualitas kinerja pegawai dan pelayanan. Untuk meningkatkan kinerja serta kualitas pelayanan pada suatu instansi pemerintahan salah satu faktornya adalah penerapan sistem informasi yang direncanakan, dilaksanakan dan dikendalikan dengan sebaik-baiknya. Contohnya dalam bidang pengolahan data, pemasukan data jumlah bibit tanaman ke dalam gudang saat ini masih menggunakan cara manual, begitupun dengan pelaporan kepada atasan. Yaitu dengan cara mengisi formulir stok bibit tanaman untuk kemudian dilaporkan kepada Kepala UPTD TPA Rawa Kucing. Hal tersebut dinilai bisa memberikan ruang adanya kehilangan lembaran formulir berisi data jumlah tanaman yang diakibatkan oleh bencana alam atau karena kecerobohan manusia (Human Error). Dari data yang diperoleh kemudian dianalisis yang dapat digambarkan dalam bentuk jenis diagram dengan menggunakan software atau metode UML (Unified Modelling Language). Hasil akhir penelitian ini adalah berupa analisa yang dapat dijadikan gambaran atau acuan dalam pengembangan sistem informasi monitoring jumlah bibit tanaman pada UPTD TPA Rawa Kucing. Diharapkan penelitian ini dapat menjadikan salah satu kegiatan yang kiranya dapat memberikan manfaat yang positif bagi sistem oleh peneliti, tentunya dengan memberikan hasil dari penelitian yang lebih baik.

Kata kunci: Monitoring, Bibit, Tanaman, Informasi.

1. Pendahuluan

1.1. Latar belakang

Di era globalisasi dan teknologi saat ini banyak sekali hal-hal baru yang diciptakan oleh manusia untuk membantu orang lain dalam mempermudah pekerjaan, baik di perusahaan maupun pemerintahan saat ini sedang berupaya untuk melakukan peningkatan terhadap kinerja serta kualitas pelayanan agar dapat mencapai tujuan yang dimiliki oleh instansi tersebut setiap tahunnya. Untuk meningkatkan kinerja serta kualitas pelayanan pada suatu instansi pemerintahan salah satu faktornya adalah penerapan sistem informasi. Penerapan

sistem informasi ini bertujuan untuk memudahkan pekerjaan agar lebih efisien dan juga efektif, maka kebutuhan penerapan sistem informasi pada instansi pemerintahan merupakan salah satu faktor yang sangat penting. Dalam penerapan sistem informasi seluruh bagian yang membentuk sistem informasi itu harus direncanakan, dilaksanakan dan dikendalikan dengan sebaik-baiknya sehingga dapat membantu instansi pemerintahan agar mampu bertahan serta meningkatkan kualitas pelayanan terhadap masyarakat maupun para pekerja yang berada di lingkungan pemerintahan.

Salah satunya adalah dalam bidang pengolahan data. Seperti yang kita ketahui bahwa di setiap instansi pemerintahan memiliki banyak pegawai yang terdiri dari ASN (Aparatur Sipil Negara) maupun THL (Tenaga Harian Lepas) yang sudah pasti memiliki tanggung jawab pada unit kerja masing masing. Sebagai contohnya adalah Unit Kerja TPA Rawa Kucing yang berwenang sebagai pengelola sampah yang berada di seluruh wilayah Kota Tangerang.

Seperti yang kita ketahui, bahwa TPA Rawa Kucing merupakan tujuan akhir dari semua sampah yang berada di seluruh wilayah Kota Tangerang. Namun, berbeda seperti sebelum-sebelumnya yang hanya dijadikan sebagai tempat pembuangan sampah, kini TPA Rawa Kucing sudah menjadi ladang hijau yang penuh dengan pepohonan serta menjadi ladang edukasi bagi semua kalangan untuk mengetahui proses produksi pupuk kompos yang berasal dari sampah sayuran dan juga untuk mengetahui cara bercocok tanam dengan cara pembibitan. Dengan banyaknya jumlah bibit tanaman dan jumlah produksi kompos setiap harinya, maka pegawai diharapkan untuk selalu mendata jumlah bibit tanaman yang akan ditanam dan juga jumlah pupuk kompos yang sudah jadi untuk disimpan di dalam gudang dan juga dilaporkan kepada atasan. Dalam proses pemasukan jumlah bibit tanaman dan kompos ke dalam gudang saat ini masih menggunakan cara manual, begitupun dengan pelaporan kepada atasan. Yaitu dengan cara mengisi formulir stok bibit tanaman untuk kemudian dilaporkan kepada Kepala UPTD TPA Rawa Kucing.

1.2. Masalah

Berdasarkan masalah yang diidentifikasi dari latar belakang, maka penulis menarik beberapa rumusan masalah yang dapat membantu penulis untuk mencapai sasaran dalam pembuatan aplikasi. Maka dari itu dapat dirumuskan masalah dari pembuatan sistem sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang Sistem Informasi Monitoring Jumlah Bibit Tanaman pada UPTD TPA Rawa Kucing.
- b. Bagaimana sistem informasi ini dapat memberikan memonitor data jumlah bibit tanaman pada UPTD TPA Rawa Kucing.
- c. Informasi apa saja yang terdapat pada aplikasi Sistem Informasi Monitoring Jumlah Bibit Tanaman pada UPTD TPA Rawa Kucing.

1.3. Kajian Teori

Menurut Romney dan Steinbart berpendapat bahwa **Sistem** adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasa nya terbagi dalam sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar. ^[1]

Menurut Gelinass dan Dull **Sistem** merupakan seperangkat elemen yang saling bergantung yang bersama-sama mencapai tujuan tertentu. Dimana sistem harus memiliki organisasi, hubungan timbal balik, integrasi dan tujuan pokok. ^[2]

Menurut Norman L. Enger dalam Sutabri menyatakan bahwa suatu **sistem** dapat terdiri dari atas kegiatan-kegiatan yang berhubungan guna mencapai tujuan-tujuan perusahaan seperti pengendalian inventaris atau penjadwalan produksi. ^[3]

Dalam bukunya Sutabri mengemukakan bahwa **informasi** merupakan data yang telah diklasifikasi atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Informasi biasanya berupa data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran komunikasi dan lain sebagainya. ^[4]

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam 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 kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. ^[5]

Menurut Harry dalam Gentsiya Tri Mardiani **Monitoring** adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan kontinu tentang kegiatan/ program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program/ kegiatan itu selanjutnya. ^[6]

Sistem monitoring merupakan suatu proses untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber daya. Biasanya data yang dikumpulkan merupakan data yang realtime. ^[7]

Biji, benih dan bibit merupakan istilah yang hampir sama sehingga sering rancu dalam penggunaannya. Wirawan dan Wahyuni menyajikan pengertian sebagai berikut :

- a. Biji merupakan salah satu bagian tanaman yang berfungsi sebagai unit penyebaran (*dispersal unit*) perbanyak tanaman secara alamiah.
- b. Benih merupakan biji tanaman yang telah mengalami perlakuan sehingga dapat dijadikan sarana dalam memperbanyak tanaman.
- c. Bibit merupakan benih yang telah berkecambah pembibitan/persemaian. ^[8]

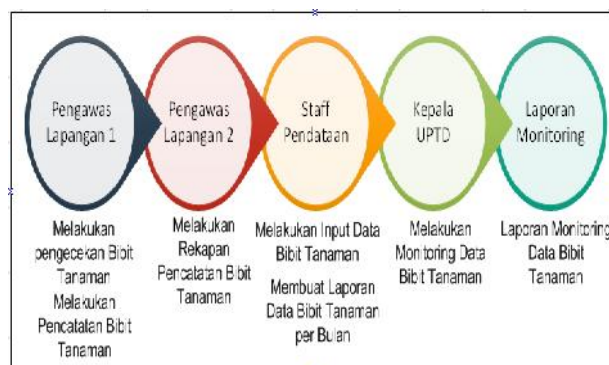
Menurut Sunaryono dan Rismunandar **Pembibitan/persemaian** ialah menabur atau menyebarkan atau menanam biji benih pada suatu tempat khusus yang memenuhi persyaratan-persyaratan untuk tumbuhnya biji atau benih hingga diperoleh perkecambahan atau pertunasan (bibit) yang cepat dan baik tumbuhnya. ^[9]

Monitoring "Monitoring adalah penilaian yang terus menerus terhadap fungsi kegiatan - kegiatan proyek Di dalam konteks jadwal - jadwal pelaksanaan dan terhadap penggunaan input - input proyek oleh kelompok sasaran di dalam konteks harapan - harapan rancangan. Monitoring adalah kegiatan proyek yang integral, bagian penting dari praktek manajemen yang baik dan karena itu merupakan bagian yang integral dari manajemen sehari-hari" (Casely & Kumar 1987).

Monitoring dan evaluasi yang dimaksud adalah suatu proses yang sistematis yang dilaksanakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan efisiensi kegiatan atau program yang bersangkutan. Monitoring dan evaluasi terhadap tingkat efisiensi program terutama ditujukan kepada program yang sifatnya akan dilaksanakan berulang. ^[10]

2. Pembahasan

2.1. Analisa Sistem Berjalan

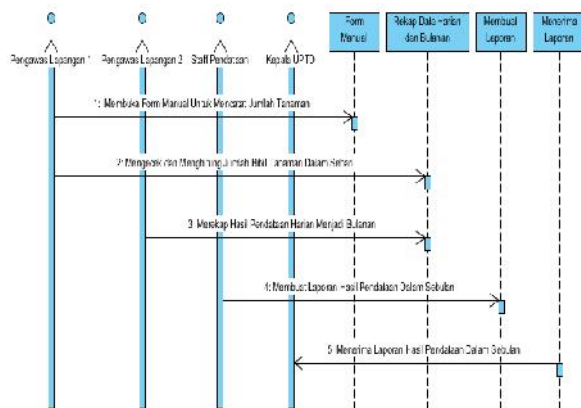


Gambar 1. Sistem Flow berjalan

Dari flow di atas dapat dilihat bahwa dalam melakukan monitoring terhadap berbagai jenis bibit tanaman dilalui dengan 4 tahapan. Terdapat 4 aktor yang berperan dalam proses monitoring bibit tanaman. Saat ini adad lebih dari 10.000 bibit jenis tanaman di TPA Rawa Kucing dimana

dengan banyaknya bibit tersebut perlu adanya sistem yang dapat memonitor perkembangan, tipe serta proses penjualan bibit tanaman tersebut.

Monitoring pertama kali dilakukan oleh Pengawas Lapangan 1 dimana mereka melakukan 2 hal yaitu pengecekan bibit tanaman dan pencatatan hasil pengecekan tersebut. Selanjutnya dilakukan kembali oleh Pengawas lapangan 2 dengan ditambah pekerjaan untuk melakukan rekapan hasil dari pengecekan di awal tadi. Hasil rekapan tadi diinput ke dalam sebuah sistem ms excel computer yang pada akhir bulan dibuat laporan bulanan yang selanjutnya akan disampaikan kepada kepala UPTD selaku monitoring terakhir terhadap perkembangan semua hal yang berkaitan dengan bibit tanaman.



Gambar 2. Sequence Diagram sistem berjalan

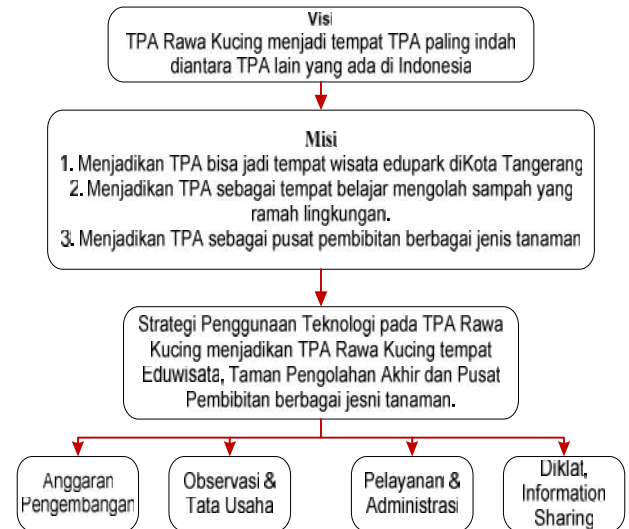
Berdasarkan gambar Sequence Diagram yang berjalan saat ini terdapat :

1. Terdapat 4 actor yang melakukan kegiatan diantaranya : Pengawas Lapangan 1, Pengawas Lapangan 2, Staf Pendataan, dan Kepala UPTD TPA Rawa Kucing.
2. Terdapat 5 message Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.

2.2. Analisa Balance Scorecard

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode analisa Balance Scorecard yang merupakan metode dalam merinci suatu rangkaian detail proses pengukuran kinerja untuk mendukung keberhasilan sebuah strategi instansi. Terdapat beberapa hal yang perlu diuraikan dan dianalisa untuk menentukan secara lebih jelasnya strategi yang akan dibahas, yaitu :

1. Visi Misi TPA Rawa Kucing Kota Tangerang
2. Hubungan Antara Visi, Misi dan Strategi Instansi dengan Perspektif yang dipilih serta Tujuan Strategi



Gambar 3. Skema Hubungan Visi, Misi dan Strategi Instansi Untuk Analisa Balanced Scorecard

3. Empat Perspektif Balanced Scorecard
Dari semua perspektif balance scorecard didapat mapping dengan perspektif yang ada dalam TPA Rawa Kucing sebagai berikut:
 - Perspektif Financial – Anggaran Pengembangan
 - Perspektif Customer – Pelayanan & administrasi.
 - Perspektif Internal Business – Observasi dan Tata Usaha.
 - Perspektif Innovation and Learning – Diklat & Information Sharing.

a. Perspektif Finansial

Tabel 3.1 Analisa Balanced Scorecard Terhadap Perspektif Finansial

Financial Perspective				
	Objectives	Measures	Targets %	Initiatives
Anggaran Pengembangan	Penghematan Biaya	1. Jumlah anggaran produktif	1. +50	1. Meningkatkan efisiensi penggunaan anggaran. 2. Meningkatkan penyerapan anggaran.
		2. Jumlah realisasi anggaran produktif.	2. +50	

b. Perspektif Customer

Tabel 3.2 Analisa Balanced Scorecard Terhadap Perspektif Pelanggan

Customer Perspective				
	Objectives	Measures	Targets %	Initiatives
Pelayanan & Administrasi	Penjualan Bibit.	Jumlah Bibit yang di jual	+40	Meningkatkan efektifitas kinerja pegawai.

Object Penelitian Bibit Tanaman	Jumlah Bibit yang bisa dijadikan object penelitian.	+45	Meningkatkan produktivitas bibit yang bisa dijadikan object penelitian.
Distribusi Bibit	Jumlah bibit yang siap untuk ditanam di TPA yang lain	+70.	Meningkatkan kualitas bibit tanaman untuk didistribusikan.

c. Perspektif Internal Business

Tabel 3.3 Analisa Balanced Scorecard Terhadap Perspektif Proses Bisnis Internal

Internal Business				
	Objectives	Measures	Targets %	Initiatives
Observasi & Tata usaha	Layanan Informasi Pengembangan Bibit.	1. Jumlah bibit tanaman yang dikembangkan	+60	Meningkatkan pelayanan informasi pembibitan.
		2. Tipe Bibit tanaman.	+75	Meningkatkan pembudidayaan bibit tanaman.
		3. Jumlah bibit baru	+35	Meningkatkan berbagai macam pola pembibitan
	Pengarsipan Data	Waktu pencarian data.	+40	Meningkatkan pelayanan pencarian data bibit tanaman.

d. Perspektif Innovation and Learning

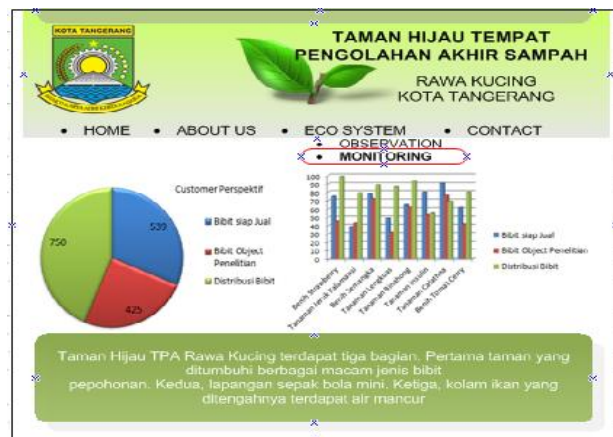
Tabel 3.4 Analisa Balanced Scorecard Terhadap Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Innovation and Learning				
	Objectives	Measures	Targets %	Initiatives
Diklat, Information Sharing	Menambah Wawasan Pembibitan.	Jumlah keikutsertaan kegiatan workshop.	+40	Meningkatkan identifikasi pegawai terampil.
	Information Sharing	Jumlah pemberian materi terkait kinerja.	+30	Meningkatkan kepribadian dan mental pegawai.
	Diklat	Jumlah keikutsertaan diklat.	+30	Meningkatkan Sertifikasi Pegawai Yang Bermutu.

2.3. Layout Rancangan Tampilan

Dalam rancangan tampilan ini hanya ditampilkan 2 menu yaitu menu monitoring terhadap customer perspektif serta Layout Monitoring terkait bibit tanaman yang dilakukan observasi.

Dua layout tersebut dapat dilihat pada gambar 4 dan gambar 5 di bawah ini beserta penjelasan masing-masing.



Gambar 4. Layout monitoring Bibit Tanaman

Gambar 4 diatas merealisasikan analisa balance scorecard untuk customer perspektif bagian Pelayanan & Administrasi. Dalam layout tersebut menggambarkan bagaimana memonitor bibit tanaman, di mulai dari Bibit siap dijual, bibit yang dijadikan object penelitian serta bibit yang disebar atau bisa disebut Distribusi bibit. Diagram pie chart pada gambar 4 diatas menggambarkan summary dari ke 3 bagian dari monitoring tersebut, sementara diagram batang menggambarkan detail dari diagram pie chart disampingnya. Berikut di bawah ini table monitoring detail dari bibit tanaman yang terdapat di TPA Rawa Kucing.

Tabel 3.5 Monitoring Detail Bibit Tanaman

Tanaman / Benih	Bibit siap Jual	Bibit Object Penelitian	Distribusi Bibit
Benih Strawberry	75	45	99
Jeruk Kalamansi	39	43	79
Benih Semangka	78	72	89
Lengkuas	49	32	86
Binahong	65	62	93
Tanaman insulin	80	53	55
Tanaman Calathea	91	76	69
Benih Tomat Cerry	62	42	80



Gambar 5. Layout Monitoring terkait bibit tanaman yang dilakukan observasi.

Sementara pada gambar 5 diatas merupakan layout monitoring bibit tanaman yang dilakukan observasi. Dalam monitoring tersebut di bagi dalam 3 kategori yaitu Jumlah bibit yang dikembangkan, Jumlah Bibit baru serta tipe bibit yang dikembangkan.

Searah jarum jam adalah diagram yang menggambarkan summary dari ke 3 kategori yang sudah dijelaskan di atas. Diagram batang kiri bawah menggambarkan detail dari Jumlah Bibit Baru serta diagram kiri atas menggambarkan jumlah tipe Bibit.

Tipe bibit yang dikembangkan adalah Bibit Buah buahan, Bibit Kayu kayuan serta Bibit Buah Buahh dama tabulapot. Berikut detail dari penjelasan di atas adalah :

Tabel 3.6 Monitoring Detail Tipe Bibit Tanaman

Tipe Bibit	Jumlah
Bibit Buah buahan	28
Bibit Kayu kayuan	16
Bibit Buah Buahh Tabulapot	21

Tabel 3.7 Monitoring Detail Bibit Baru Tanaman

Bibit Baru	Jumlah
Jati Super	4
Sengon	6
Mahoni	4
Matoa	3
Sukun	5
Jati Emas	2
Jambu air Citra	1

3. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan di atas serta hasil analisa yang dilakukan mengenai Sistem Informasi Monitoring Jumlah Bibit Tanaman pada UPTD TPA Rawa Kucing maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem pendataan jumlah bibit tanaman yang berada di UPTD TPA Rawa Kucing masih menggunakan sistem yang bersifat manual.
2. Dengan adanya sistem pendataan yang masih bersifat manual, hal tersebut dapat memberikan ruang untuk terjadinya kesalahan seperti tidak validnya data ataupun hilangnya lembaran formulir yang berisikan data bibit tanaman pada UPTD TPA Rawa Kucing.
3. Dalam sistem informasi monitoring dapat dilihat atau dapat ditampilkan bbrp data yang dapat dimonitor secara langsung terkait dengan bibit tanaman yang ada di Taman Hijau TPA Rawa Kucing Kota Tangerang. Hal apa sajah yang dapat dimonitor yaitu dibagi kedalam 2 kategori besar dalam aplikasi dapat dilihat dalam menu Eco System yang dibawahnya dapat di breakdown Observation dan Monitoring.

Dua sub kategori tersebut sama sama dapat menampilkan data untuk dimonitor.

Daftar Pustaka

- [1] Romney, Marshall B., dan Paul John Steinbart. 2015. *Accounting Information Systems, 13th Ed.* England: Pearson Educational Limited.
- [2] Gellinas, Ulrich & Dull, B. Richard. 2012. *Accounting Information Systems, 9th ed.* USA: South Western Cengage Learning.
- [3] Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi.* Yogyakarta: ANDI.
- [4] Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi.* Yogyakarta: ANDI.
- [5] Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi.* Yogyakarta: ANDI.
- [6] Mardiani, Gentisya Tri. 2013. *Sistem Monitoring Data Aset Dan Inventaris PT Telkom Cianjur Berbasis Web.* Bandung: Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (Vol.2, No.1, Maret 2013).
- [7] Ohara, G.J.2005. *Aplikasi Sistem Monitoring Berbasis Web Untuk Open Chuster.* Laporan Proyek Akhir.
- [8] Wirawan, B. dan Wahyuni, S.,2002.*Memproduksi Benih Bersertifikat.*Jakarta: P.S.
- [9] Sunaryono, H., dan Rismunandar.1984. *Kunci Bercocok Tanam Sayur-Sayuran Penting di Indonesia.* Bandung: CV. Sinar Baru.
- [10] Bambang Subali dkk. 2006. *Prinsip-Prinsip Monitoring dan Evaluasi Program Lesson Stady,*Makalah Pelatihan Lesson Stady Bagi Guru-Guru Berprestasi dan Pengurus MGMP Se-Indonesia

Biodata Penulis

Oleh Soleh, lulusan S1 dari Universitas Gunadarma untuk Jurusan Sistem Informasi dan melanjutkan ke S2 di Universitas Gunadarma dengan jurusan Sistem Informasi Bisnis. Saat ini merupakan salah satu pengajar di Perguruan Tinggi Raharja, Tangerang.

Futri Yunita Aulia, mahasiswa tingkat 6 Jurusan Sistem Informasi STMIK Raharja Tangerang, sedang mengambil mata kuliah Data Warehouse dan Perancangan Sistem.

Anis Khoirotun Nisa, mahasiswa tingkat 6 Jurusan Sistem Informasi STMIK Raharja Tangerang, sedang mengambil mata kuliah Data Warehouse dan Perancangan Sistem.

